



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO DE GESTIÓN DE
ENCUESTAS PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN DE SALUD
EN LA LUCHA CONTRA EL AEDES AEGYPTI EN LA
PARROQUIA XIMENA DEL DISTRITO 1
DE LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL**

PROYECTO DE TITULACIÓN

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

**AUTOR: Luis Arturo García Vera
Luis Xavier García Vera**

TUTOR: Ing. María Carolina Quinzo Bravo

**GUAYAQUIL – ECUADOR
2017**

REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE PROYECTO DE TITULACIÓN		
TÍTULO Y SUBTÍTULO: “DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO DE GESTIÓN DE ENCUESTAS PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN DE SALUD EN LA LUCHA CONTRA EL AEDES AEGYPTI EN LA PARROQUIA XIMENA DEL DISTRITO 1 DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”		
AUTOR: Arturo García Vera Xavier García Vera	REVISORES: Ing. Jorge Zambrano Santana Ing. Christopher Crespo León	
INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil	FACULTAD: Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas	
CARRERA: Ingeniería en Sistemas Computacionales		
FECHA DE PUBLICACIÓN: 2017	N. DE PAGS: 159	
ÁREAS TEMÁTICAS: DESARROLLO DE APLICACIÓN		
PALABRAS CLAVES: Sistema Información Web, Ingeniería de software, automatización, modulo, encuestas.		
RESUMEN: La información recopilada, y realizada por los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Guayaquil, mediante el cual se conoce el estado situacional de salud del sector que se intervienen, se realiza de manera manual. La automatización del proceso ayudará a las autoridades, realizar un análisis de los datos recopilados y poder elaborar mapas parlantes, indicadores de salud expresados en tablas y gráficos de cada población atendida. Se obtendrá un módulo de gestión de encuestas de acuerdo a los requerimientos definidos por el Director del Departamento de Vinculación con la Comunidad que buscarán la mejor toma de decisiones y controles preventivos y/o correctivos para la comunidad.		
N. DE REGISTRO (base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO
CONTACTO CON AUTOR: LUIS ARTURO GARCÍA VERA LUIS XAVIER GARCÍA VERA	Teléfono: 0985729593 0983515173	E-mail: luis.garciave@ug.edu.ec luis.garciav@ug.edu.ec
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Ab. Juan Chávez A.	
	Teléfono: 042307729	
	E-mail: juan.chaveza@ug.edu.ec	

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación, “Desarrollo e Implementación del Módulo de Gestión de Encuestas para determinar la situación de salud en la lucha contra el Aedes Aegypti en la parroquia Ximena del Distrito 1 de la ciudad de Guayaquil “ elaborado por el señores, Luis Arturo García Vera y Luis Xavier García Vera, Alumnos no titulados de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la Apruebo en todas sus partes.

Atentamente

Ing. María Carolina Quinzo Bravo
TUTOR

DEDICATORIA

Padre

A la memoria imperecedera de mi recordado e idolatrado padre García Litardo Luis Arturo quien supo inculcar en mi la perseverancia y con dedicación para continuar siempre adelante con paso energético mirando de frente al futuro promisor. Si El Todopoderoso nos arrebató de nuestro lado antes de que tu espíritu se pudiera regocijar con la inmensa satisfacción de haber llegado a la cima de tus ideales y a la complacencia de mirar tu obra terminada; es por ello que ahora te ofrezco este humilde trabajo que entrego a ti, tus hijos al culminar esta esta estudiantil.

Madre

Leonor Cecilia Vera Avilés

A ti madre querida, que supiste entregarme tu bondad y tu ternura que supiste aconsejarme y estimularme en las horas más difíciles, haciéndolas tuyas mis momentos dulces y amargos, que nos guiaste con tu amor por el camino de la vida, en cuya accidentada senda forme en mí, la esperanza de culminar esta anhelada meta...

A mis hermanos

Carmen y Hernán García

Que con firmeza supieron inculcar en mí la tenacidad y me alentaron a seguir con mirada altiva siempre en busca del sublime saber, les brindo de corazón esta ofrenda de mis redoblados esfuerzos...

AGRADECIMIENTO

Ing. María Carolina Quinzo Bravo

Quien con su versado conocimiento supo señalar el rumbo adecuado para orientarme en mis investigaciones para el mejor desenvolvimiento de este caso...

TRIBUNAL PROYECTO DE TITULACIÓN

Ing. Eduardo Santos Baquerizo, M.Sc.
DECANO DE LA FACULTAD
CIENCIAS MATEMÁTICAS Y
FÍSICAS

Ing. Roberto Crespo Mendoza, M.Gs.
DIRECTOR DE LA CARRERA DE
INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES

Ing. Jorge Zambrano Santana
PROFESOR REVISOR DEL ÁREA -
TRIBUNAL

Ing. Christopher Crespo León
PROFESOR REVISOR DEL ÁREA -
TRIBUNAL

Ing. María Carolina Quinzo Bravo
PROFESOR TUTOR DEL PROYECTO
DE TITULACIÓN

Ab. Juan Chávez Atocha, Esp.
SECRETARIO

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Titulación, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”

LUIS ARTURO GARCÍA VERA

LUIS XAVIER GARCÍA VERA



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO DE GESTIÓN DE
ENCUESTAS PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN DE SALUD
EN LA LUCHA CONTRA EL AEDES AEGYPTI EN LA
PARROQUIA XIMENA DEL DISTRITO 1
DE LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL

Proyecto de Titulación que se presenta como requisito para optar por el título
de INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Autor/a: Luis Arturo García Vera
C.I. 0922846423

Luis Xavier García Vera
C.I. 09228464231

Tutor: Ing. María Carolina Quinzo Bravo

Guayaquil, Julio de 2017

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del proyecto de titulación, nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil.

CERTIFICO:

Que he analizado el Proyecto de Titulación presentado por el/la estudiante Luis Arturo García Vera, como requisito previo para optar por el título de Ingeniero en Sistemas Computacionales cuyo problema es:

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO DE GESTIÓN DE ENCUESTAS PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN DE SALUD EN LA LUCHA CONTRA EL AEDES AEGYPTI EN LA PARROQUIA XIMENA DEL DISTRITO 1 DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Considero aprobado el trabajo en su totalidad.

Presentado por:

García Vera Luis Arturo

Cédula de ciudadanía N° 0922846423

Tutor: Ing. María Carolina Quinzo Bravo

Guayaquil, Julio de 2017

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del proyecto de titulación, nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil.

CERTIFICO:

Que he analizado el Proyecto de Titulación presentado por el/la estudiante Luis Xavier García Vera, como requisito previo para optar por el título de Ingeniero en Sistemas Computacionales cuyo problema es:

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO DE GESTIÓN DE ENCUESTAS PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN DE SALUD EN LA LUCHA CONTRA EL AEDES AEGYPTI EN LA PARROQUIA XIMENA DEL DISTRITO 1 DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Considero aprobado el trabajo en su totalidad.

Presentado por:

García Vera Luis Xavier

Cédula de ciudadanía N° 0922846431

Tutor: Ing. María Carolina Quinzo Bravo

Guayaquil, Julio de 2017



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES

Autorización para Publicación de Proyecto de Titulación en
Formato Digital

1. Identificación del Proyecto de Titulación

Nombre Alumno: Luis Arturo García Vera	
Dirección: Francisco Segura 1320 entre José de Antepara y Machala	
Teléfono: 0985729593	E-mail: luis.garciave@ug.edu.ec

Facultad: Ciencias Matemáticas y Físicas
Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales
Proyecto de titulación al que opta: Ingeniero en Sistemas Computacionales
Profesor tutor: Ing. María Carolina Quinzo Bravo

Título del Proyecto de titulación: Desarrollo e implementación del módulo de gestión de encuestas para determinar la situación de salud en la lucha contra del Aedes Aegypti de la parroquia Ximena del Distrito 1 de la ciudad de Guayaquil
--

Tema del Proyecto de Titulación: Módulo de gestión de encuestas para un sistema de información Web
--

2. Autorización de Publicación de Versión Electrónica del Proyecto de Titulación

A través de este medio autorizo a la Biblioteca de la Universidad de Guayaquil y a la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas a publicar la versión electrónica de este Proyecto de titulación.

Publicación electrónica:

Inmediata	☒	Después de 1 año	☐
-----------	-------------------------------------	------------------	--------------------------

Firma Alumno: Luis Arturo García Vera

3. Forma de envío:

El texto del proyecto de titulación debe ser enviado en formato Word, como archivo .Doc. O .RTF y .Puf para PC. Las imágenes que la acompañen pueden ser: .gif, .jpg o .TIFF.

DVDROM ☒

CDROM ☐



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES

Autorización para Publicación de Proyecto de Titulación en
Formato Digital

1. Identificación del Proyecto de Titulación

Nombre Alumno: Luis Xavier García Vera	
Dirección: Francisco Segura 1320 entre José de Antepara y Machala	
Teléfono: 0983515173	E-mail: luis.garciav@ug.edu.ec

Facultad: Ciencias Matemáticas y Físicas
Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales
Proyecto de titulación al que opta: Ingeniero en Sistemas Computacionales
Profesor tutor: Ing. María Carolina Quinzo Bravo

Título del Proyecto de titulación: Desarrollo e implementación del módulo de gestión de encuestas para determinar la situación de salud en la lucha contra del Aedes Aegypti de la parroquia Ximena del Distrito 1 de la ciudad de Guayaquil
--

Tema del Proyecto de Titulación: Módulo de gestión de encuestas para un sistema de información Web
--

2. Autorización de Publicación de Versión Electrónica del Proyecto de Titulación

A través de este medio autorizo a la Biblioteca de la Universidad de Guayaquil y a la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas a publicar la versión electrónica de este Proyecto de titulación.

Publicación electrónica:

Inmediata	☒	Después de 1 año	☐
-----------	-------------------------------------	------------------	--------------------------

Firma Alumno: Luis Xavier García Vera

3. Forma de envío:

El texto del proyecto de titulación debe ser enviado en formato Word, como archivo .Doc. O .RTF y .Puf para PC. Las imágenes que la acompañen pueden ser: .gif, .jpg o .TIFF.

DVDROM ☒

CDROM ☐

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
APROBACIÓN DEL TUTOR	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
TRIBUNAL PROYECTO DE TITULACIÓN	VI
DECLARACIÓN EXPRESA.....	VII
ABREVIATURAS.....	XV
ÍNDICE DE CUADROS	XVI
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XVII
INDICES DE ANEXOS.....	XVIII
Resumen	XIX
Abstract	XX
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	5
EL PROBLEMA	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
Ubicación del Problema en un Contexto	5
Situación Conflicto Nudos Críticos	6
Causas y Consecuencias del Problema.....	7
Delimitación del Problema.....	8
Formulación del Problema	9
Evaluación del Problema.....	9
OBJETIVOS	11
OBJETIVO GENERAL	11
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
ALCANCES DEL PROBLEMA	11
JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	12
METODOLOGÍA DEL PROYECTO.....	13
Metodología de desarrollo:.....	13
CAPÍTULO II	16
MARCO TEÓRICO.....	16
ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	16
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	17
CIBV	17
Mapas Parlantes	18
Enfermedades vectoriales.....	19
Enfermedades crónicas y agudas	20

FRAMEWORK .NET	20
IDE	25
VISUAL STUDIO	28
SQL SERVER	29
MVC .NET	31
ENTITY FRAMEWORK.....	33
CSS.....	35
HTML	36
JavaScript	38
JQuery.....	40
Bootstrap.....	41
Google Maps.....	42
FUNDAMENTACIÓN LEGAL	44
Finalidad, objeto y ámbito de aplicación.....	44
PRINCIPIOS GENERALES DEL REGISTRO DE DATOS PÚBLICOS.....	44
Responsabilidad de la información	45
VARIABLES DE LA INVESTIGACION	47
DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	48
CAPÍTULO III	50
Análisis de factibilidad	50
- Factibilidad Operacional.....	50
- Factibilidad técnica.....	52
- Factibilidad Legal	54
- Factibilidad Económica	56
Etapas de la metodología del proyecto	58
PROPUESTA TECNOLÓGICA	60
Arquitectura de solución	61
Entregables del proyecto.....	71
CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	73
CAPÍTULO IV	83
Criterios de aceptación del producto o Servicio	83
CONCLUSIONES.....	83
RECOMENDACIONES	84
BIBLIOGRAFÍA	89
ANEXOS	92

ABREVIATURAS

CIBV	Centros Infantiles del Buen Vivir
MSP	Misterio de Salud Pública
CCMMFF	Ciencias Matemáticas y Físicas
IDE	Entorno de desarrollo integrado
SQL	Lenguaje De Consulta Estructurada (Structured Query Language)
CSS	Hojas De Estilo En Cascada (Cascading Style Sheets)
HTML	Lenguaje De Marcas De Hipertext (Hypertext Markup Language)
DR	Doctor
XML	Lenguaje De Marcado Extensible (Extensible Markup Language)
DLL	Biblioteca De Enlace Dinámico (Dynamic-Link Library)
ASP	Páginas Dinámicas Del Servidor (Active Server Pages)
PC	Computadora Personal (Personal Computer)

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO NO. 1 CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	8
CUADRO NO. 2 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	48
CUADRO NO. 3 RECURSOS TECNOLÓGICOS	52
CUADRO NO. 4 REQUISITOS MÍNIMOS DE HARDWARE	53
CUADRO NO. 5 RECURSOS HUMANOS	56
CUADRO NO. 6 RECURSOS TECNOLÓGICOS	56
CUADRO NO. 7 RECURSOS MATERIALES Y VARIOS.....	57
CUADRO NO. 8 FLUJO DE PAGO.....	58
CUADRO NO. 9 DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO	62
CUADRO NO. 10 POBLACIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA.....	73
CUADRO NO. 11 CANTIDAD PREGUNTA 1	75
CUADRO NO. 12 CANTIDAD PREGUNTA 2	76
CUADRO NO. 13 CANTIDAD PREGUNTA 3	77
CUADRO NO. 14 CANTIDAD PREGUNTA 4	78
CUADRO NO. 15 CANTIDAD PREGUNTA 5	79
CUADRO NO. 16 CANTIDAD PREGUNTA 6	80
CUADRO NO. 17 CANTIDAD PREGUNTA 7	81
CUADRO NO. 18 CANTIDAD PREGUNTA 8	82
CUADRO NO. 19 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN.....	83
CUADRO NO. 20 AMBIENTE DE PRUEBA.....	84
CUADRO NO. 21 CASOS DE PRUEBAS.....	85

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO NO. 1 CICLO DE VIDA EN CASCADA	13
GRÁFICO NO. 2 MODELO CASCADA.....	15
GRÁFICO NO. 3 VERSIONES Y DEPENDENCIAS DE .NET FRAMEWORK.....	21
GRÁFICO NO. 4 ARQUITECTURA .NET FRAMEWORK.....	24
GRÁFICO NO. 5 IDE VISUAL STUDIO 2012.....	26
GRÁFICO NO. 6 ENTORNO DE PROGRAMACIÓN	27
GRÁFICO NO. 7 IDE VS 2012.....	28
GRÁFICO NO. 8 LOGO SQL SERVER	30
GRÁFICO NO. 9 DIAGRAMA MVC.....	32
GRÁFICO NO. 10 LOGO ENTITY FRAMEWORK.....	34
GRÁFICO NO. 11 LOGO CSS	36
GRÁFICO NO. 12 LOGO HTML.....	37
GRÁFICO NO. 13 LOGO JAVASCRIPT	39
GRÁFICO NO. 14 LOGO JQUERY.....	40
GRÁFICO NO. 15 LOGO BOOTSTRAP	42
GRÁFICO NO. 16 METODOLOGÍA TRADICIONAL	43
GRÁFICO NO. 17 UBICACIÓN EN GOOGLE MAPS	60
GRÁFICO NO. 18 DIAGRAMA DE SOLUCIÓN	61
GRÁFICO NO. 19 DIAGRAMA DE PROCESO - REGISTRO DE ENCUESTA.....	63
GRÁFICO NO. 20 DIAGRAMA DE CASO DE USO - REGISTRO DE ENCUESTA.....	64
GRÁFICO NO. 21 DIAGRAMA DE PROCESO - REGISTRO MASIVO DE ENCUESTA.....	65
GRÁFICO NO. 22 DIAGRAMA DE CASO DE USO - REGISTRO MASIVO DE ENCUESTA.....	65
GRÁFICO NO. 23 DIAGRAMA DE PROCESO -CONSULTA DE ENCUESTA.....	66
GRÁFICO NO. 24 DIAGRAMA DE CASO DE USO - CONSULTA DE ENCUESTA.....	67
GRÁFICO NO. 25 DIAGRAMA DE PROCESO - VISUALIZACIÓN DE MAPA PARLANTE	67
GRÁFICO NO. 26 DIAGRAMA DE CASO DE USO - VISUALIZACIÓN DE MAPA PARLANTE	68
GRÁFICO NO. 27 DIAGRAMA DE PROCESO - GENERACIÓN DE INDICADORES DE LAS ENCUESTAS.....	68
GRÁFICO NO. 28 DIAGRAMA DE CASO DE USO - GENERACIÓN DE INDICADORES DE LAS ENCUESTAS.....	69
GRÁFICO NO. 29 TABLAS, CAMPOS Y RELACIÓN.....	70
GRÁFICO NO. 30 PREGUNTA 1.....	75
GRÁFICO NO. 31 PREGUNTA 2.....	76
GRÁFICO NO. 32 PREGUNTA 3.....	77
GRÁFICO NO. 33 PREGUNTA 4.....	78
GRÁFICO NO. 34 PREGUNTA 5.....	79
GRÁFICO NO. 35 PREGUNTA 6.....	80
GRÁFICO NO. 36 PREGUNTA 7.....	81
GRÁFICO NO. 37 PREGUNTA 8.....	82

INDICES DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A FORMATO DE ENCUESTA.....	92
ANEXO B REQUISITOS INICIALES	94
ANEXO C ACTAS DE REUNION.....	98
ANEXO D ACTA DE REUNION	103
ANEXO E PLAN DE PRUEBAS	106
ANEXO F ACTA DE ACEPTACION DE PROPUESTA DE TRABAJO	108
ANEXO G CRONOGRAMA.....	109
ANEXO H MANUAL DE USUARIO	110



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO DE GESTIÓN DE
ENCUESTAS PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN DE SALUD EN
LA LUCHA CONTRA EL AEDES AEGYPTI EN LA
PARROQUIA XIMENA DEL DISTRITO 1
DE LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL

Autor: Luis Arturo García Vera
Luis Xavier García Vera
Tutor: Ing.: María Quinzo Bravo

Resumen

El proyecto se enfocará en la automatización del proceso que realizan las autoridades y estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad de Guayaquil mediante un proyecto de vinculación con la sociedad denominada “Brigadas de Salud y Determinación de la Situación de Salud de las Comunidades en la lucha contra el Aedes Aegypti” que por medio de encuestas se pueda conocer el estado situacional de salud de las poblaciones que se intervienen.

El proyecto pretende desarrollar un módulo de gestión de encuestas que permitirá realizar un análisis de los datos recopilados y poder elaborar mapas parlantes, indicadores de salud expresados en tablas y gráficos de cada población atendida.

El desarrollo del módulo de gestión de encuestas se realizó mediante el uso del entorno de desarrollo de Microsoft Visual Studio 2013 Framework 4.0 con base de datos SQL Server 2012, Framework de diseño Bootstrap y JQuery. La implementación del módulo de gestión de encuestas será a través del servidor web Internet Information Services que nos ayudará a implementar y ejecutar la aplicación web de ASP.Net

Para la evaluación del módulo de encuestas se realizaron pruebas con usuarios que arrojaron la aceptación del producto.



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE MANAGEMENT MODULE
SURVEYS FOR DETERMINING THE HEALTH SITUATION IN
THE FIGHT AGAINST AEDES AEGYPTI IN THE
XIMENA PARTY OF THE DISTRICT 1
HEALTH OF THE CITY
FROM GUAYAQUIL

Author: **Luis Arturo García Vera**
Luis Xavier García Vera
Tutor: **Ing.: María Quinzo Bravo**

Abstract

The project will focus on the automation of the process carried out by the authorities and students of the School of Medicine of the University of Guayaquil through a project to link with the society called "Health Brigades and Determination of the Health Situation of Communities in the Fight against Aedes Aegypti "that through surveys can know the situational state of health of the populations involved.

The project aims to develop a survey management module that will allow an analysis of the data collected and be able to produce talking maps, health indicators expressed in tables and graphs of each population served.

The development of the survey management module was done by using the Microsoft Visual Studio 2013 Framework development environment with SQL Server 2012 database, Bootstrap Design Framework and JQuery. The implementation of the survey management module will be through the Internet Information Services web server that will help us to implement and run the ASP.Net web application

For the evaluation of the survey module, tests were carried out with users who showed acceptance of the product.

INTRODUCCIÓN

El Gobierno Ecuatoriano con apoyo del Ministerio de Inclusión Económica y Social con su lema del Buen Vivir empieza en la infancia, trabaja en una de las modalidades que son los Centros Infantiles del Buen Vivir conocidos como CIBV.

Se conocen a los Centros Infantiles del Buen Vivir como “es un modo de atención directo a niñas y niños dentro de un espacio comunitario; con participación de profesionales parvularias y de un equipo comunitario voluntario, brindándoles educación inicial, nutrición, salud preventiva y cuidado diario” (Simbaña, 2012).

La vinculación de la Universidad de Guayaquil con la comunidad ha ayudado con soluciones que han ayudado establecer, y fortalecer el código del buen vivir.

La Universidad de Guayaquil mantiene proyectos con la comunidad desde la Escuela de Medicina, realiza Brigadas de Salud para determinar la situación de salud de las comunidades en la lucha contra el Aedes Aegypti en Guayaquil, y otras ciudades de las Zonas 5 y 8.

El dengue es una enfermedad vírica transmitida por mosquitos que se propagado rápidamente en el Litoral Ecuatoriano en los últimos años. El virus del dengue se transmite por mosquitos hembra principalmente de la especie Aedes Aegypti y en menor grado, de A. albopictus. Estos mosquitos también transmiten la fiebre Chikungunya, la fiebre amarilla y la infección por el virus de Zika. La enfermedad está muy extendida en los trópicos con variaciones locales en el riesgo que, dependen en gran medida de las precipitaciones, la temperatura y las urbanizaciones rápidas sin planificaciones. (OMS, 2016)

En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública (MSP) estima que el 70% de la superficie terrestre del País tiene condiciones ambientales adecuadas para la transmisión de la fiebre.

Según el MSP el promedio anual de casos de dengue entre los años 2011 y 2014 es de 13,235.

Durante el año 2015 el número total de casos de dengue reportados en territorio ecuatoriano fue de 42,505 cifra que representa más del doble de casos que en cualquiera de los cuatro años previos. (López-Latorre & Neira, Noviembre 2016)

La zona intervenida es la parroquia Ximena Distrito 1 (Guasmo: árbol tropical de mediano porte) un barrio marginal semi-informal que, ocupa gran parte del sur de la ciudad de Guayaquil, que son vulnerables porque tiene una serie deficiencia de dotación de los servicios básicos elementales, que se han constituido en zonas de alto riesgo geográfico por su ubicación, debido que son zonas de invasión densamente poblado, sin planificación de urbanización en su crecimiento.

El entorno carece de servicios básicos como agua potable, alcantarillado, recolección de basura a lo que se suma calles no pavimentadas y escasa atención de salud; el área se convierte en uno de los sectores para la migración del campo, donde se desarrolla todo tipo de enfermedades infectocontagiosas por la insalubridad además de ser alta por su peligrosidad delictiva y pobreza extrema.

Se debe eliminar los criaderos del Aedes Aegypti por lo que se debe involucrar a la comunidad de manera eficiente y sostenible en actividades de desarrollo comunitaria en busca de la plena aplicabilidad de los objetivos del buen vivir para así poder diagnosticar la situación de salud de los sectores intervenidos.

En el gobierno del Economista Rafael Correa el 24 de Mayo del 2013 a través de la Secretaria Nacional de Planificación ejecuto el Plan Nacional para el Buen Vivir que tiene los siguientes objetivos:

Objetivo 1. Consolidar el Estado democrático y la construcción del poder popular

Objetivo 2. Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social

Objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de la población

Objetivo 4. Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía

Objetivo 5. Construir espacios de encuentro común y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad

Objetivo 6. Consolidar la transformación de la justicia y fortalecer la seguridad integral, en estricto respeto a los derechos humanos

Objetivo 7. Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global

Objetivo 8. Consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible

Objetivo 9. Garantizar el trabajo digno en todas sus formas

Objetivo 10. Impulsar la transformación de la matriz productiva

Objetivo 11. Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores.

(Secretaria Nacional, 2013)

El mosquito *Aedes Aegypti* “es el principal vector de los virus que causan el dengue, los seres humanos se infectan por picaduras de hembras infectadas que a su vez se infectan principalmente al succionar la sangre de personas infectadas” (Organizacion Mundial de la Salud, Lucha contra el dengue, s.f).

El módulo de gestión de encuestas permitirá mostrar un análisis rápido y oportuno de la recopilación de datos, trabajo de campo y encuestas socio-epidemiológicas del sector realizadas por los estudiantes de la Escuela de Medicina que por medio de gráficos, tablas y mapa parlante de cada población atendida, puedan ayudar el entendimiento de los resultados y determinar las debidas conclusiones obtenidas como resultado del estudio.

La tesis está formada por cuatro partes que se detallan a continuación:

Capítulo I: El problema. Dentro de este punto se describen la situación actual, causas y consecuencias, objetivos, justificación, alcance del problema y metodología del proyecto.

Capitulo II: Marco Teórico. Antecedentes del estudio, Fundamentación teórica dentro de este punto se detalla subtemas como .Net Framework, IDE, SQL Server, Entity Framework, CSS, JavaScript, HTML, JQuery, Bootstrap y a continuación la fundamentación legal y definiciones conceptuales.

Capitulo III: Propuesta tecnológica. Tenemos el análisis de factibilidad, etapas de metodología, entregable de desarrollo y criterios de aceptación.

Capitulo IV: Resultados, conclusiones y recomendaciones sobre el diseño e implementación del proyecto.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ubicación del Problema en un Contexto

El entorno el cual se procede con la investigación, es la parroquia Ximena Distrito 1, que está compuesta en su habitud por deficiencia de agua potabilizada, ausencia de recolección de basura, insuficiencia de alcantarillado sanitario, sus habitantes carecen de atención de salud, que pueden llevar a problemas patológicos y riesgos a contagio del Aedes Aegypti, y otros apercibimientos directos de la insalubridad y la pobreza.

Una gran cantidad de habitantes no cuentan con empleo o forman parte del sub empleo que forman a la zona de alta peligrosidad delictiva, y se observan viviendas que no cuentan con los servicios básicos necesarios, además de ser invasiones densamente pobladas sin ninguna planificación de urbanización en su crecimiento.

La salud de los individuos depende no solo de su nivel de privación de bienes materiales básicos, sino que aun teniendo las necesidades básicas satisfechas, los grupos sociales con una determinada inserción social poseen mejores indicadores de salud que nos permiten conocer la situación comparados con los grupos cuya situación social es inferior.

Es un mosquito con hábitos típicamente domiciliarios, por lo que las acciones que se debe tomar como principal estrategia, son la prevención y control de la enfermedad.

Los sectores de la parroquia Ximena Distrito 1 los cuales van a ser encuestadas, se debe diseñar estrategias de acuerdo a las características de la situación epidemiológicas, para limitar los posibles brotes y, minimizar las consecuencias sanitarias de la enfermedad.

Situación Conflicto Nudos Críticos

Los objetivos de toda buena planificación preventiva deben incluir:

- La supresión de los sitios de cría del mosquito (reales o potenciales)
- El control de la población adulta de mosquitos en situación de brote
- Educación
- Comunicación de riesgos

En este sentido se reitera que hay acciones que tienen carácter permanente y deben estar sostenidas en el tiempo, con el objeto de tener verdadero carácter preventivo y, disminuir notablemente el riesgo de ocurrencias de brotes. Asimismo, hay acciones eventuales que solo deben realizarse como respuesta ante la aparición de casos sospechosos o confirmados.

En la actualidad la Escuela de Medicina con la dirección del Dr. Julio Palomeque Director del Departamento de Vinculación de la Comunidad en las diferentes brigadas que realizan, para conocer la situación epidemiológica del sector no cuentan con una solución tecnológica, que ayude con el análisis de las encuestas de manera rápida y oportuna.

Para obtener la información cada grupo de trabajo dividido por un punto cardinal de cuatro manzanas, lo realizan en una hoja y, entrega un informe de los datos obtenidos.

El problema surge con la necesidad de optimizar el tiempo para el análisis de los datos de la comunidad y poder mejorar la salud y la vida de la población vulnerable.

Causas y Consecuencias del Problema

Si la Escuela de Medicina al realizar las labores de campo no poseen con una herramienta sistematizada para realizar el análisis de forma correcta y oportuna, no podrá involucrar a la comunidad y lograr la participación de forma eficiente y sostenible, en las actividades de desarrollo comunitaria, en busca de la plena aplicabilidad de los objetivos del buen vivir, además de diagnosticar e intervenir en las condiciones de salud de los grupos priorizados: niños, mujeres, adultos mayores y personas con capacidades especiales.

Es importante identificar los posibles lugares en donde se encuentren las condiciones ambientales en las que el mosquito pueda desarrollarse, a este lugar se lo denomina población del vector.

Los mosquitos son, probablemente, la plaga de más notoriedad entre los artrópodos de interés en salud pública; incluye los únicos organismos capaces de transmitir la malaria, enfermedad de gran importancia a nivel mundial, además de ser vectores de otras enfermedades consecuencia de sus picaduras, como las filariasis, la fiebre amarilla, el dengue y otros arbovirus, todos ellos son de interés médico en nuestro país. (CENAPRECE, 2014)

Las acciones que deben realizarse permanentemente con el objeto de reducir la población del vector están divididas en cuatro grupos:

- Saneamiento ambiental
- Control de recipientes también llamado control focal
- Evaluación entomológica
- Educación y comunicación de riesgos

Cuadro No. 1
Causas y consecuencias del problema

CAUSAS	CONSECUENCIAS
Información obtenida no es almacenada en repositorio	Perdida de información de las diferentes encuestas realizadas
Información obtenida de manera manual	Mayor tiempo en ingreso por la cantidad de información recopilada
Análisis de información de los diferentes grupos de trabajo	Demora de acciones de prevención contra el Aedes Aegypti en la comunidad

Elaborado: Arturo García Vera - Xavier García Vera

Fuente: Datos de la investigación

Delimitación del Problema

Campo: Nivel urbano

Área: Tecnología de la Información

Aspecto: Desarrollo e Implementación del módulo de gestión de encuestas para determinar la situación de salud en la lucha contra el Aedes Aegypti en la parroquia Ximena del Distrito 1 de la ciudad de Guayaquil.

Delimitación espacial: El sector conocido como “El Guasmo” se encuentra ubicado al sur de la ciudad de Guayaquil.

Delimitación temporal: El presente proyecto se lo realiza en un lapso de 3 años haciendo uso como base la Ficha Familiar del Ministerio de Salud Publica pero creando una nueva Ficha de Situación de Salud.

Formulación del Problema

¿Cuál será el impacto de mejora que se tendrá al implementar el módulo de gestión de encuestas, para poder determinar la situación de salud actual y condiciones de vida de la comunidad?

Evaluación del Problema

Los aspectos generales de evaluación son:

Delimitado: El proyecto a desarrollar se da debido que, la Escuela de Medicina no posee una herramienta sistematizada el cual le permita optimizar tiempos en ingreso, análisis, visualización y reportes de la información obtenida. El objetivo es implementar un módulo de gestión de encuestas para que los directivos puedan tomar las mejores decisiones para la población intervenida.

Claro: Para realizar el desarrollo se identifica la situación actual del problema, causas y consecuencias para su posterior implementación de acuerdo a la definición de requisitos iniciales del proyecto.

Evidente: El cambio de un proceso manual a automático evidencia la mejora para la obtención de los resultados de forma oportuna.

Concreto: La situación actual nos proyecta a encontrar unas mejoras para el análisis de la información.

Factible: El proyecto es factible porque existe una implementación previa con el Sistema Información Web y acuerdos entre la Facultad de CCMMFF Carrera Ingeniería en Sistemas Computacionales con Facultad de Ciencias Médicas Escuela de Medicina para desarrollar e implementar nuevos requerimientos.

Variables: Identifica los productos esperados: Dentro del análisis tenemos las siguientes variables que determinan la situación actual. La variable dependiente y la variable independiente se encuentran detalladas en Cuadro No. 3 Variable de la Investigación en la página 48.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Implementar el Módulo de Gestión de Encuestas para determinar la situación de Salud de las Comunidades, en la lucha contra el Aedes Aegypti.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Gestionar el ingreso de la información obtenida en las brigadas médicas por los estudiantes, y docentes de la Escuela de Medicina por medio de una opción del Sistema de Información Web.
- Elaborar mapas parlantes o epidemiológicos, y fichas de salud en cada comunidad intervenida.
- Determinar los estados de situación de salud de las poblaciones intervenidas, expresadas en tablas y gráficos de cada sector atendido por medio de reportes.

ALCANCES DEL PROBLEMA

La parroquia Ximena Distrito 1 de la ciudad de Guayaquil es la que requiere una intervención priorizada en virtud del riesgo de enfermedades vectoriales como el Aedes Aegypti portador del virus del Dengue, Zika y fiebre amarilla, con ocurrencia epidémicas recurrentes, con diferente intensidad que son un serio problema de salud, que afecta con mayor intensidad a los sectores más empobrecidos, ya que está sobre riesgo social, económico, cultural y ambiental e índices vectoriales de medios que es el cálculo de cuantos mosquitos existen en el sector, fuera del sector y dentro de lo recipientes, debido a que están expuestos a un

sinnúmeros de enfermedades que generan una cadena de continuidad en otras enfermedades tropicales, infecto contagiosas e incluso crónicas degenerativas y hasta ocupacionales, sobre las que el proyecto debe intervenir de manera decidida y de acuerdo a los requisitos iniciales detallada en el Anexo B, los estudiantes de la Escuela Medicina en un punto cardinal de cuatro manzanas deben elaborar un perfil patológico mediante la información de las encuestas, y poder obtener un mapa parlante o epidemiológico.

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Los alumnos de la Escuela de Medicina ejecutan y realizan labor de campo realizando encuestas sociales, y dando recomendaciones a los habitantes del sector, y comprender la realidad epidemiológica actual que cursa en las zonas.

Con la ayuda del Dr. Julio Palomeque se realizará el análisis correcto de los datos de la ficha de situación de salud para poder establecer gráficos y tablas por medio de la opción de Generación de Informe del Módulo de Gestión de Encuestas, que puedan ayudar el entendimiento de los resultados recopilados, y determinar las debidas conclusiones obtenidas como resultado del estudio.

Por medio de las encuestas de situación de salud, conoceremos las condiciones de vida de los habitantes del sector y de la comunidad.

METODOLOGÍA DEL PROYECTO

Metodología de desarrollo:

El método escogido es el “Modelo en cascada” por ser un modelo tradicional y simple al momento de desarrollar e implementar.

Está basado en el ciclo convencional de una ingeniería y su visión es muy simple: el desarrollo de software se debe realizar siguiendo una secuencia de fases. Cada etapa tiene un conjunto de metas bien definidas, y las actividades dentro de cada una, contribuyen a la satisfacción de metas de esa fase o quizás a una subsecuencia de metas de la misma. (Ble, 2013)

Gráfico No. 1
Ciclo de vida en cascada



Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: <http://modelo-cascada.blogspot.com/>

A continuación se menciona las diferentes etapas del modelo de cascada:

1. Ingeniería y Análisis del Sistema: Debido a que el software es siempre parte de un sistema mayor, el trabajo comienza estableciendo los requisitos de todos los elementos del sistema y luego asignando algún subconjunto de estos requisitos al software.

2. Análisis de los requisitos del software: el proceso de recopilación de los requisitos se centra, e intensifica especialmente en el software. El ingeniero de software debe comprender el ámbito de la información del software, así como la función, el rendimiento y las interfaces requeridas.
3. Diseño: el diseño del software se enfoca en cuatro atributos distintos del programa; la estructura de los datos, la arquitectura del software, el detalle procedimental y la caracterización de la interfaz. El proceso de diseño traduce los requisitos en una representación del software, con la calidad requerida antes de que comience la codificación.
4. Codificación: el diseño debe traducirse en una forma legible para la máquina. Si el diseño se realiza de una manera detallada, la codificación puede realizarse mecánicamente.
5. Prueba: una vez que se ha generado el código comienza la prueba del programa. La prueba se centra en la lógica interna del software y en las funciones externas, realizando pruebas que aseguren que la entrada definida produce los resultados que realmente se requieren.
6. Mantenimiento: el software sufrirá cambios después de que se entrega al cliente. Los cambios ocurrirán debidos a que se haya encontrado errores, a que el software deba adaptarse a cambios del entorno externo (sistema operativo o dispositivos periféricos) o a que el cliente requiera, ampliaciones funcionales o del rendimiento. (Ble, 2013)

Gráfico No. 2
Modelo cascada



Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera
Fuente: <http://modelo-cascada.blogspot.com/>

En el modelo vemos una ventaja evidente y radica en su sencillez, ya que sigue los pasos intuitivos necesarios a la hora de desarrollar el software.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

El Gobierno Nacional de la República del Ecuador, por medio de sus instituciones que dan el servicios de salud, posee un sistema de vigilancia, que en proceso de investigación continua para la acción, y reacción inmediata, que permite profundiza el conocimiento para poder evaluar y tomar medidas de intervención, sobre la base del comportamiento de la situación epidemiológicas y de sus determinantes de riesgo sociales, ecológicos y biológicos a través del análisis de indicadores de resultados e impacto. Además, su uso en la administración permite establecer prioridades para la racionalización de los recursos y mejorar la coordinación de los niveles de prestación de servicios de salud.

La Epidemiologia es el estudio de la distribución y los determinantes de estados o eventos (en particular de enfermedades) relacionados con la salud, y la aplicación de esos estudios, al control de enfermedades y otros problemas de salud. Hay diversos métodos para llevar a cabo investigaciones epidemiológicas: la vigilancia, y los estudios descriptivos se pueden utilizar para analizar la distribución, y los estudios analíticos permiten analizar los factores determinantes. (Organización Mundial de la Salud, Temas de salud, s.f)

Una de las soluciones viables es la implementación del módulo de gestión de encuestas, para poder determinar la situación de salud del sector intervenido.

Para el desarrollo del módulo es necesario proceder con el levantamiento, verificación y proceso de la información para poder mostrar sobre los mapas epidemiológicos que hacen referencia al diagnóstico sentido que padece la persona encuestada y tomar las acciones necesarias para la lucha contra el Aedes Aegypti.

La vigilancia epidemiológica por lo tanto es un componente esencial del sistema de salud. Los procesos establecidos en el Ministerio de Salud Pública obligan a cambios trascendentales en la dinámica de las acciones técnicas desplegadas, en ese sentido la vigilancia epidemiológica se encuentra en un franco proceso de análisis, cambio y tecnificación informatizada, cuyo resultado final será que los eventos sujetos a vigilancia epidemiológica estarán definidos bajo parámetros epidemiológicos, que permitirán contribuir en forma sustancial en el control de los problemas de salud. (Ministerio de Salud Pública, s.f)

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La demostración de la tesis se basa en el desarrollo de la fundamentación teórica que a continuación se define en los siguientes temas:

CIBV

Los Centros Infantiles del Buen Vivir son establecimientos que ayudan a la comunidad.

Son un modo de atención directo a niñas y niños dentro de un espacio comunitario; con participación de profesionales parvularias y de un equipo comunitario voluntario, brindándoles educación inicial, nutrición, salud preventiva y cuidado diario. Condición necesaria para alcanzar resultados en el desarrollo de los niños es el obligatorio involucramiento de las familias y de la comunidad.

Tiene como objetivos lograr el máximo desarrollo posible de las potencialidades de las niñas y niños atendidos, sensibilizar a las familias sobre su rol protagónico en el desarrollo infantil integral de sus hijos e hijas menores de 5 años y promover procesos de participación, coordinación y gestión local para la concreción de los derechos de las niñas y niños. (Simbaña, 2012)

Mapas Parlantes

Los mapas parlantes nos ayudan conocer la situación epidemiológica del sector donde se realiza el levantamiento de la información.

Los mapas parlantes se coloca información sobre personas de la comunidad que han sido identificadas previamente y están en riesgo, aquellas que por una situación pasajera o permanente requieren algún tipo de atención específica, con esta información los equipos de atención que realizan visitas domiciliarias planifican su trabajo y atienden los requerimientos de cada persona sean estos mujeres embarazadas, adultos mayores, personas con discapacidad, con enfermedades crónicas o catastróficas, aquellas que reciben el bono Joaquín Gallegos Lara y quienes requieren cuidados paliativos. Además registran la circunscripción geográfica en la que trabajan los equipos de atención, aspectos que de alguna u otra forma están relacionadas con el sector. (Telégrafo,

2014)

Enfermedades vectoriales

Los vectores son organismos vivos que pueden transmitir enfermedades infecciosas entre personas, o de animales a personas. Muchos de esos vectores son insectos hematófagos que ingieren los microorganismos patógenos junto con la sangre de un portador infectado (persona o animal), y posteriormente los inoculan a un nuevo portador al ingerir su sangre. (WHO C. d., Enfermedades transmitidas por vectores, 2016)

Mosquitos

- Aedes
 1. Dengue es “una infección vírica transmitida por mosquitos que se presenta en los climas tropicales y subtropicales de todo el planeta, sobre todo en las zonas urbanas y semiurbanas” (WHO C. d., Dengue y dengue grave, 2017).
 2. Fiebre amarilla es “una enfermedad vírica aguda, hemorrágica, transmitida por mosquitos infectados. El término "amarilla" alude a la ictericia que presentan algunos pacientes” (Organización Mundial de la Salud, Centro de prensa, 2016).
 3. Chikungunya es “una enfermedad vírica transmitida al ser humano por mosquitos infectados. Además de fiebre y fuertes dolores articulares, produce otros síntomas, tales como dolores musculares, dolores de cabeza, náuseas, cansancio y erupciones cutáneas” (WHO C. d., 2017).
 4. Zika es “una enfermedad que es causada por un virus transmitido principalmente por mosquitos del género Aedes” (WHO O., 2016).

Enfermedades crónicas y agudas

Una enfermedad aguda es aquella que se presenta de forma súbita, es decir que se desarrolla rápidamente, en poco tiempo y que se resuelve de la misma manera. A esto corresponde por ejemplo un resfriado o una gripe, lo mismo que un infarto o una gastroenteritis. En resumen, son afecciones que pueden ser más o menos peligrosas para la salud general, pero que comienzan y terminan en poco tiempo. Se resuelven ya sea con la curación total o incluso con la muerte.

La expresión crónica, en medicina hace referencia a afecciones que se van desarrollando lentamente y que se mantienen a lo largo del tiempo. Pueden a su vez ser más o menos intensas y complicar la salud general de quien la padece de forma diferente. Por ejemplo una alteración crónica de las articulaciones puede dar como consecuencia una artrosis, el proceso degenerativo de dicha articulación. Esta puede dar pocos síntomas o llegar a incapacitar, pero siempre a lo largo de un tiempo prolongado. (Martín, 2016)

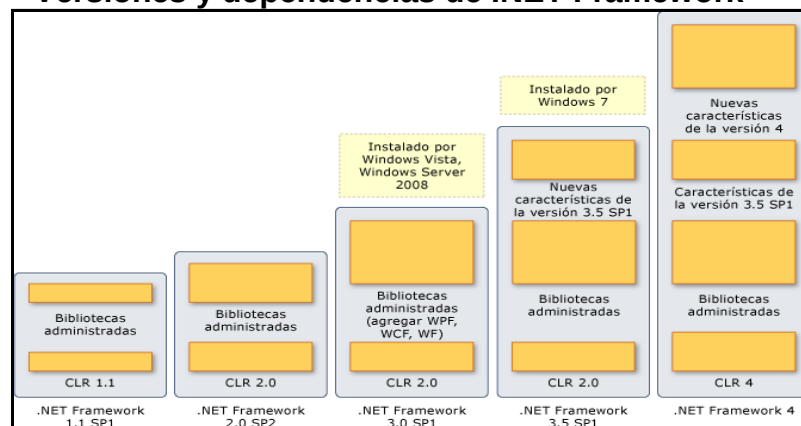
FRAMEWORK .NET

NET Framework es una tecnología que soporta la compilación y ejecución de aplicaciones y servicios Web XML de última generación. El diseño de .NET Framework está enfocado a cumplir los siguientes objetivos:

- Proporcionar un entorno coherente de programación orientada a objetos, en el que el código de los objetos se pueda almacenar y ejecutar de forma local, distribuida en Internet o ejecutar de forma remota.

- Proporcionar un entorno de ejecución de código que minimiza los conflictos en el despliegue, y versionado de software.
- Ofrecer un entorno de ejecución de código que promueva la ejecución segura del mismo, incluso del creado por terceros desconocidos, o que no son de plena confianza.
- Proporcionar un entorno de ejecución de código que elimine los problemas de rendimiento de los entornos en los que se utilizan scripts, o intérpretes de comandos.
- Ofrecer al programador una experiencia coherente entre tipos de aplicaciones muy diferentes, como las basadas en Windows, o en el Web.
- Basar toda la comunicación en estándares del sector para asegurar que el código de .NET Framework se puede integrar con otros tipos de código. (Librería Microsoft, s.f)

Gráfico No. 3
Versiones y dependencias de .NET Framework



Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: [https://msdn.microsoft.com/es-s/library/bb822049\(v=vs.100\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-s/library/bb822049(v=vs.100).aspx)

Características

.NET Framework proporciona algunas características básicas que facilitan la implementación de una amplia gama de aplicaciones. Entre estas características se incluyen:

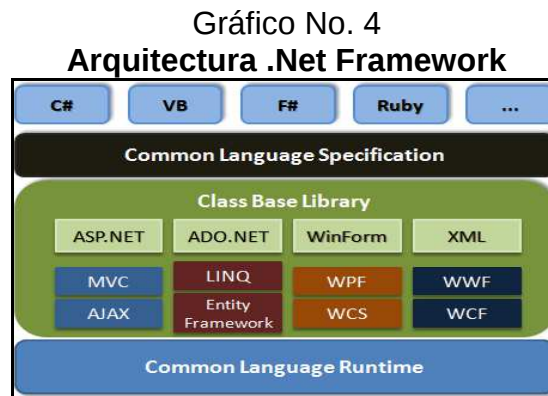
- Aplicaciones carentes de impacto.
- Esta característica permite aislar la aplicación y eliminar conflictos de archivos DLL. De forma predeterminada, los componentes no afectan a otras aplicaciones.
- Componentes privados predeterminados.
- De forma predeterminada, los componentes se implementan en el directorio de la aplicación y sólo son visibles para la aplicación en la que están incluidos.
- Uso compartido de código controlado.
- Para compartir código es necesario hacer que éste quede disponible para compartir explícitamente, mediante la modificación del comportamiento predeterminado.
- Control de versiones simultáneas.
- Es posible que coexistan varias versiones de un componente o de una aplicación; el usuario puede elegir las versiones que desea utilizar, y Common Language Runtime impone la directiva de control de versiones.

- Implementación y duplicación mediante XCOPY.
- Los componentes y aplicaciones autodescriptivos e independientes pueden implementarse sin entradas del Registro o dependencias.
- Actualizaciones inmediatas.
- Los administradores pueden utilizar servidores host, como ASP.NET, para actualizar programas de archivos DLL, incluso en equipos remotos.
- Integración con Microsoft Windows Installer.
- A la hora de implementar la aplicación, estarán disponibles las características de anuncio, edición, reparación e instalación a petición.
- Implementación de empresa.
- Esta característica proporciona una distribución de software sencilla, que incluye el uso de Active Directory.
- Descarga y almacenamiento en caché.
- El incremento de descargas reduce el tamaño de las mismas, y los componentes pueden aislarse a fin de que sólo los utilice la aplicación para una implementación de impacto cero.
- Código que no es de plena confianza.

- La identidad se basa en el código en lugar de basarse en el usuario, el administrador establece la directiva y no aparecen cuadros de dialogo de certificado. (Libreria Microsoft, Documentacion Caracteristicas, s.f)

Arquitectura

A continuación se visualiza en el Grafico No.4 la Arquitectura .Net Framework.



Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: <http://cespinoza-blog.blogspot.com/2009/08/generalidades-del-net-framework.html>

Ventajas y desventajas

Ventajas

- Sencillez y compatibilidad con los diferentes lenguajes de programación.
- Integración a múltiples formatos, los datos pueden ser integrados con cualquier dispositivo tecnológico.
- Configuración de niveles de seguridad.

Desventajas

- Alto consumo de recursos de la máquina.
- Ejecución de aplicaciones en una máquina virtual requieren mayor de gasto de recurso en una manera nativa.
- Gran cantidad de recurso en manejo de memoria.

IDE

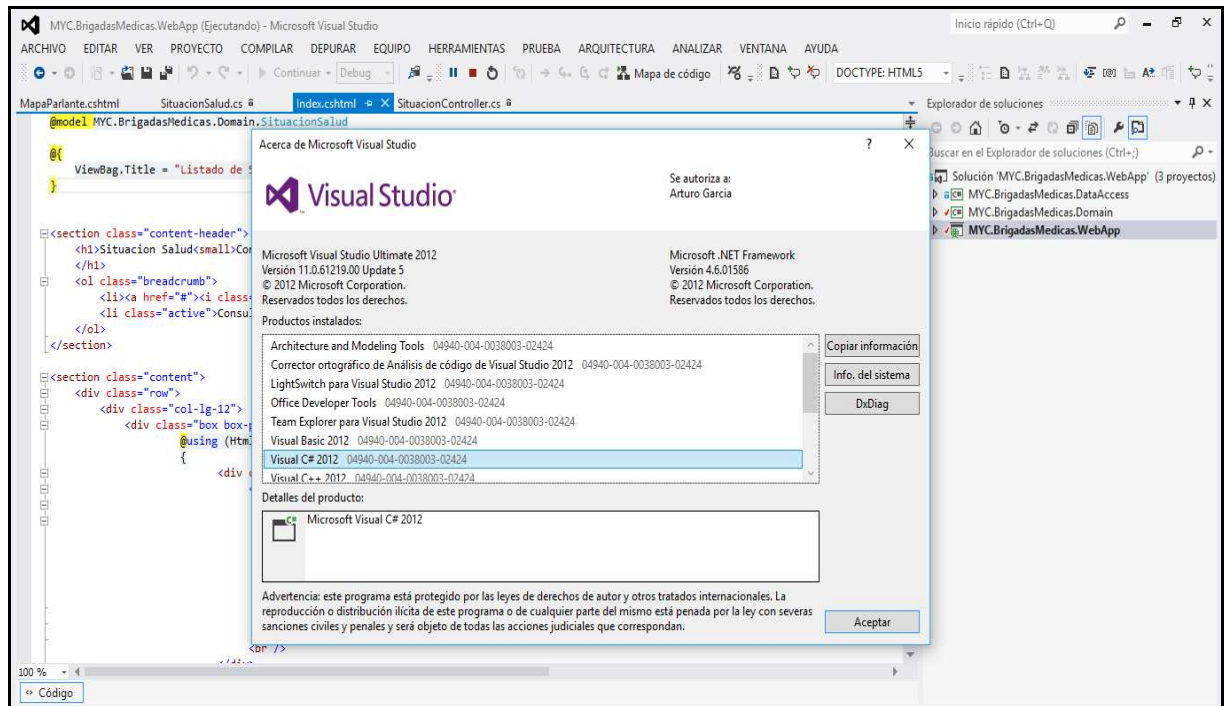
Es un entorno de desarrollo donde se ofrecen servicios integrales para ayudar a las personas que van a desarrollar un editor de código, compilador y depurador. A continuación, diferentes definiciones sobre Entorno de Desarrollo Integrado.

Un entorno de desarrollo integrado, llamado también IDE (siglas en inglés Integrated Development Environment) es un programa informático compuesto por un conjunto de herramientas de programación. Puede dedicarse en exclusiva a un solo lenguaje de programación o bien puede utilizarse para varios.

En síntesis, consiste en un editor de código, un compilador, un depurador y un constructor de interfaz gráfica (GUI). (Sánchez, 2014)

Algunos IDEs populares tenemos Netbeans, Eclipse y para nuestra implementación vamos hacer uso del Visual Studio tal como se muestra en el Grafico No.5.

Gráfico No. 5
IDE Visual Studio 2012



Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: <http://programacion-laura.blogspot.com/2011/08/entorno-de-desarrollo-integrado-ide.html>

Características

- Multiplataforma
- Múltiples idiomas.
- Importación y exportar proyectos.
- Reconocimiento de sintaxis.
- Integración con sistemas de control de versiones.
- Integración de framework populares.
- Depurador
- Soporte de diversos lenguajes de programación.
- Extensiones y componentes para el IDE.

Ventajas y desventajas

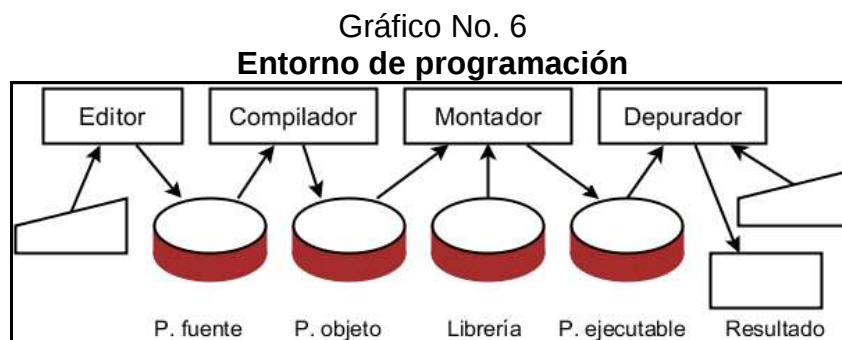
Ventajas

- Es ágil y óptimo para los usuarios
- Integración SVN
- Refactoring

Desventajas

- Consumo de recursos del sistema
- Carecen de soporte para Webapps

Tipos de entornos de programación



Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera

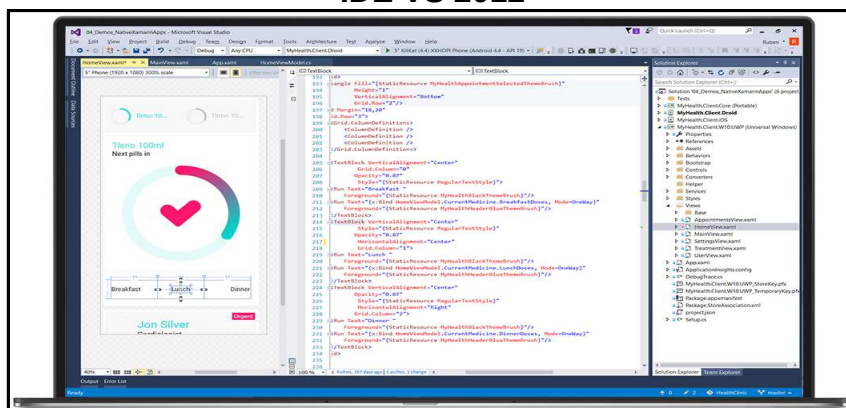
Fuente: <http://lml.ls.fi.upm.es/ep/entornos.html>

VISUAL STUDIO

Es un entorno de desarrollo integrado que permite a desarrolladores crear aplicaciones Web y escritorio, para sistemas operativos Windows. A continuación, una breve definición de Microsoft:

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

Gráfico No. 7
IDE VS 2012



Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera
Fuente: <https://www.visualstudio.com/es/vs/>

Características

- Multilenguaje
- Herramientas de testing
- Productividad para en el entorno
- Mejoras de performance, disponibilidad y compatibilidad

Ventajas y Desventajas

Ventajas

- Desarrollo eficaz.
- Menor inversión en tiempo.
- Utilización de formularios.

Desventajas

- Mensajes de Windows es básico e indirecto.
- No soporta tratamiento de procesos como parte del lenguaje.

SQL SERVER

Se conoce como un Sistema Administrador de base de datos relacional cliente-servidor que nos permite organizar, manejar y recibir información que se encuentra almacenada en una base de datos. A continuación, se menciona una definición de SQL Server:

SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de Microsoft que está diseñado para el entorno empresarial. SQL Server se ejecuta en T-SQL (Transact -SQL), un conjunto de extensiones de programación

de Sybase y Microsoft que añaden varias características a SQL estándar, incluyendo control de transacciones, excepción y manejo de errores, procesamiento fila, así como variables declaradas. (Rouse, 2015)

Gráfico No. 8
Logo SQL Server



Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: http://programacion.net/articulo/como_encontrar_valores_duplicados_en_sql_server_1253

Características

- Compresión de datos
- Reporting
- Programación en el motor de base de datos
- Integración de XML de datos relacionados

Ediciones

- SQL Server Express Edition
- SQL Server WorkGroup Edition
- SQL Server Standard Edition
- SQL Server Enterprise Edition
- SQL Server Developers Edition

Ventajas y desventajas

Ventajas

- Sistema de gestión de base de datos
- Permite administrar permisos
- Escalabilidad, estabilidad y seguridad
- Procedimientos almacenados
- Soporte de transacciones

Desventajas

- Péxima implementación de los tipos de datos variable
- Usa mucha memoria RAM para uso de software
- Debajo de Oracle

MVC .NET

Se conoce como un patrón de arquitectura de aplicaciones de software que separa los tres componentes como son el modelo, la vista y el controlador. A continuación, una breve definición de MVC:

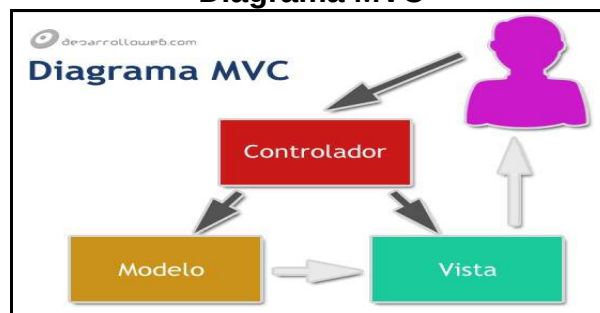
MVC es un modelo de diseño estándar con el que están familiarizados muchos desarrolladores. Algunos tipos de aplicaciones web salen beneficiados con el marco de MVC. El marco de MVC incluye los componentes siguientes:

Modelos. Los objetos de modelo son las partes de la aplicación que implementan la lógica del dominio de datos de la aplicación.

Vistas. Las vistas son los componentes que muestra la interfaz de usuario de la aplicación. Normalmente, esta interfaz de usuario se crea a partir de los datos de modelo.

Controladores. Los controladores son los componentes que controlan la interacción del usuario, trabajan con el modelo y por último seleccionan una vista para representar la interfaz de usuario. En una aplicación MVC, la vista solo muestra información; el controlador administra y responde a los datos proporcionados por el usuario y su interacción. (Librería Microsoft, Documentación Marcos de trabajo web de ASP.NET para Visual Studio 2013 Versiones anteriores de ASP.NET MVC ASP.NET MVC 4, s.f)

Gráfico No. 9
Diagrama MVC



Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera
Fuente: <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html>

Ventajas y desventajas

Ventajas

- Uso de HTML y CSS
- Incrementa reutilización y flexibilidad

- Modelo de eventos

Desventajas

- Estructura predefinida
- Curva de aprendizaje
- Distribución de componentes

Características

- Separación de tareas de aplicación
- Facilidad para pruebas
- Desarrollo basado en pruebas
- Marco extendible y conectable
- Compatibilidad para enrutamiento
- Marcado en archivos de marcado de paginas

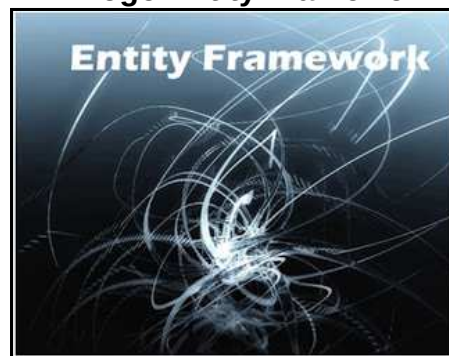
ENTITY FRAMEWORK

Es un conjunto de API que permiten a los desarrolladores trabajar en el desarrollo de aplicaciones de software orientados a datos. A continuación, una breve definición de Entity Framework:

Entity Framework es un conjunto de tecnologías de ADO.NET que permiten el desarrollo de aplicaciones de software orientadas a datos. Los arquitectos y programadores de aplicaciones orientadas a datos se han enfrentado a la necesidad de lograr dos objetivos muy diferentes. Deben modelar las entidades, las relaciones y la lógica de los problemas empresariales que resuelven, y también deben

trabajar con los motores de datos que se usan para almacenar y recuperar los datos. Los datos pueden abarcar varios sistemas de almacenamiento, cada uno con sus propios protocolos; incluso las aplicaciones que funcionan con un único sistema de almacenamiento deben equilibrar los requisitos del sistema de almacenamiento con respecto a los requisitos de escribir un código de aplicación eficaz y fácil de mantener. (Librería Microsoft, Documentación Datos y modelado ADO.NET ADO.NET Entity Framework, s.f)

Gráfico No. 10
Logo Entity Framework



Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera
Fuente: <http://basesdedatosues.blogspot.com/2011/06/entity-net-framework.html>

Ventajas

- Se puede trabajar a nivel más alto de abstracción
- Trabajar con datos en forma de objetos y propiedades del dominio
- Crear y mantener aplicaciones orientados a datos

Características

- Entity Data Model
- Componente Object Services

- LINQ to Entities
- Entity SQL
- Proveedor EntityClient
- Componente de metadatos de ADO.NET

CSS

Se conoce como una hoja de estilo en cascada, las cuales definen el aspecto visual de un documento. A continuación, una breve definición de lo que es CSS:

El lenguaje CSS permite presentar, de manera estructurada, un documento que fue escrito en un lenguaje de marcado. Se usa especialmente en el diseño visual de un sitio web cuando las páginas se hallan escritas en XML o HTML.

El CSS se desarrolló en distintos niveles. El CCS1 ya no se emplea, mientras que el CSS2 funciona como recomendación. El CSS3, que se divide en varios módulos, es el lenguaje que se está tomando como estándar.

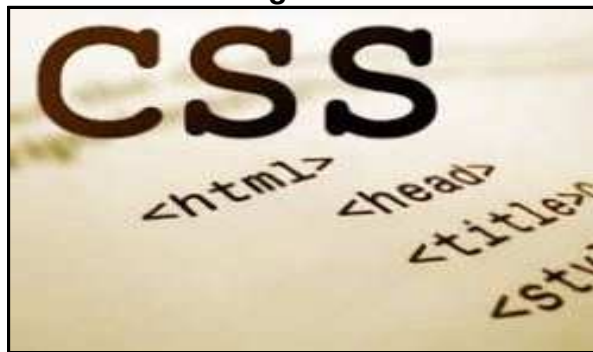
Lo que hace el CSS es encargarse de la descripción de las formas y de la sintaxis del lenguaje de marcado. De esta manera describe cómo se tienen que renderizar (generar las imágenes) los elementos que aparecen en pantalla.

El diseño del CSS posibilita establecer una separación entre el contenido y la forma de presentación del documento (dada por las fuentes, los colores y las capas empleadas). Así se puede lograr que muchos documentos HTML compartan la apariencia, utilizando una única hoja de estilo para todos (que se especifica en un archivo .css). Gracias a esta

particularidad, se evita tener que repetir el código en la estructura.

Gracias a la separación del contenido y la forma de presentación, por otra parte, se puede apelar a distintos estilos de acuerdo al método de renderizado: si se trata de un documento exhibido en una pantalla, impreso, compartido en formato de audio, etc. (Pérez Porto, 2017)

Gráfico No. 11
Logo CSS



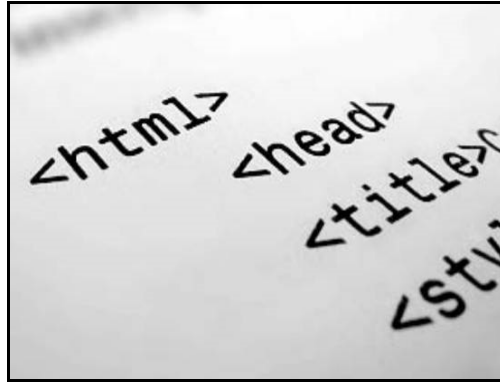
Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera
Fuente: <https://mateomarinh.wordpress.com/>

HTML

Se conoce como el lenguaje para desarrollo de página de Internet, que permite la descripción de contenidos, que aparezcan como textos. A continuación, una breve definición de HTML:

El HTML (HyperText Markup Language) es un lenguaje para describir el contenido de los documentos de la web. Utiliza una sintaxis especial que contiene marcadores (conocidos como "elementos") que rodean al texto que hay dentro del documento para indicar a los agentes de usuario cómo deben interpretar esta parte del documento. (Henriquez Diaz, 2016)

Gráfico No. 12
Logo HTML



Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera
Fuente: <http://conceptodefinicion.de/html/>

Evolución del HTML

- HTML 2.0
- HTML 3.2
- HTML 4.0.1
- HTML 5
- HTML 5.1
- HTML 5.2

Características

- Adaptabilidad
- Estructura lógica
- Fácil de interpretar

Ventajas y desventajas

Ventajas

- Fácil de entender y utilizar
- Uso extendido
- Lenguaje de formateo

Desventajas

- No tiene semántica
- Costoso mantenimiento de las paginas
- No tiene estándares comunes

JavaScript

Es un lenguaje orientado a las páginas Web que se ejecuta del lado del cliente orientado a entornos Web. A continuación, una breve definición de JS:

JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas.

Una página web dinámica es aquella que incorpora efectos como texto que aparece y desaparece, animaciones, acciones que se activan al pulsar botones y ventanas con mensajes de aviso al usuario.

Técnicamente, JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos. En otras palabras, los programas escritos con JavaScript se pueden probar directamente en

cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios.
(Eguiluz, 2013)

Gráfico No. 13
Logo JavaScript



Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera
Fuente: <http://disenowebakus.net/funciones-guiones-externos-javascript.php>

Características

- Orientados a objetos
- Basado en prototipos
- Dinámico
- Estructurado
- Se utiliza principalmente del lado del cliente

Ventajas y desventajas

Ventajas

- Validación de datos
- Creación de efectos dinámicos
- Seguro y fiable

Desventajas

- Seguridad
- Introducir enormes cantidades de fragmentos de código en el sitio web
- Código visible por el usuario

JQuery

Es una biblioteca de JavaScript. A continuación, una definición de JQuery:

JQuery es una biblioteca de Javascript, es decir, un conjunto de implementaciones funcionales ya definidas, desarrolladas y probadas que están listas para utilizar. JQuery fue creada inicialmente por John Resig y permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML. En otras palabras, con las funciones propias de jQuery, al igual que con otras bibliotecas, se logran grandes resultados en menos tiempo y espacio.

JQuery es software libre y de código abierto, posee un doble licenciamiento bajo la Licencia MIT y la Licencia Pública General de GNU v2, permitiendo su uso en proyectos libres y privativos. (Costa, 2013)

Gráfico No. 14

Logo JQuery



Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: <http://lineadecodigo.com/jquery/cargar-contenido-con-el-scroll-usando-jquery/>

Ventajas y desventajas

Ventajas

- Flexible y rápido para desarrollo Web
- Open Source
- Soporte de comunidad
- Pluggins

Desventajas

- Inapropiado como Framework
- Gran cantidad de versiones en poco tiempo

Bootstrap

Es un framework que nos ayuda con la creación de diseños web que permite su adaptabilidad a diferentes navegadores. A continuación, una breve definición de Bootstrap:

Bootstrap, es un framework originalmente creado por Twitter, que permite crear interfaces web con CSS y JavaScript, cuya particularidad es la de adaptar la interfaz del sitio web al tamaño del dispositivo en que se visualice. Es decir, el sitio web se adapta automáticamente al tamaño de una PC, una Tablet u otro dispositivo. Esta técnica de diseño y desarrollo se conoce como “responsive design” o diseño adaptativo. (Solis, 2014)

Gráfico No. 15
Logo Bootstrap



Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: <http://puntoabierto.net/blog/que-es-bootstrap-y-cuales-son-sus-ventajas>

Ventajas

- Se adapta automáticamente al dispositivo
- Herramienta sencilla y ágil
- Simples, limpios e intuitivos

Características

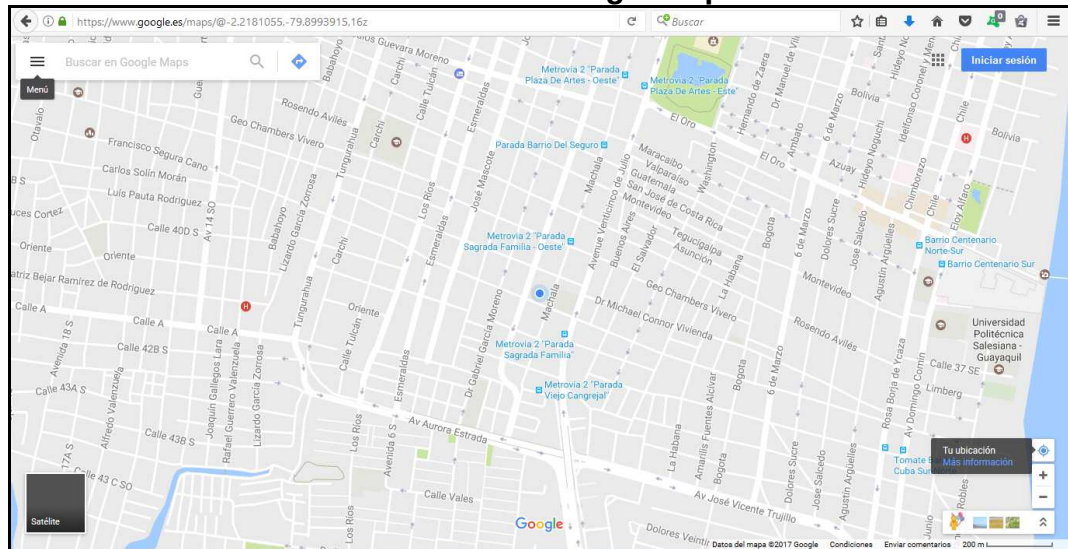
- CSS y LESS incorporado
- JavaScript
- Sintaxis HTML
- Diseño en malla

Google Maps

Según (Gamero, 2006) es el nombre de un servicio gratuito de Google que ofrece imágenes de mapas desplazables, fotos satélites de todo el mundo, así como rutas entre diferentes ubicaciones. Por otro lado, y en línea con el concepto Web 2.0, el servicio facilita a cualquier propietario de una página Web la integración de muchas de las funcionalidades que ofrece el portal. De hecho, el modelo de programación ligero de Google ha conducido a la creación de numerosos servicios de valor añadido en

forma de que se conocen como mashups (aplicaciones híbridas) que enlazan Google Maps con otras fuentes de datos accesibles en Internet. La mayoría de estas web ha llegado a acuerdos con Google para adaptar dichas facilidades.

Gráfico No. 16
Ubicación en Google Maps



Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: <https://www.google.es/Maps>

FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Constitución de la República del Ecuador
Ley del Sistema Nacional de registro de datos públicos
Capítulo 1
Finalidad, objeto y ámbito de aplicación

Art. 1.- Finalidad y Objeto. - La presente ley crea y regula el sistema de registro de datos públicos y su acceso, en entidades públicas o privadas que administren dichas bases o registros. El objeto de la ley es: garantizar la seguridad jurídica, organizar, regular, sistematizar e interconectar la información, así como: la eficacia y eficiencia de su manejo, su publicidad, transparencia, acceso e implementación de nuevas tecnologías.

Art. 2.- Ámbito de aplicación. - La presente Ley rige para las instituciones del sector público y privado que actualmente o en el futuro administren bases o registros de datos públicos, sobre las personas naturales o jurídicas, sus bienes o patrimonio y para las usuarias o usuarios de los registros públicos.

Capítulo II

PRINCIPIOS GENERALES DEL REGISTRO DE DATOS PÚBLICOS

Art. 3.- Obligatoriedad. - En la ley relativa a cada uno de los registros o en las disposiciones legales de cada materia, se determinará: los hechos, actos, contratos o instrumentos que deban ser inscritos y/o registrados; así como la obligación de las registradoras o registradores a la certificación y publicidad de los datos, con las limitaciones señaladas en la Constitución y la ley. Los datos públicos registrales deben ser: completos, accesibles, en formatos libres, sin licencia alrededor de los mismos, no discriminatorios, veraces, verificables y pertinentes, en relación al ámbito y fines de su inscripción.

La información que el Estado entregue puede ser específica o general, versar sobre una parte o sobre la totalidad del registro y será suministrada

por escrito o por medios electrónicos.

Art. 4.-

Responsabilidad de la información

Las instituciones del sector público y privado y las personas naturales que actualmente o en el futuro administren bases o registros de datos públicos, son responsables de la integridad, protección y control de los registros y bases de datos a su cargo. Dichas instituciones responderán por la veracidad, autenticidad, custodia y debida conservación de los registros. La responsabilidad sobre la veracidad y autenticidad de los datos registrados, es exclusiva de la o el declarante cuando esta o este proveen toda la información. Las personas afectadas por información falsa o imprecisa, difundida o certificada por registradoras o registradores, tendrán derecho a las indemnizaciones correspondientes, previo el ejercicio de la respectiva acción legal.

La Dirección Nacional de Registro de Datos Públicos establecerá los casos en los que deba rendirse caución.

Art. 5.- Publicidad. - El Estado, de conformidad con la Ley, pondrá en conocimiento de las ciudadanas o ciudadanos, la existencia de registros o bases de datos de personas y bienes y en lo aplicable, la celebración de actos sobre los mismos, con la finalidad de que las interesadas o interesados y terceras o terceros conozcan de dicha existencia y los impugnen en caso de afectar a sus derechos.

Art. 6.- Accesibilidad y confidencialidad. - Son confidenciales los datos de carácter personal, tales como: ideología, afiliación política o sindical, etnia, estado de salud, orientación sexual, religión, condición migratoria y los demás atinentes a la intimidad personal y en especial aquella

información cuyo uso público atente contra los derechos humanos consagrados en la Constitución e instrumentos internacionales.

El acceso a estos datos sólo será posible con autorización expresa del titular de la información, por mandato de la ley o por orden judicial.

También son confidenciales los datos cuya reserva haya sido declarada por la autoridad competente, los que estén amparados bajo sigilo bancario o bursátil, y los que pudieren afectar la seguridad interna o externa del Estado.

La autoridad o funcionario que por la naturaleza de sus funciones custodie datos de carácter personal, deberá adoptar las medidas de seguridad necesarias para proteger y garantizar la reserva de la información que reposa en sus archivos. Para acceder a la información sobre el patrimonio de las personas el solicitante deberá justificar y motivar su requerimiento, declarar el uso que hará de la misma y consignar sus datos básicos de identidad, tales como: nombres y apellidos completos, número del documento de identidad o ciudadanía, dirección domiciliaria y los demás datos que mediante el respectivo reglamento se determinen. Un uso distinto al declarado dará lugar a la determinación de responsabilidades, sin perjuicio de las acciones legales que el/la titular de la información pueda ejercer.

La Directora o Director Nacional de Registro de Datos Públicos, definirá los demás datos que integrarán el sistema nacional y el tipo de reserva y accesibilidad.

Art. 7.- Presunción de Legalidad. - La certificación registral da fe pública, investida de la presunción de legalidad. El orden secuencial de los registros se mantendrá sin modificación alguna, excepto por orden judicial.

Art. 8.- Rectificabilidad. - Los datos registrales del sistema son susceptibles de actualización, rectificación o supresión en los casos y con los requisitos que la ley señale.

PREGUNTA CIENTÍFICA A CONTESTARSE

1. ¿Se mejorarán los procesos de análisis y entrega de reportes, llevados por el Director del departamento de Vinculación y la comunidad, con la implementación del módulo de gestión de encuestas?
2. ¿Con la implementación del módulo de gestión de encuestas, se ayudará con la corrección y mejoras deseado por el Director del Departamento de Vinculación con la Comunidad?
3. ¿Cumplen con las expectativas y requerimientos del Director del Departamento de Vinculación con la Comunidad, el módulo de gestión de encuestas de acuerdo a los requerimientos establecidos?

VARIABLES DE LA INVESTIGACION

A continuación una breve introducción de las definiciones de cada una de ellas:

Variable independiente: según **(Cornejo, 2013)** conceptualiza como la causa o razón a investigar, por ejemplo la inadecuada organización del tiempo, situación institucional y la variable dependiente como la consecuencia, por ejemplo la deserción escolar de los jugadores de fútbol.

Cuadro No. 2
Variables de la investigación

Variable	Descripción
VI	Tamaño de la población planificada por los coordinadores de la Escuela de Medicina en el Distrito 1 de la parroquia Ximena
VD	Cantidad de estudiantes y activos tecnológicos utilizados para recolectar la información y registrarla en el Módulo de Gestión de Encuestas para el análisis de los directivos de la Escuela de Medicina.

Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Arturo García Vera – Xavier García Vera

DEFINICIONES CONCEPTUALES

Framework: Representa la infraestructura, armazón, marco que provee soluciones estandarizados de conceptos, prácticas y conceptos para enfocarse en una problemática y resolver nuevos problemas.

XML: Es una tecnología sencilla que permite definir lenguajes de marcas de desarrollo por WWW y ayuda para el intercambio de información estructurada entre diferentes plataformas.

Internet: Son redes interconectadas que permiten la comunicación, búsqueda y transferencia de información entre millones de computadoras que utilizan protocolos TCP/IP y son compatibles entre sí.

Código: Es un texto escrito en un lenguaje de programación que va a ser compilado para ejecutarse en una computadora.

Software: Es un conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora.

Comandos: Es una instrucción u orden desde la línea de comandos o desde una llamada de programación.

Programador: Es la persona que escribe, depura y mantiene el código fuente de un programa informático

.

Editor: Es un programa informático que permite crear y modificar archivos.

Compilador: Es un programa informático que traduce un programa escrito en un lenguaje de programación a otro lenguaje diferente.

Depurador: Es una herramienta que se utiliza para limpiar errores de algún programa informático.

Base de datos: Es un repositorio donde guardamos información de manera estructurada para que puedan ser manipuladas por diferentes usuarios.

Escalabilidad: Se refiere a la habilidad de un sistema pueda ser modificado, agregado o eliminado usando nueva generación de componentes.

API: Son conjuntos de subrutinas, funciones y procedimientos que ofrecen cierta biblioteca para ser usado por otro software.

Adaptabilidad: Es la propiedad que tiene un sistema de aprender y modificar un proceso por medio de un mecanismo que permita responder a los cambios internos y externos a través del tiempo.

CAPÍTULO III

Análisis de factibilidad

El análisis de factibilidad nos ayudará a identificar si el proyecto a desarrollar e implementar de acuerdo a los requerimientos iniciales, será aceptado por cada uno de los usuarios del sistema, de acuerdo con los objetivos establecidos.

Según la Real Academia Española la palabra factible dice: “que se puede hacer”, mediante el análisis de factibilidad para el proyecto de titulación:” DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO DE GESTIÓN DE ENCUESTAS PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN DE SALUD EN LA LUCHA CONTRA EL AEDES AEGYPTI EN PARROQUIA XIMENA DEL DISTRITO 1 DE SALUD DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL” se demostrará que es viable por los puntos que se detallan a continuación:

- Factibilidad Operacional

Cuando se realiza el levantamiento de requisitos con el Director del Departamento de Vinculación con la Sociedad con el equipo desarrollador, nos explica la forma que realizan las actividades para recopilar la información de las encuestas, y se encuentran con la novedad que el trabajo se realiza de manera manual.

Para la nueva implementación se realizó un trabajo en equipo con Director del Departamento de Vinculación con la Sociedad, para automatizar procesos manuales de encuestas, y determinar la situación de salud del sector intervenido, con el fin de optimizar costos, recursos y sobre todo brindar una ayuda de prevención y/o control en la lucha contra el Aedes Aegypti.

El personal involucrado tanto estudiantes de la Escuela de Medicina como directivos, están dispuestos y comprometidos hacer uso de la nueva implementación, previa una capacitación con el fin de cumplir los objetivos definidos en el desarrollo del proyecto.

Solución de la problemática planteada

Para el problema planteado se entregará:

- Desarrollo e implementación del módulo de gestión de encuestas en la aplicación Web.
- Capacitación para administrador de la aplicación Web, Director del Departamento de Vinculación con la Sociedad y Estudiantes, de la materia de Epidemiología de la Escuela de Medicina.
- Documentación necesaria tanto técnico, como usuario para soporte del módulo de gestión de encuestas.

Una vez que se ha analizado los requisitos tanto de hardware y software, y que los desarrolladores poseen conocimientos técnicos para el avance e implementación de módulo de gestión de encuestas, para la Escuela de Medicina de la Universidad de

Guayaquil, que se desarrollará mediante el uso .Net Framework MVC.Net y SQL Server, se concluye que el proyecto es viable técnicamente, y que se entregará un producto funcional para el uso de los estudiantes de la Escuela de Medicina.

- Factibilidad técnica

Para agregar la nueva opción en la aplicación web, se analiza lo implementado en una fase previa y se concluye que para” DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO DE GESTIÓN DE ENCUESTAS PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN DE SALUD EN LA LUCHA CONTRA EL AEDES AEGYPTI EN PARROQUIA XIMENA DEL DISTRITO 1 DE SALUD DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL” se seguirá haciendo uso de los recursos tecnológicos que se encuentra en producción.

A continuación, se detalla los recursos de software necesarios para el desarrollo:

Cuadro No. 3
Recursos Tecnológicos

ÁREA	ALTERNATIVAS	DISPONIBILIDAD
Sistema Operativo	WINDOWS 7	Software Comercial
	SQL Server	Software Libre
Servidor de Aplicaciones Web	IIS	Software Libre
Desarrollo	Visual Studio 2012	Software Libre
	JQuery	Software Libre
	Entity Framework	Software Libre

	Bootstrap	Software Libre
	HTML 5	Software Libre

Elaborado Por: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Datos de la Investigación.

Se recomienda los siguientes requisitos mínimos respecto a las especificaciones de hardware con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de la aplicación Web.

Cuadro No. 4
Requisitos mínimos de hardware

CANTIDAD	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
1	Equipo Servidor	Marca: HP Sistema Operativo: Windows 7 Memoria RAM de 8 Gigabytes Procesador Intel Core I5. Disco duro de 1 Tb, principal. Disco duro de 500 Gb, respaldos, contingencia. Router 150Mbps 2.4GHz Wireless

Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Datos de la Investigación

Una vez que se ha analizado los requisitos tanto de hardware y software, los desarrolladores poseen conocimientos técnicos para el desarrollo e implementación, para un entregar un producto funcional a los directivos de la Escuela de Medicina, se da al proyecto propuesto como factible técnicamente.

El proyecto es viable técnicamente porque cuenta con el conocimiento y experiencia de personas con la experticia en el desarrollo e implementación de módulo de gestión de encuestas para la Escuela de Medicina de la Universidad de Guayaquil, que se desarrollará mediante el uso .Net Framework MVC.Net y SQL Server.

- Factibilidad Legal

Para el desarrollo e implementación del módulo de gestión de encuestas en la aplicación Web, se han utilizado herramientas de licenciamiento libre como son .Net Framework, MVC.Net, SQL Server, HTML5, Bootstrap, JQuery, Entity Framework.

A continuación mencionamos el programa que brinda Microsoft a las instituciones educativas.

Microsoft Imagine ofrece a los estudiantes las herramientas, los recursos y las experiencias que necesitan para mejorar sus conocimientos con vistas a su desarrollo profesional. Ya se trate de crear un juego, diseñar una aplicación o lanzar un proyecto, Microsoft Imagine ayuda a los estudiantes a desarrollar sus ideas y hacerlas realidad con valentía donde ofrece herramientas y software profesionales de desarrollo gratuitos para los estudiantes; todo lo necesario para crear juegos, aplicaciones y sitios web confirmando la condición de estudiante. (Microsoft Imagine, Página Oficial)

En 2008, el Presidente de la República emitió el Decreto 1014, que establece “como política pública la Utilización de Software Libre en la Administración Pública Central” (Asociación de Software Libre

del Ecuador, 2015).

De acuerdo a la Secretaria Nacional de la Administración Pública con respecto al software da a conocer la siguiente normativa.

El Gobierno de la República de Ecuador promueve el uso e implementación de Software Libre.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 1014 emitido el 10 de abril de 2008, se dispone el uso de Software Libre en los sistemas y equipamientos informáticos de la Administración Pública de Ecuador. Es interés del Gobierno ecuatoriano alcanzar soberanía y autonomía tecnológica, así como un ahorro de recursos públicos.

Según la Ley Orgánica de Educación Superior, LOES en el Capítulo 2 Patrimonio Y Financiamiento de las Instituciones de Educación Superior en el Art. 32.- Programas informáticos. -Las empresas que distribuyan programas informáticos tienen la obligación de conceder tarifas preferenciales para el uso de las licencias obligatorias de los respectivos programas, a favor de las instituciones de educación superior, para fines académicos.

Las instituciones de educación superior obligatoriamente incorporan el uso de programas informáticos con software libre. (Secretaría Nacional de la Administración Pública, s.f)

Por lo anteriormente mencionado legamente el proyecto es factible porque no se vulnera leyes de copyright.

- Factibilidad Económica

Para el desarrollo como la implantación del proyecto” DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO DE GESTIÓN DE ENCUESTAS PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN DE SALUD EN LA LUCHA CONTRA EL AEDES AEGYPTI EN PARROQUIA XIMENA DEL DISTRITO 1 DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL” se deben analizar costos de los recursos técnicos, humanos y materiales que a continuación se detalla:

Cuadro No. 5
Recursos humanos

CANTIDAD	CARGO	COSTO INDIVIDUAL/MES	COSTO TOTAL
1	Líder de Proyectos por 4 meses	\$1200	\$4800
1	Programador por 4 meses	\$500	\$2000
		Total	\$6800

Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Datos de la Investigación.

Cuadro No. 6
Recursos Tecnológicos

Hardware

CANTIDAD	CARGO	PRECIO	COSTO TOTAL
1	Laptop	\$600,00	\$600.00

Software

CANTIDAD	CARGO	COSTO	COSTO TOTAL
1	Windows 7		\$195.00
1	Alojamiento		\$70.00
1	Derecho de Dominio		\$16.00
1	Servicio de Internet	\$32.00	\$128.00
		Total	\$409.00

Elaborado Por: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Datos de la Investigación.

Cuadro No. 7
Recursos Materiales y varios

CANTIDAD	CARGO	COSTO	COSTO TOTAL
1	Papelería	\$5.00	\$20.00
1	Servicios básicos	\$50,00	\$200.00
1	Transporte	\$3.00	\$48.00
1	Viáticos	\$30.00	\$120.00
		Total	\$388.00

Elaborado Por: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Datos de la Investigación.

Cuadro No. 8
Flujo de pago

RECURSOS	COSTOS
Recursos Humanos	\$6,800.00
Recursos Tecnológicos	\$1,009.00
Recursos Materiales	\$388.00
Imprevistos (10%)	\$819.70
Total	US\$9,016.70

Elaborado Por: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Datos de la Investigación.

Con lo anteriormente detallado en el Cuadro No. 5 Recursos Humanos, Cuadro No.6 Recursos Tecnológicos, Cuadro No.7 Recursos Materiales y varios y Cuadro No.8 Flujo de pago que es factible económicamente y ya que las herramientas de desarrollo son de licenciamiento libre, y las personas que van a desarrollar e implementar, son estudiantes de la Carrera de Ingeniería de Sistemas Computacionales que se encuentran en el Curso de Titulación para la obtención del título.

Etapas de la metodología del proyecto

De acuerdo a la metodología en cascada las etapas del ciclo de vida del proyecto son las siguientes:

- Análisis de requisitos
- Diseño del sistema
- Diseño del programa
- Codificación
- Pruebas

- Implementación del programa
- Mantenimiento (Ble, Modelo en cascada, 2013)

El proyecto se decide llevar a la metodología en cascada por los siguientes motivos:

- Cantidad de recursos para la implementación es mínimo.
- Después de cada tarea desarrollada, se realizan las pruebas necesarias para verificación de lo codificado, de acuerdo a lo solicitado en la etapa de definición de requerimientos.

Se detallan las etapas a realizar para la implementación del proyecto y se detalla las diferentes actividades que se visualiza el Anexo G Cronograma:

- Se realiza una reunión con el Director del Departamento de Vinculación, y la comunidad para conocer los requerimientos y nuevas funcionalidades del sistema Web
- Se definen cuáles son las nuevas opciones que va tener el nuevo módulo del sistema Web.
- Se continúa utilizando las herramientas tecnológicas que fueron definidos previamente para los módulos existentes.
- Se debe codificar de acuerdo a los diagramas de flujos, para cada tarea definida.
- Se realizan las pruebas con las personas involucradas dentro del proyecto, para saber si cumplen con lo definido.

Gráfico No. 17
Metodología tradicional
Esquema de Fases del Desarrollo en Cascada



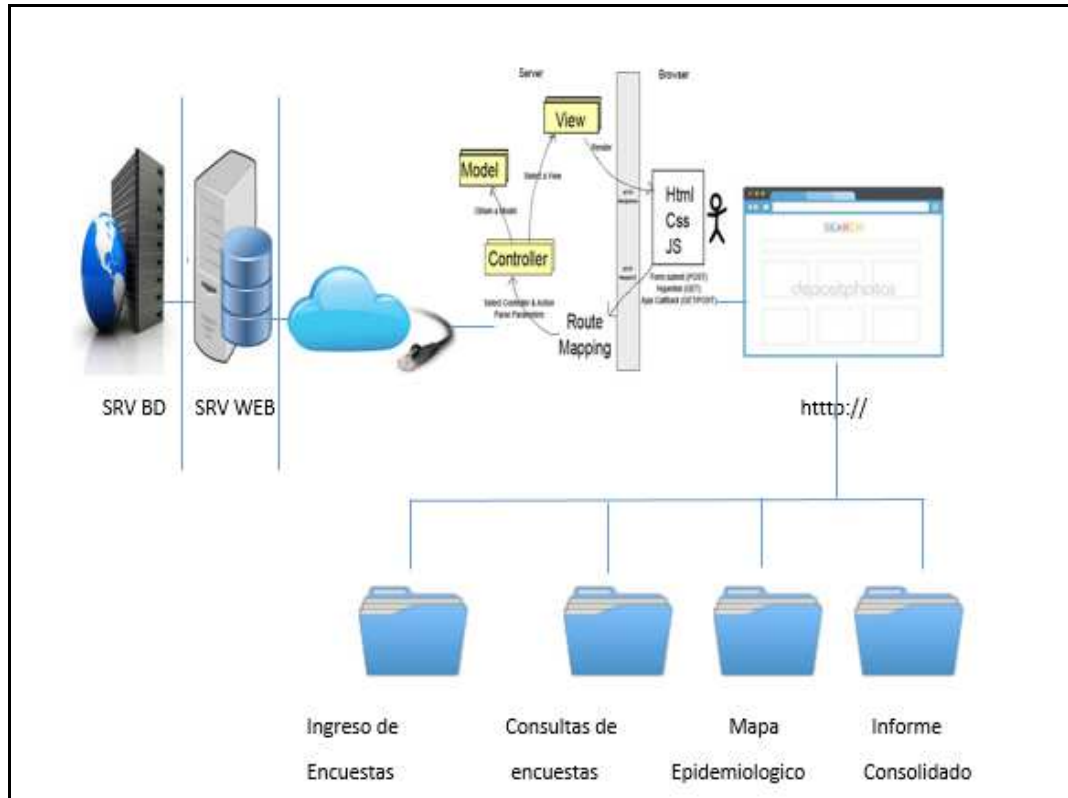
Elaboración: Arturo García Vera – Xavier García Vera
Fuente: <http://www.northware.mx/desarrollo-en-cascada-waterfall-vs-desarrollo-agile-scrum/>

PROPUESTA TECNOLÓGICA

De acuerdo a las reuniones realizadas con el Director del Departamento de Vinculación con la Sociedad, se lleva a cabo el levantamiento de los requisitos necesarios para automatizar el proceso de fichas de situación, de salud del sector intervenido, por los estudiantes de la Escuela de Medicina por lo que se propone desarrollar e implementar un módulo de gestión de encuestas, que agilice los procesos, y ayude a tomar buenas decisiones.

Arquitectura de solución

Gráfico No. 18
Diagrama de solución



Elaboración: Arturo Garcia Vera, Xavier Garcia Vera
Fuente: Implementación del modulo

Durante el desarrollo del aplicativo se modelaron los principales casos de uso que deben ser implementados en el Cuadro No. 9 se muestra un resumen y posteriormente un análisis detallado del levantamiento de los requisitos iniciales.

Cuadro No. 9
Descripción de los casos de uso

Nombre del diagrama	Descripción	Grafica de referencia
Registro de las encuestas de situación de salud de forma individual	Ingreso de encuestas de situación de salud pertenecientes a la familias de la zona.	Gráfico No. 19
Registro masivo de las encuestas de situación de salud a través de un formato estándar	Cargar la información de las encuestas por medio un archivo establecido.	Gráfico No. 21
Consulta de las encuestas de situación de salud por CIBV	Se consulta la información de las encuestas de acuerdo a la zona.	Gráfico No. 23
Visualización de mapa epidemiológico o parlante	Se proyecta la información de forma visual de las localidades y enfermedades de acuerdo a la zona,	Gráfico No. 25
Generación de los indicadores de las encuestas de situación de salud	Se genera un reporte consolidado de acuerdo a la zona.	Gráfico No. 27

Elaboración: Arturo Garcia Vera, Xavier Garcia Vera

Fuente: Levantamiento de requisitos iniciales

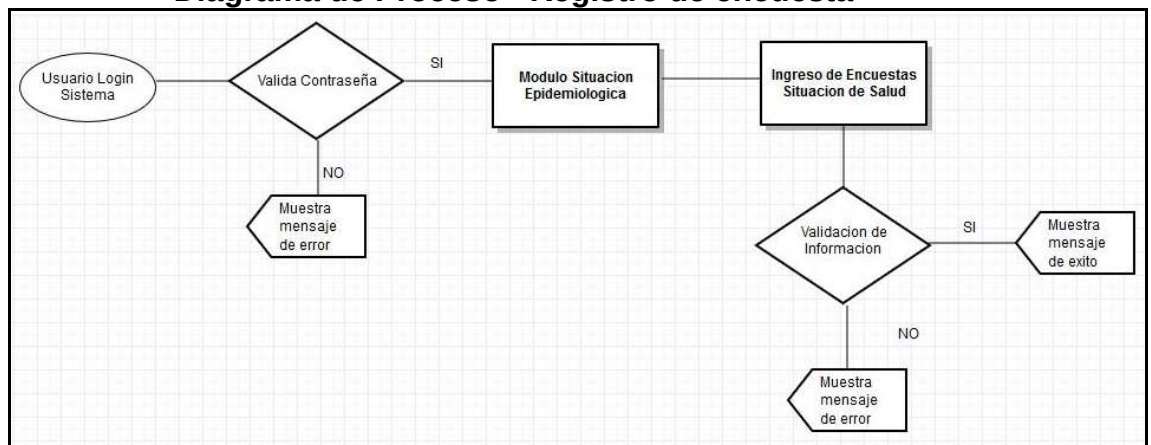
A través del módulo de gestión de encuestas se automatizan los siguientes procesos que los estudiantes y Director al momento de realizar la labor de campo:

- Registro de las encuestas de situación de salud de forma individual:

El proceso será utilizado por los estudiantes del tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la materia de epidemiología de la Universidad de Guayaquil, para ingresar la información recopilada en el sector asignado. En la encuesta contiene datos de la familia, situación socio-económica y salud, tipo de escolaridad, ocupación, lugar de nacimiento, servicios básicos.

A continuación, se muestra los diagramas que implica el proceso:

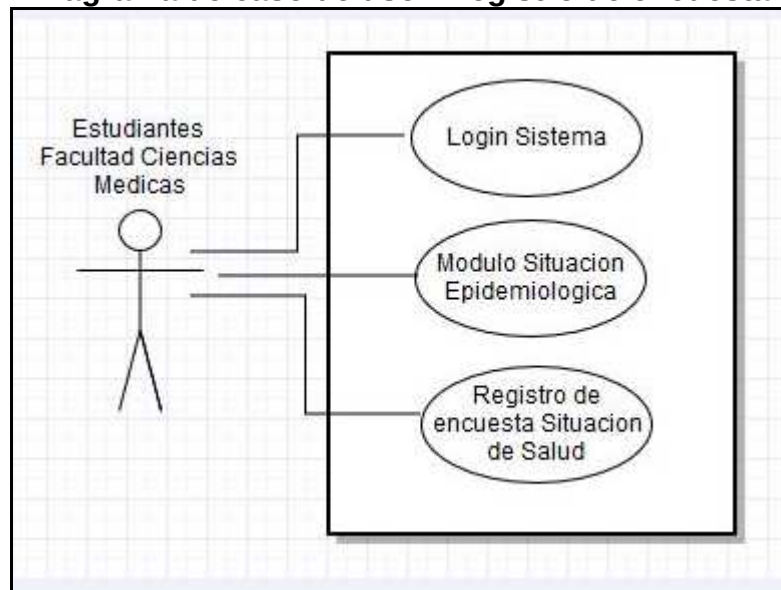
Gráfico No. 19
Diagrama de Proceso - Registro de encuesta



Elaborado Por: Arturo García Vera – Xavier García Vera
Fuente: Ficha de situación de salud

Gráfico No. 20

Diagrama de caso de uso - Registro de encuesta



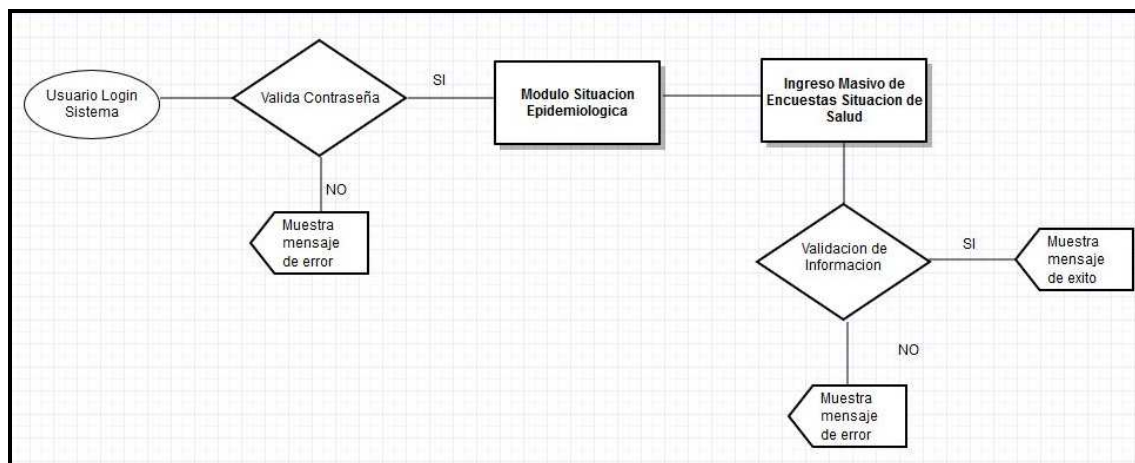
Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Ficha de situación de salud

- Registro masivo de las encuestas de situación de salud a través de un formato estándar

Este proceso será utilizado por el administrador del sistema para cargar un archivo que posee información recopilada del CIBV de manera masiva. El formato estándar posee los datos de la encuesta que contienen datos de la familia, situación socio-económica y salud, tipo de escolaridad, ocupación, lugar de nacimiento, servicios básicos.

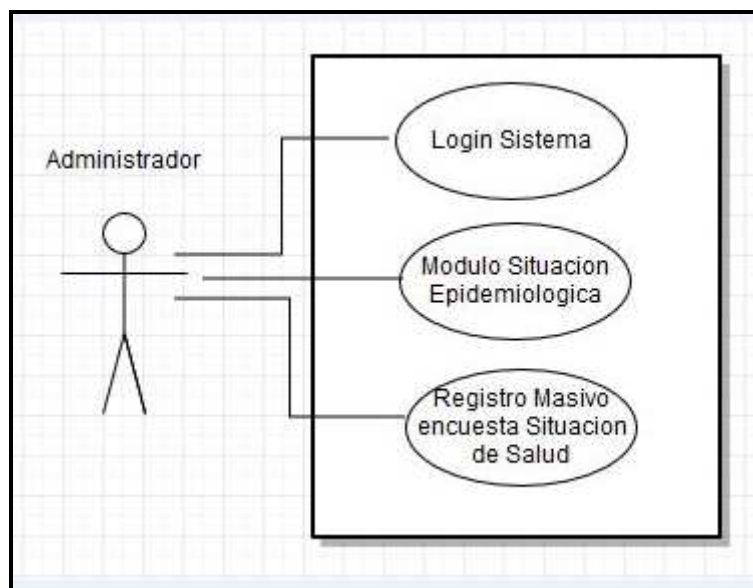
Gráfico No. 21
Diagrama de Proceso - Registro masivo de encuesta



Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Ficha de situación de salud

Gráfico No. 22
Diagrama de caso de uso - Registro masivo de encuesta



Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

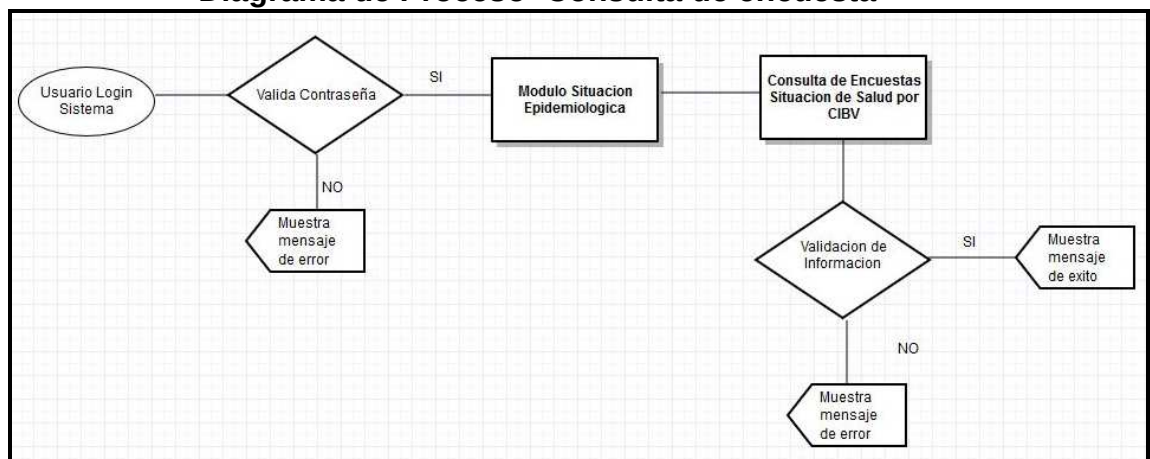
Fuente: Ficha de situación de salud

- Consulta de las encuestas de situación de salud por CIBV

Este proceso será utilizado por el administrador o por los estudiantes del tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la materia de epidemiología de la Universidad de Guayaquil que ayuda con la visualización de las encuestas de acuerdo al CIBV y posee un filtro para buscar una información específica.

A continuación, se muestra los diagramas que implica el proceso:

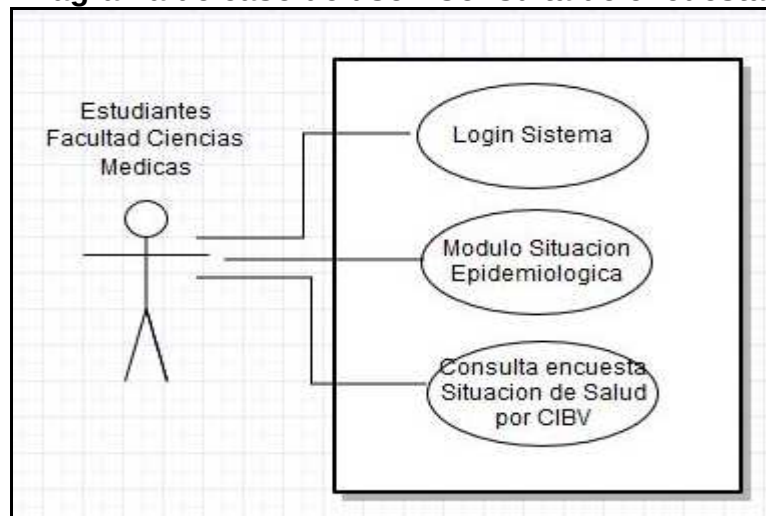
Gráfico No. 23
Diagrama de Proceso -Consulta de encuesta



Elaborado Por: Arturo García Vera – Xavier García Vera
Fuente: Ficha de situación de salud

Gráfico No. 24

Diagrama de caso de uso - Consulta de encuesta



Elaborado Por: Arturo García Vera – Xavier García Vera

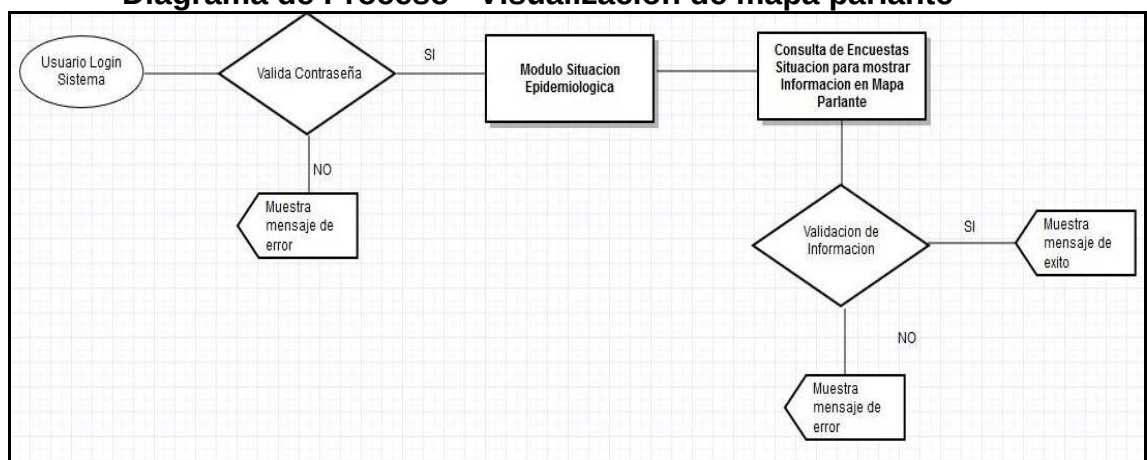
Fuente: Ficha de situación de salud

- Visualización de mapa epidemiológico o parlante

Este proceso será utilizado por el administrador o por los estudiantes del tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la materia de epidemiología de la Universidad de Guayaquil, para la visualización de la información correspondiente de cada CIBV.

Gráfico No. 25

Diagrama de Proceso - Visualización de mapa parlante

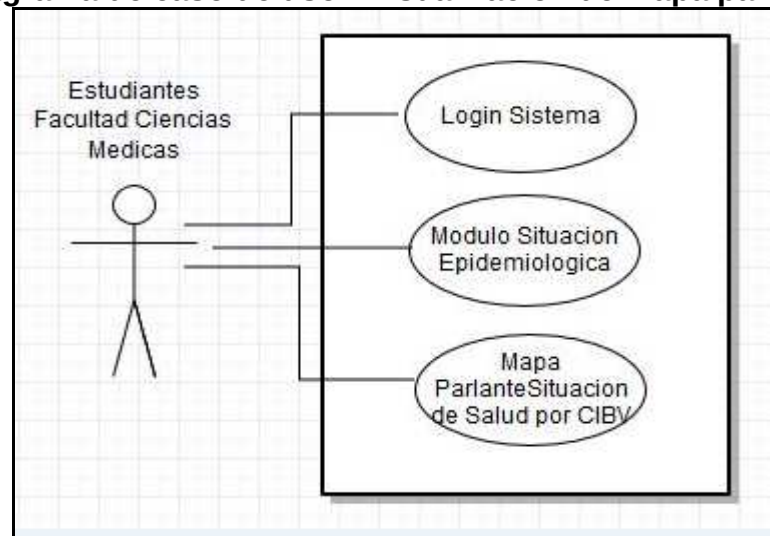


Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Ficha de situación de salud

Gráfico No. 26

Diagrama de caso de uso - Visualización de mapa parlante



Elaborado Por: Arturo García Vera – Xavier García Vera

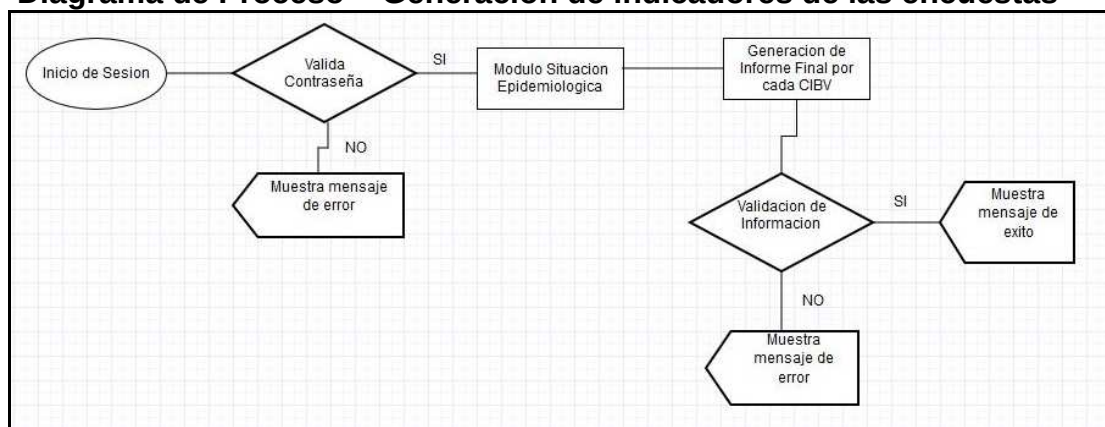
Fuente: Ficha de situación de salud

- Generación de los indicadores de las encuestas de situación de salud

Este proceso será utilizado por el administrador del sistema que ayuda a la generación de un reporte consolidado, y gráficos de la información correspondiente a cada CIBV.

Gráfico No. 27

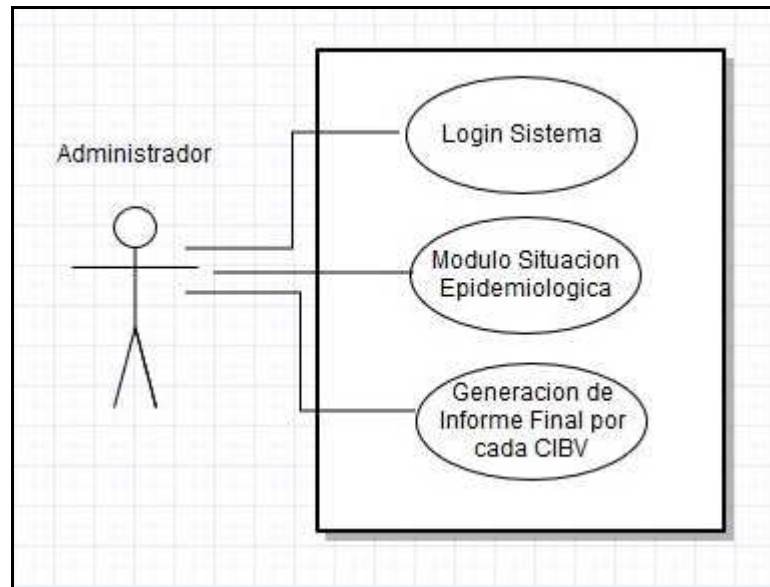
Diagrama de Proceso - Generación de indicadores de las encuestas



Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Ficha de situación de salud

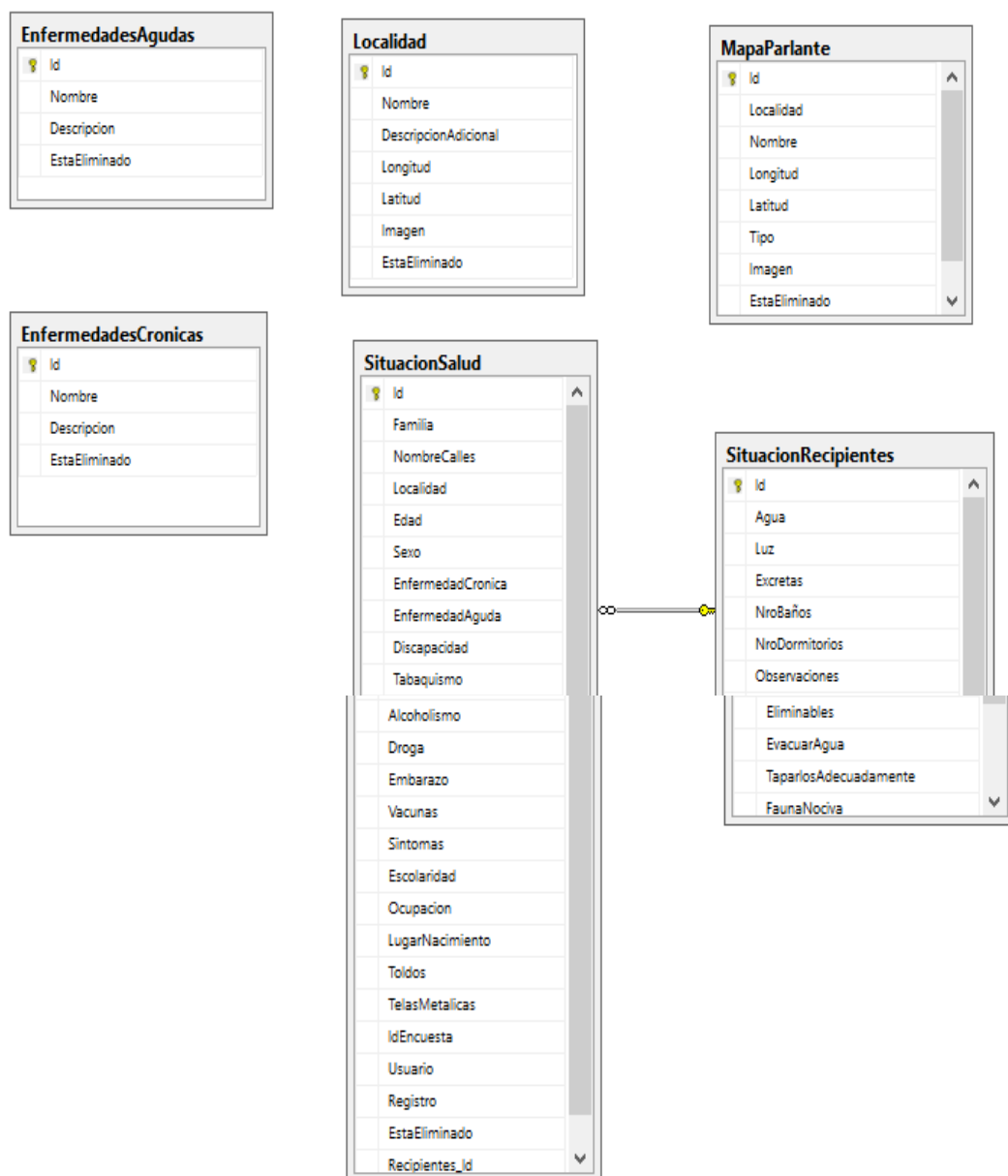
Gráfico No. 28
Diagrama de caso de uso - Generación de indicadores de las encuestas



Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera
Fuente: Ficha de situación de salud

A continuación, se detalla el esquema que define las tablas, campos y relación se hacen uso para el desarrollo e implementación del proyecto:

Gráfico No. 29
Tablas, campos y relación



Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera
Fuente: Base de datos

El esquema del módulo de gestión de encuestas será el siguiente:

Situación Epidemiológica: Menú principal que contiene el módulo de gestión de encuestas:

- Ingreso: Permite registrar ficha de situación de salud de CIBV.
- Consultar: Permite consultar información de CIBV.
- Importar: Permite cargar archivo con información de CIBV de manera masiva.
- Mapa Parlante: Permite visualizar simbología general de los establecimientos cercanos al CIBV, y simbología de las enfermedades detectadas al realizar las encuestas de situación de salud.
- Generar informar: Permite mostrar un reporte consolidado con gráficos correspondientes al CIBV.

Entregables del proyecto

Para los entregables del proyecto desarrollado del equipo de trabajo y como guía del administrador del sistema al, Director del Departamento con Vinculación con la Sociedad y los estudiantes de la Escuela de Medicina, donde se detallan la funcionalidad del módulo de gestión de encuestas entre los que mencionamos:

Manual de usuario, donde se detallan la operativa del módulo de gestión de encuestas para uso del administrador, y de los usuarios finales de manera entendible, este manual lo puedes visualizar en

el Anexo H.

Manual técnico, donde se detallan la estructura de datos y la publicación de proyecto mediante IIS, este manual lo puedes visualizar en el Anexo I.

Aplicación Web – Modulo de gestión de encuestas, es el principal entregable y que se dejará en producción, para uso de los directivos y estudiantes de la Escuela de Medicina.

Transferencia de conocimientos, contempla una capacitación para administrador y usuarios finales del módulo de gestión de encuestas.

CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

La validez de la propuesta “DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO DE GESTIÓN DE ENCUESTAS PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN DE SALUD EN LA LUCHA CONTRA EL AEDES AEGYPTI EN LA PARROQUIA XIMENA DEL DISTRITO 1 EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL” involucra el uso de herramientas antes mencionadas para brindar soluciones y mejoras a las operaciones de la Escuela de Medicina.

Población y muestra

Para la verificación de la factibilidad del sistema se realizó encuestas a los directivos, personal administrativo, docentes y estudiantes de la materia de Epidemiología de la Escuela de Medicina que interactuará con el módulo de gestión de encuestas luego de la puesta en producción.

Cuadro No. 10
Población de la Escuela de Medicina

POBLACIÓN	NUMERO
Directivos de la Facultad de Ciencias Médicas	3
Personal Administrativo y de apoyo de la Escuela de Medicina	2
Docentes de la Escuela de Medicina de la materia de Epidemiología	35
Estudiantes de la Escuela de Medicina de la materia de Epidemiología	700

Elaborado Por: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Programa de Brigadas de Salud y Determinación de la Situación de Salud de las Comunidades en la lucha contra el Aedes Aegypti.

Dónde:

N= 740 total de la población

Z= 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

P= proporción esperada (en este caso 5%=0.05)

Q= 1 – p (en este caso 1-0.05=0.95)

E= error de estimación (5%=0.05)

Calculo del tamaño de la muestra

$$n = \frac{N * Z^2 * P * Q}{E^2 N + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{740 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.05^2(740) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95}$$

n=66 personas

Para el análisis y validación del presente proyecto se ha calculado una muestra de 66 personas, procediendo a la elaboración del formato de encuesta en el Anexo A.

Análisis y tabulación de datos de la encuesta de las fichas de situación de salud

1. ¿Cree Ud. que debería existir una herramienta automatizada para la elaboración de informes de situación de salud?

Cuadro No. 11
Cantidad pregunta 1

ÍTEM	CANTIDAD
Totalmente de acuerdo	40
De acuerdo	10
Indistinto	6
En desacuerdo	5
Totalmente en desacuerdo	5
Total	66

Elaborado Por: Arturo García Vera – Xavier García Vera a

Fuente: Encuesta a directivos y usuarios finales

Gráfico No. 30



Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Cuadro No. 11

Análisis: Un total de 66 personas encuestadas, un 76% piensa que debe existir una herramienta automatizada.

2. ¿Qué le parecería la idea de consultar la información recopilada de la labor de campo desde la aplicación Web desde cualquier lugar?

Cuadro No. 12
Cantidad pregunta 2

ÍTEM	CANTIDAD
Excelente	45
Muy bueno	10
Bueno	5
Regular	2
Mala	2
Muy mala	2
Total	66

Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Encuesta a directivos y usuarios finales

Gráfico No. 31



Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Cuadro No. 12

Análisis: Un total de 66 personas encuestadas, un 91% piensa que es de gran ayuda consultar la información desde la aplicación Web.

3. ¿Considera que el módulo de gestión de encuestas en la aplicación Web satisface las necesidades al momento de realizar la labor de campo?

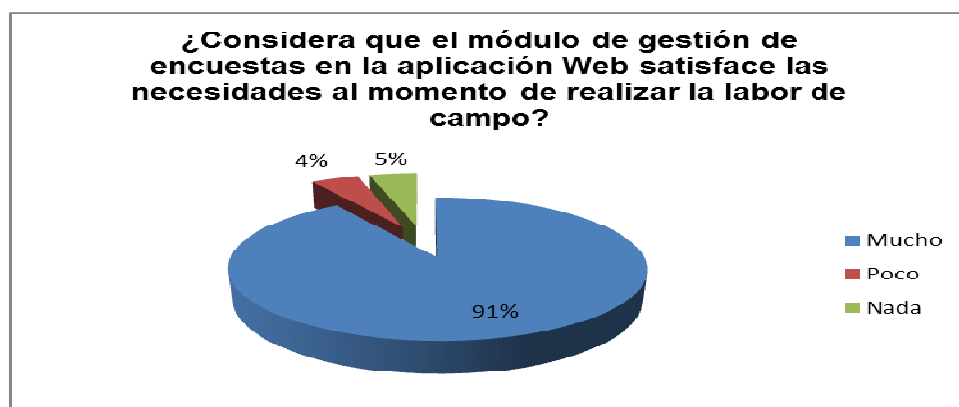
Cuadro No. 13
Cantidad pregunta 3

ÍTEM	CANTIDAD
Mucho	60
Poco	3
Nada	3
Total	66

Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Encuesta a directivos y usuarios finales

Gráfico No. 32



Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Cuadro No. 13

Análisis: Un total de 66 personas encuestadas, un 91% considera que la aplicación Web satisface las necesidades al momento de realizar la labor de campo.

4. ¿En qué medida se agiliza el proceso de ingreso, análisis y reportes sobre la situación de salud del sector intervenido?

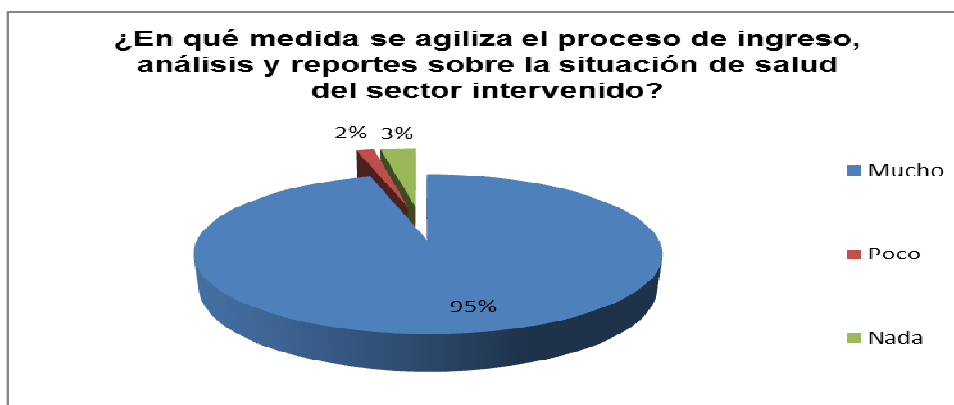
Cuadro No. 14
Cantidad pregunta 4

ÍTEM	CANTIDAD
Mucho	63
Poco	1
Nada	2
Total	66

Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Encuesta a directivos y usuarios finales

Gráfico No. 33



Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Cuadro No. 14

Análisis: Un total de 66 personas encuestadas, un 95% considera que el proceso se agiliza por medio del módulo de gestión de encuestas.

5. ¿Cómo considera el grado de complejidad al utilizar el módulo de gestión de encuestas de la aplicación Web?

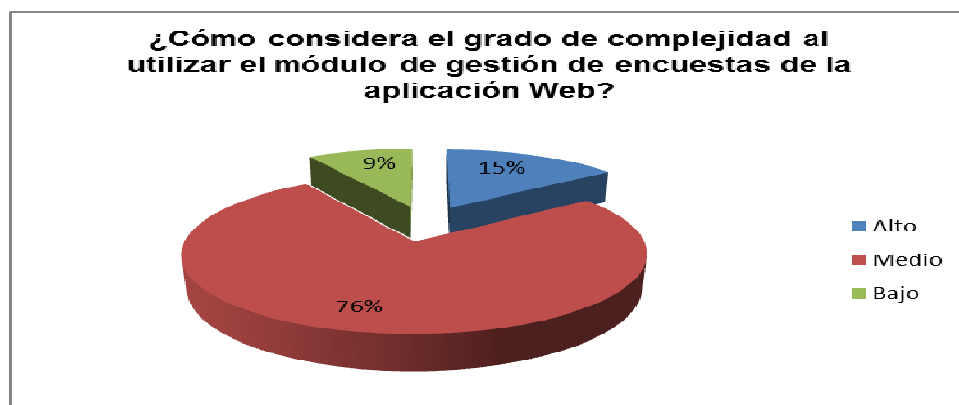
Cuadro No. 15
Cantidad pregunta 5

ÍTEM	CANTIDAD
Alto	10
Medio	50
Bajo	6
Total	66

Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Encuesta a directivos y usuarios finales

Gráfico No. 34



Elaborado Por: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Cuadro No. 15

Análisis: Un total de 66 personas encuestadas, un 91% considera el uso del módulo de gestión como amigable.

6. ¿Cómo calificaría los tiempos de respuestas del módulo de gestión de la aplicación Web?

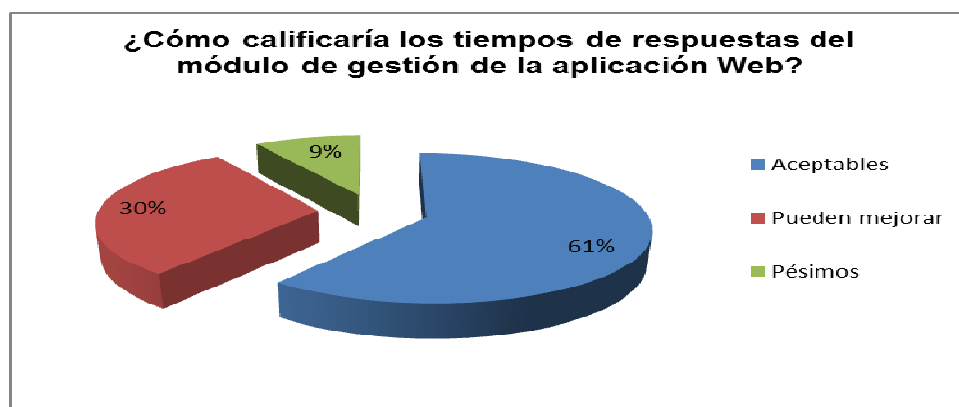
Cuadro No. 16
Cantidad pregunta 6

ÍTEM	CANTIDAD
Aceptables	40
Pueden mejorar	20
Pésimos	6
Total	66

Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Encuesta a directivos y usuarios finales

Gráfico No. 35



Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Cuadro No. 16

Análisis: Un total de 66 personas encuestadas, un 91% considera que los tiempos de respuestas son favorables para realizar el trabajo.

7. ¿El módulo de gestión encuestas de la aplicación Web puede ayudar a mejorar los trabajos de los usuarios y directivos de la Escuela de Medicina al momento de realizar sus reportes?

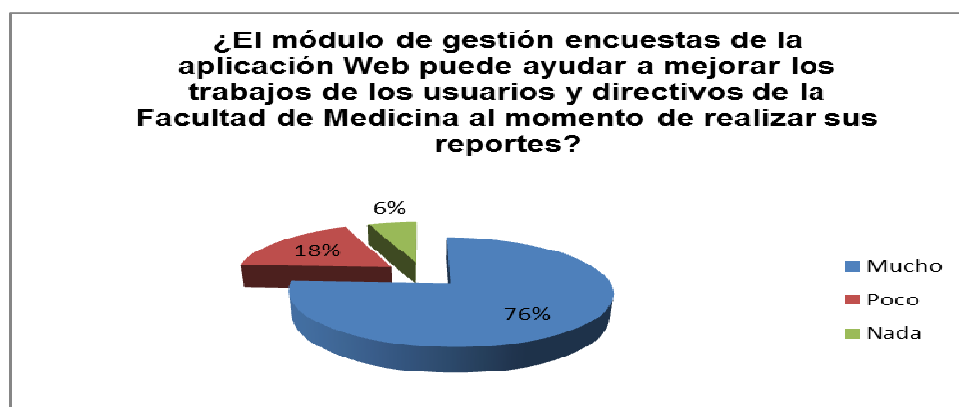
Cuadro No. 17
Cantidad pregunta 7

ÍTEM	CANTIDAD
Mucho	50
Poco	12
Nada	4
Total	66

Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Encuesta a directivos y usuarios finales

Gráfico No. 36



Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Cuadro No. 17

Análisis: Un total de 66 personas encuestadas, un 94% considera que el módulo de gestión de encuestas ayudara a brindar una adecuada atención a las personas del sector intervenido.

8. ¿El módulo de gestión de encuestas contribuye a reducir el tiempo para realizar la operativo tanto de autoridades y estudiantes de la Escuela de Medicina?

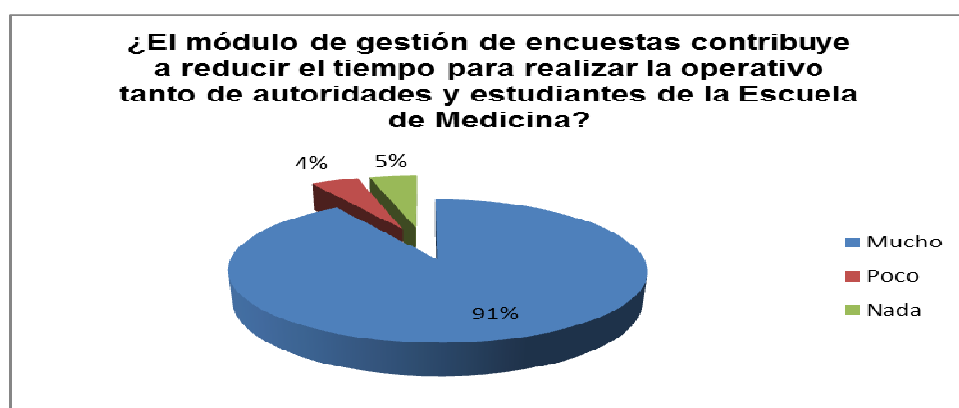
Cuadro No. 18
Cantidad pregunta 8

ÍTEM	CANTIDAD
Mucho	60
Poco	3
Nada	3
Total	66

Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Encuesta a directivos y usuarios finales

Gráfico No. 37



Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Cuadro No. 18

Análisis: Un total de 150 personas encuestadas, un 80% considera que el módulo de gestión de encuestas ayudara a reducir la operatividad al momento de entregar reportes y poder obtener la situación epidemiológica del sector.

CAPÍTULO IV

Criterios de aceptación del producto o Servicio

La propuesta consiste en desarrollar e implementar un módulo de gestión de encuestas que le permita a los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad de Guayaquil registrar las encuestas de situación de salud de la zona intervenida y los directivos tomar decisiones de prevención y/o control una vez visualizado el mapa epidemiológico y la generación de los reportes consolidados de cada zona.

Para ello en el Cuadro No. 19 se definieron criterios de aceptación de cada uno de los puntos propuestos manteniendo las tecnologías que se desarrolló en la fase previa del Sistema de Información Web.

Se definieron los siguientes criterios y se le da el porcentaje de aceptación de acuerdo a las pruebas internas y pruebas con el Director del Departamento con Vinculación con la Sociedad, Doctor Julio Palomeque:

Usabilidad: medida como los estudiantes interactúan con el aplicativo de acuerdo a los requisitos iniciales planteados y se le da el porcentaje por los resultados obtenidos en el análisis de las encuestas del Anexo A.

Seguridad: medida por la administración del aplicativo por medio de roles.

Disponibilidad: medida porque la aplicación se encuentra publicada para uso de los estudiantes y el porcentaje debe ser mayor ya que siempre debe estar disponible.

Capacidad: medida por la capacidad de almacenamiento de información de las encuestas de situación de salud.

Tecnología: medida por las herramientas de desarrollo definidas previamente y que fueron usados en la fase previa del Sistema de Información Web.

Legal: medida por las herramientas de desarrollo y diseño para uso de estudiantes universitarios donde se puede descargar y hacer uso del software solamente con el registro con la cuenta de correo institucional.

Cuadro No. 19
Criterios de aceptación

Criterios	Aceptación
Usabilidad: El producto puede ser usado por los docentes y estudiantes de la Escuela de Medicina.	100%
Seguridad: El producto cumple con los roles propuestos para cada usuario definido en la fase de requisitos.	100%
Disponibilidad: El modulo se encuentra disponible para directivos y estudiantes de la Escuela de Medicina.	100%
Capacidad: El modulo posee la capacidad suficiente para el ingreso de encuestas en Base de Datos.	80%

Tecnología: El producto se desarrolló e implementó con las tecnologías mencionadas con anterioridad y que fueron utilizadas en una fase previa para que mejor rendimiento del mismo el cual debe ser apropiado a las funcionalidades definidas.	100%
Legal: El servicio no incumple ni viola derecho de copyright.	100%

Elaborado: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Ambiente de prueba

En el Cuadro No. 20, se detalla la PC que servirá de ambientes de pruebas:

Cuadro No. 20
Ambiente de prueba

MÁQUINA	DESARROLLO	CONSIDERACIONES
Laptop 1	Desarrollo	Realizar las pruebas en laptop de manera local

Elaborado Por: Arturo Garcia Vera – Xavier García Vera

Fuente: Arturo Garcia Vera – Xavier García Vera

Cuadro No. 21
Casos de pruebas

Escenario de pruebas	Resultado Esperado	Resultado Obtenido	Comentarios
Ingreso de los datos CIBV para registrar encuestas Se ingresa los datos en la estructura de requerimiento	Presentará error si hace falta un dato requerido en la estructura		
Ingreso masivo de las encuestas Se ingresa los datos en la estructura de requerimiento	Presentará una respuesta de acuerdo a la evaluación del campo de la estructura		
Consulta de datos para cada CIBV Se deberá escoger el CIBV para realizar la consulta	Presentará una respuesta de acuerdo a los datos registrados para cada CIBV		
Visualización Mapa Parlante Presentación de los datos correspondiente a cada CIBV (colegios, cyber, hospitales, etc.)	Presentará una respuesta de acuerdo a los datos registrados para cada CIBV		
Generación de Informe Final Se deberá escoger el CIBV para generar informe	Presentará datos consolidados de cada CIBV con sus correspondientes indicadores		

Elaborado Por: Arturo García Vera – Xavier García Vera

Fuente: Arturo García Vera – Xavier García Vera

CONCLUSIONES

Una vez culminado este trabajo de desarrollo e implementación podemos concluir lo siguiente:

- El Mapa Parlante nos permite conocer de manera gráfica la situación actual de salud de la comunidad, además son de gran ayuda para realizar un trabajo comunitario óptimo y que permite identificar personas, grupos y sectores de riesgo para que puedan recibir una atención específica.
- La implementación del Modelo de gestión de encuestas contribuirá de manera eficiente la administración de las fichas de situación de salud para un control óptimo de la información.
- Mediante el correcto análisis de la información recopilada se podrá observar la situación de salud por medio de un reporte consolidado, expresado en tablas y gráficos.

RECOMENDACIONES

- Realizar un análisis permanente del Modelo de gestión de encuestas propuesto, cada cierto periodo de tiempo, para visualizar su comportamiento con la finalidad de tomar las decisiones necesarias y realizar los correctivos necesarios para próximos desarrollos e implementaciones.
- La matriz de las encuestas de Situación de Salud que son recopiladas por los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas tendrán que ser validada previamente, antes de subir por medio del sistema en la opción de registrar la información de manera masiva (importar) para que se pueda proporcionar resultados de calidad.
- Se deberá registrar cada ubicación geofísica como son las escuelas, colegios, cyber, panadería, hospital, etc. de la localidad donde se realiza las encuestas de Situación de Salud, para poder mostrar en el Mapa Parlante las ubicaciones exactas, y de esa manera tener información fiable.

BIBLIOGRAFÍA

- Asociación de Software Libre del Ecuador. (2015). *Legislación*. Obtenido de <https://www.asle.ec/legislacion/>
- Ble, C. (2013). *Libros - Diseño ágil con TDD - Capítulo 1. El agilismo*. Obtenido de Modelo en cascada: http://librosweb.es/libro/tdd/capitulo_1/modelo_en_cascada.html
- Ble, C. (2013). *Modelo en cascada*. Obtenido de Libros Diseño ágil con TDD Capítulo 1. El agilismo 1.1. Modelo en cascada : http://librosweb.es/libro/tdd/capitulo_1/modelo_en_cascada.html
- CENAPRECE. (12 de Diciembre de 2014). *El Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades* . Obtenido de <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/vectores/dengue/vector.html>
- Cornejo, D. J. (11 de 8 de 2013). Obtenido de <http://www.tesiseinvestigaciones.com/iquestqueacute-es-una-variable-dependiente-y-una-independiente/qu-es-una-variable-dependiente-y-una-independiente>
- Costa, C. (1 de Noviembre de 2013). *jQuery. ¿Qué es y para qué sirve?* Obtenido de <http://blog.agencialanave.com/jquery-que-es-y-para-que-sirve/>
- Eguiluz, J. (Noviembre de 2013). *Libros Introducción a JavaScript Capítulo 1. Introducción*. Obtenido de Introducción a JavaScript: <http://librosweb.es/libro/javascript/>
- Gamero, R. (2006). Servicios basados en redes sociales, la web 2.0. *Boletín de la Sociedad de la Información*, 2.
- Henriquez Diaz, J. M. (30 de Agosto de 2016). *El HTML (HyperText Markup Language)*. Obtenido de <https://prezi.com/gbqsbbcuesoa/el-html-hypertext-markup-language/>
- Librería Microsoft. (s.f). *Documentación Datos y modelado ADO.NET ADO.NET Entity Framework*. Obtenido de Información general de Entity Framework: [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb399567\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb399567(v=vs.110).aspx)
- Librería Microsoft. (s.f). *Documentación Marcos de trabajo web de ASP.NET para Visual Studio 2013 Versiones anteriores de ASP.NET MVC ASP.NET MVC 4*. Obtenido de Información general sobre ASP.NET MVC: [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/dd381412\(v=vs.108\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/dd381412(v=vs.108).aspx)

- Libreria Microsoft, P. (s.f). *Documentacion Caracteristicas*. Obtenido de Características de implementación de .NET Framework: [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/410zh1ty\(v=vs.90\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/410zh1ty(v=vs.90).aspx)
- Libreria Microsoft, P. (s.f). *Documentacion Desarrollo .NET .NET Framework 4.6 and 4.5 Introducción*. Obtenido de Información general acerca de .NET Framework: [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/zw4w595w\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/zw4w595w(v=vs.110).aspx)
- Libreria Microsoft, P. (s.f). *Documentacion Herramientas y lenguajes de desarrollo Visual Studio 2010 Visual Studio*. Obtenido de Introducción a Visual Studio: [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/fx6bk1f4\(v=vs.100\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/fx6bk1f4(v=vs.100).aspx)
- López-Latorre, M., & Neira, M. (Noviembre 2016). Influencia del cambio climático en la biología de. *REVISTA ECUATORIANA DE MEDICINA Y CIENCIAS BIOLOGICAS*, 12-13.
- Martin, D. C. (10 de Marzo de 2016). *Diferencia entre las Enfermedades Crónicas y Agudas*. Obtenido de <http://www.carlosmoralesmartin.com/diferencia-entre-las-enfermedades-cronicas-y-agudas/>
- Microsoft Imagine. (Pagina Oficial). *¿Qué es Microsoft Imagine?* Obtenido de <https://imagine.microsoft.com/es-es/about>
- Ministerio de Salud Publica. (s.f). *Epimediología*. Obtenido de VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA: http://instituciones.msp.gob.ec/dps/cotopaxi/index.php?option=com_content&view=article&id=13&Itemid=44
- OMS. (Agosto de 2016). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de Centro de prensa - Dengue y dengue grave: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/es/>
- Organizacion Mundial de la Salud. (Junio de 2016). *Centro de prensa*. Obtenido de Fiebre amarilla: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs100/es/>
- Organizacion Mundial de la Salud. (s.f). *Lucha contra el dengue*. Obtenido de El mosquito: <http://www.who.int/denguecontrol/mosquito/es/>
- Organizacion Mundial de la Salud. (s.f). *Temas de salud*. Obtenido de Epidemiología: <http://www.who.int/topics/epidemiology/es/>
- Pérez Porto, J. (2017). *Definición de CSS*. Obtenido de <http://definicion.de/css/>
- Rouse, M. (Enero de 2015). *Definicion*. Obtenido de SQL Server: <http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/SQL-Server>
- Sanchez , A. (19 de Septiembre de 2014). *Entorno Desarrollo Integrado (IDE)*. Obtenido de https://prezi.com/7wmx8_d6ertl/entorno-desarrollo-integrado-ide/

- Secretaría Nacional de la Administración Pública. (s.f). *Software Libre*.
Obtenido de Secretaría Nacional de la Administración Pública > La
Secretaría > Servicios de Gobierno Electrónico > Software Libre:
<http://www.administracionpublica.gob.ec/software-libre/>
- Secretaría Nacional, d. (2013). *Objetivos Nacionales para el Buen Vivir*.
Obtenido de <http://www.buenvivir.gob.ec/objetivos-nacionales-para-el-buen-vivir>
- Simbaña, M. (4 de junio de 2012). *PROGRAMA CIBV DEL MIES*.
Obtenido de <http://cibvmies.blogspot.com/>
- Solis, J. (26 de 09 de 2014). *¿Qué es Bootstrap y cómo funciona en el diseño web?* Obtenido de <https://www.arweb.com/chucherias/%c2%bfque-es-bootstrap-y-como-funciona-en-el-diseno-web/>
- Telegrafo, D. E. (16 de Diciembre de 2014). *Todos los espacios médicos del msp cuentan con la ayuda de un mapa parlante*. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/salud/38/un-mapa-parlante-facilita-el-trabajo-del-centro-de-salud-de-la-vicentina-en-quito>
- WHO, C. d. (Febrero de 2016). *Enfermedades transmitidas por vectores*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs387/es/>
- WHO, C. d. (Abril de 2017). *Chikungunya*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/es/>
- WHO, C. d. (2017). *Dengue y dengue grave*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/es/>
- WHO, O. (Septiembre de 2016). *Enfermedad por el virus de Zika*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/zika/es/>

ANEXOS

Anexo A FORMATO DE ENCUESTA

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Encuesta para docentes y estudiantes de la Escuela de Medicina

1. ¿Cree Ud. que debería existir una herramienta automatizada para la elaboración de informes de situación de salud?

Totalmente de acuerdo
De acuerdo
Indistinto
En desacuerdo
Totalmente en desacuerdo

2. ¿Qué le parecería la idea de consultar la información recopilada de la labor de campo desde la aplicación Web desde cualquier lugar?

Excelente
Muy bueno
Bueno
Regular
Mala
Muy mala

3. ¿Considera que el módulo de gestión de encuestas en la aplicación Web satisface las necesidades al momento de realizar la labor de campo?

Mucho
Poco
Nada

4. ¿En qué medida se agiliza el proceso de ingreso, análisis y reportes sobre la situación de salud del sector intervenido?

Mucho
Poco
Nada

5. ¿Cómo considera el grado de complejidad al utilizar el módulo de gestión de encuestas de la aplicación Web?

Alto
Medio
Bajo

6. ¿Cómo calificaría los tiempos de respuestas del módulo de gestión de la aplicación Web?

Aceptables
Pueden mejorar
Pésimos

7. ¿El módulo de gestión encuestas de la aplicación Web puede ayudar a mejorar los trabajos de los usuarios y directivos de la Escuela de Medicina al momento de realizar sus reportes?

Mucho
Poco
Nada

8. ¿El módulo de gestión de encuestas contribuye a reducir el tiempo para realizar la operativo tanto de autoridades y estudiantes de la Escuela de Medicina?

Mucho
Poco
Nada

Anexo B REQUISITOS INICIALES

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE MATEMÁTICAS Y FÍSICAS CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES 	VERSIÓN: 1.0 CÓDIGO:UG-CISC-FM-2016
	PÁGINA: 1 DE 4
REQUISITOS INICIALES	

Antecedentes

De acuerdo a la reunión convocada por el Dr. Julio Palomeque con anterioridad y que fue realizada en la Facultad de Ciencias Médicas el día 06 de Diciembre del 2016 se definieron los siguientes tareas para su posterior desarrollo e implementación que se detalla a continuación:

- Encuestas de situación de salud

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL / FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
SISTEMA SOCIAL DEL CONCURSANTO
CARRERA DE MEDICINA / CATEGORÍA DE EPIDEMIOLOGÍA
CONVENIO UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL - MBS
CUADRANTE 65

DISTRITO FAMILIA		1 CBV		"Censos del Guano"		MANITANAS		7 CASAS		77		VISITA #	
Populacion	Masculino	Femenino	TOTAL	Disminucion	Subminucion	Disminucion	Subminucion	Disminucion	Subminucion	Disminucion	Subminucion	Disminucion	Subminucion
				Tonca	Agua	Tonca	Agua	Tonca	Agua	Tonca	Agua	Tonca	Agua
1 a 4 años	5	2	7										
5 a 9 años	15	12	27										
10 a 14 años	21	18	39										
15 a 19 años	15	12	27										
20 a 24 años	25	21	46										
25 a 29 años	25	21	46										
30 a 34 años	25	21	46										
35 a 39 años	25	21	46										
40 a 44 años	25	21	46										
45 a 49 años	25	21	46										
50 a 54 años	25	21	46										
55 a 59 años	25	21	46										
60 a 64 años	25	21	46										
65 a 69 años	25	21	46										
70 a 74 años	25	21	46										
75 a 79 años	25	21	46										
80 a 84 años	25	21	46										
85 a 89 años	25	21	46										
90 a 94 años	25	21	46										
95 a 99 años	25	21	46										
Total	155	109	264										

Se tienen los datos totales por manzanas semestralmente y en el informe final los grandes totales de las manzanas.

EVALUACION (EVALUACION)		EVALUACION (EVALUACION)	
Itemado	Itemado	Itemado	Itemado
1 a 4 años	15	15	15
5 a 9 años	27	27	27
10 a 14 años	39	39	39
15 a 19 años	27	27	27
20 a 24 años	46	46	46
25 a 29 años	46	46	46
30 a 34 años	46	46	46
35 a 39 años	46	46	46
40 a 44 años	46	46	46
45 a 49 años	46	46	46
50 a 54 años	46	46	46
55 a 59 años	46	46	46
60 a 64 años	46	46	46
65 a 69 años	46	46	46
70 a 74 años	46	46	46
75 a 79 años	46	46	46
80 a 84 años	46	46	46
85 a 89 años	46	46	46
90 a 94 años	46	46	46
95 a 99 años	46	46	46
Total	155	109	264

Se tienen los datos totales por manzanas semestralmente y en el informe final los grandes totales de las manzanas.

EVALUACION (EVALUACION)		EVALUACION (EVALUACION)	
Itemado	Itemado	Itemado	Itemado
1 a 4 años	15	15	15
5 a 9 años	27	27	27
10 a 14 años	39	39	39
15 a 19 años	27	27	27
20 a 24 años	46	46	46
25 a 29 años	46	46	46
30 a 34 años	46	46	46
35 a 39 años	46	46	46
40 a 44 años	46	46	46
45 a 49 años	46	46	46
50 a 54 años	46	46	46
55 a 59 años	46	46	46
60 a 64 años	46	46	46
65 a 69 años	46	46	46
70 a 74 años	46	46	46
75 a 79 años	46	46	46
80 a 84 años	46	46	46
85 a 89 años	46	46	46
90 a 94 años	46	46	46
95 a 99 años	46	46	46
Total	155	109	264

Se tienen los datos totales por manzanas semestralmente y en el informe final los grandes totales de las manzanas.

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD MATEMÁTICAS Y FÍSICAS CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	VERSIÓN: 1.0
	CÓDIGO: UG-CISC-FM-2016
	PÁGINA: 2 DE 4
REQUISITOS INICIALES	

- Mapa parlante

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD MATEMÁTICAS Y FÍSICAS CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	VERSIÓN: 1.0 CÓDIGO: UG-CISC-FM-2016
	PÁGINA: 3 DE 4
REQUISITOS INICIALES	

- Generación de reportes

[illegible]

Especificación de requerimientos

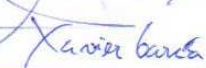
Registro masivo de las encuestas de situación de salud a través de un formato estándar: Este proceso será utilizado por el administrador del sistema para cargar un archivo que posee información recopilada del CIBV de manera masiva. El formato estándar posee los datos de la encuesta que contienen datos de la familia, situación socio-económica y salud, tipo de escolaridad, ocupación, lugar de nacimiento, servicios básicos.

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD MATEMÁTICAS Y FÍSICAS CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES 	VERSIÓN: 1.0
	CÓDIGO: UG-CISC-FM-2016
	PÁGINA: 4 DE 4
REQUISITOS INICIALES	

Consulta de las encuestas de situación de salud por CIBV: Este proceso será utilizado por el administrador o por los estudiantes del tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la materia de epidemiología de la Universidad de Guayaquil que ayuda con la visualización de las encuestas de acuerdo al CIBV y posee un filtro para buscar una información específica.

Visualización de mapa epidemiológico o parlante: Este proceso será utilizado por el administrador o por los estudiantes del tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la materia de epidemiología de la Universidad de Guayaquil que ayuda con la visualización en un mapa parlante la información correspondiente de cada CIBV.

Generación de los indicadores de las encuestas de situación de salud: Este proceso será utilizado por el administrador del sistema que ayuda a la generación de un reporte consolidado y gráficos de la información correspondiente a cada CIBV.

HOJA DE APROBACIÓN	
AUTORIZACIÓN	FIRMA DE APROBACIÓN
Dr. Julio Palomeque Matovelle Director De La Unidad De Vinculación Con La Sociedad	
Xavier García Vera Desarrollador	
Arturo García Vera Desarrollador	

Anexo C ACTAS DE REUNION

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD MATEMÁTICAS Y FÍSICAS CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	VERSIÓN: 1.0 CÓDIGO: UG-CISC-FM-2016
	PÁGINA: 1 DE 1
ACTA DE REUNION	

ACTA DE REUNIÓN	
Acta No 1	
Citada por: Dr. Julio Palomeque Matovelle	Fecha: 6 Diciembre 2016
Coordinador: Dr. Julio Palomeque Matovelle	Hora inicio: 19:00 Fin: 20:00
Secretario: Dr. Julio Palomeque Matovelle	Lugar: Facultad de Ciencias Medicas

PARTICIPANTES			
No.	Nombre	Cargo	Teléfono
1	Julio Palomeque Matovelle	Director del Departamento de Vinculación con la Sociedad	
2	Xavier García Vera	Desarrollador	
3	Arturo García Vera	Desarrollador	

PUNTOS DE DISCUSION	
1	Presentación de la ficha de encuestas de situación de salud

DESARROLLO DE LA REUNIÓN
Se presenta de manera general la ficha de encuesta de situación de salud por parte del Dr. Julio Palomeque Matovelle a los estudiantes de la materia de Epidemiología y al equipo de desarrollo. A continuación se muestra foto de la encuesta que es llenada por los estudiantes:



ACTA DE REUNION

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL / FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
SECCIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO
CARRERA DE MEDICINA / CATEDRA DE EPIDEMIOLOGÍA
CONVENIO UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL MIES
CUADRANTE #2

DISTRITO FAMILIA		1 CBV:		"Calle del Guano"		MANZANAS		7 CASAS		73		VISITA 8...	
Manzanas	Personas	Manzanas	Personas	Manzanas	Personas	Manzanas	Personas	Manzanas	Personas	Manzanas	Personas	Manzanas	Personas
1 a 4 años	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5 a 9 años	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10 a 14 años	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15 a 19 años	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20 a 24 años	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25 a 29 años	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30 a 34 años	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35 a 39 años	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40 a 44 años	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45 a 49 años	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50 a 54 años	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
55 a 59 años	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60 a 64 años	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
65 a 69 años	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
70 a 74 años	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
75 años y más	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Total	264	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132

Se tienen los datos totales por manzanas semanalmente y en el informe final los grandes totales de los manzanos.

Estratificación (continúa)		DEPARTAMENTO (PDS)		LUGAR DE MANEJO (PDS)	
Retiro	Primaria	Secundaria	Universitaria	Manzanas	Personas
1 a 4 años	2	1	1	1	1
5 a 9 años	2	1	1	1	1
10 a 14 años	2	1	1	1	1
15 a 19 años	2	1	1	1	1
20 a 24 años	2	1	1	1	1
25 a 29 años	2	1	1	1	1
30 a 34 años	2	1	1	1	1
35 a 39 años	2	1	1	1	1
40 a 44 años	2	1	1	1	1
45 a 49 años	2	1	1	1	1
50 a 54 años	2	1	1	1	1
55 a 59 años	2	1	1	1	1
60 a 64 años	2	1	1	1	1
65 a 69 años	2	1	1	1	1
70 a 74 años	2	1	1	1	1
75 años y más	2	1	1	1	1
Total	264	132	132	132	132

Retiro es solo para mayores de 15 años de edad.

DEPARTAMENTO (PDS)		LUGAR DE MANEJO (PDS)	
Manzanas	Personas	Manzanas	Personas
1	1	1	1
2	1	1	1
3	1	1	1
4	1	1	1
5	1	1	1
6	1	1	1
7	1	1	1
8	1	1	1
9	1	1	1
10	1	1	1
11	1	1	1
12	1	1	1
13	1	1	1
14	1	1	1
15	1	1	1
16	1	1	1
17	1	1	1
18	1	1	1
19	1	1	1
20	1	1	1
21	1	1	1
22	1	1	1
23	1	1	1
24	1	1	1
25	1	1	1
26	1	1	1
27	1	1	1
28	1	1	1
29	1	1	1
30	1	1	1
31	1	1	1
32	1	1	1
33	1	1	1
34	1	1	1
35	1	1	1
36	1	1	1
37	1	1	1
38	1	1	1
39	1	1	1
40	1	1	1
41	1	1	1
42	1	1	1
43	1	1	1
44	1	1	1
45	1	1	1
46	1	1	1
47	1	1	1
48	1	1	1
49	1	1	1
50	1	1	1
51	1	1	1
52	1	1	1
53	1	1	1
54	1	1	1
55	1	1	1
56	1	1	1
57	1	1	1
58	1	1	1
59	1	1	1
60	1	1	1
61	1	1	1
62	1	1	1
63	1	1	1
64	1	1	1
65	1	1	1
66	1	1	1
67	1	1	1
68	1	1	1
69	1	1	1
70	1	1	1
71	1	1	1
72	1	1	1
73	1	1	1
74	1	1	1
75	1	1	1
76	1	1	1
77	1	1	1
78	1	1	1
79	1	1	1
80	1	1	1
81	1	1	1
82	1	1	1
83	1	1	1
84	1	1	1
85	1	1	1
86	1	1	1
87	1	1	1
88	1	1	1
89	1	1	1
90	1	1	1
91	1	1	1
92	1	1	1
93	1	1	1
94	1	1	1
95	1	1	1
96	1	1	1
97	1	1	1
98	1	1	1
99	1	1	1
100	1	1	1

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES



VERSIÓN: 1.0

CÓDIGO:UG-CISC-FM-2016

PÁGINA: 3 DE 1

ACTA DE REUNION

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL / FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
GESTIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO
CARRERA DE MEDICINA / CATEDRA DE EPIDEMIOLOGÍA
CONVENIO UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL Y MIES

Marcar con una X la respuesta que corresponda en el casillero indicado.

Agua		Entubada	72	Número de Baños		1	2	3	Más de 3
		Si	No			51	13	5	3
		72				1	2	3	Más de 3
						15	30	14	23

Observaciones: Gran cantidad de mosquitos a partir de las 6 de la tarde, por presencia de casol adjunto a 23 metros de estas viviendas.

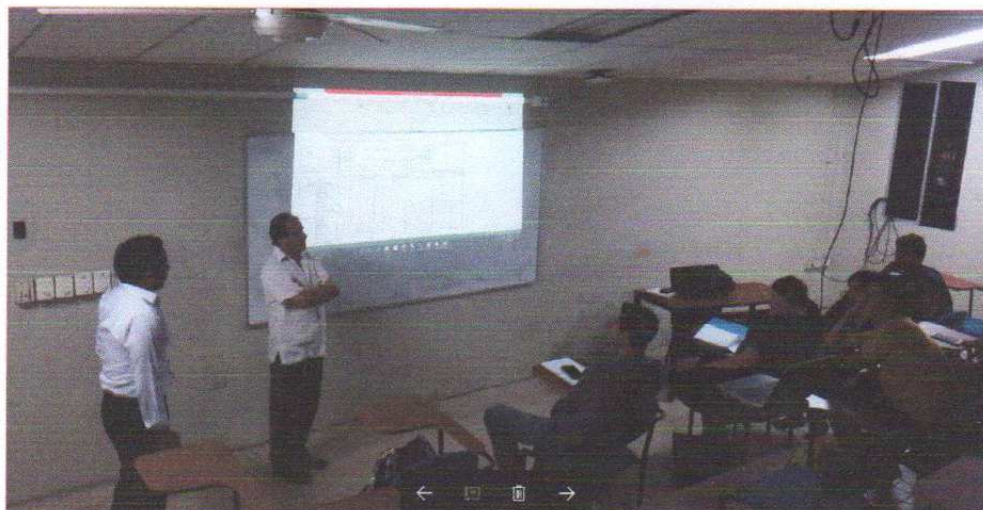
Excretas		Resistencia	72	Letrina					
VISITAS									
Visitas		1	2	% Reducción	3	4	% Reducción	TOTAL Suma 2 y 4	% Reducción suma 3 + 1
Tipo de recipientes		TOTALIZAR SEMANALMENTE							
A:		9 casas							
B:		Cerrojos							
C:		Reservorios							
D:		Gallinas 26							
E:		Perros 39							
F:		Pájaros 1							
G:		Áreas de granja 12							

PARALELO: GRUPO #2

COORDINADOR: Dr. Julio Pacheco

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD MATEMÁTICAS Y FÍSICAS CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES 	VERSIÓN: 1.0 CÓDIGO:UG-CISC-FM-2016 PÁGINA: 4 DE 1
ACTA DE REUNION	

Observaciones. Se sugiere por parte del equipo desarrollador implementar una opción de ingreso masivo de encuestas.



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD MATEMÁTICAS Y FÍSICAS CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES 	VERSIÓN: 1.0
	CÓDIGO: UG-CISC-FM-2016
	PÁGINA: 5 DE 1

ACTA DE REUNION

CONCLUSIONES				
No	Tarea	Responsable	Periodo de cumplimiento	Observaciones
1	Desarrollar e implementar la ficha de encuesta de situación de salud	Desarrolladores	3 semanas	
2	Desarrollar e implementar el ingreso masivo de los datos de la ficha de encuesta de situación de salud	Desarrolladores	2 semanas	

HOJA DE APROBACIÓN	
AUTORIZACIÓN	FIRMA DE APROBACIÓN
Dr. Julio Palomeque Matovelle Director De La Unidad De Vinculación Con La Sociedad	
Xavier García Vera Desarrollador	Xavier Garcia.
Arturo García Vera Desarrollador	Arturo García Vera

Anexo D ACTA DE REUNION

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD MATEMÁTICAS Y FÍSICAS CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES 	VERSIÓN: 1.0 CÓDIGO: UG-CISC-FM-2016 PÁGINA: 1 DE 1
ACTA DE REUNION	

ACTA DE REUNIÓN	
Acta No 2	
Citada por: Dr. Julio Palomeque Matovelle	Fecha: 21 Febrero 2017
Coordinador: Dr. Julio Palomeque Matovelle	Hora inicio: 10:00 Fin: 11:00
Secretario: Dr. Julio Palomeque Matovelle	Lugar: Facultad de Ciencias Medicas

PARTICIPANTES			
No.	Nombre	Cargo	Teléfono
1	Julio Palomeque Matovelle	Director del Departamento de Vinculación con la Sociedad	
2	Dr. César Romero V.	Miembro de GSCF	
3	Dr. Walter Salgado S.	Miembro de GSCF	
4	Dr. Manuel Balladares M.	Miembro de GSCF	
5	Dr. Jorge Larrea I.	Miembro de GSCF	
6	Obstetra Mireya Mielles C.	Miembro de GSCF	
7	Obstetra Rocío Fonseca	Miembro de GSCF	
8	Dr. Manuel Bonifaz O.	Miembro de GSCF	
9	Lcda. Nancy Rodríguez Calderón	Miembro de GSCF	
10	Lcdo. Johnny Palacios Martínez	Miembro de GSCF	
11	Lcda. Eva Domínguez Bernita	Miembro de GSCF	
12	Xavier García Vera	Desarrollador	
13	Arturo García Vera	Desarrollador	

PUNTOS DE DISCUSION	
1	Presentación del Módulo de Gestión de Encuestas.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN
Se presenta de manera detallada las diferentes opciones y funcionalidades que brinda el Módulo de Gestión de Encuestas.

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD MATEMÁTICAS Y FÍSICAS CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES 	VERSIÓN: 1.0 CÓDIGO:UG-CISC-FM-2016
ACTA DE REUNION	

PÁGINA: 2 DE 1

Esquema del módulo de gestión de encuestas

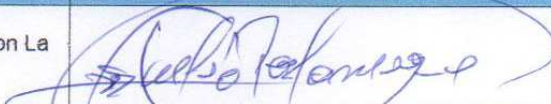
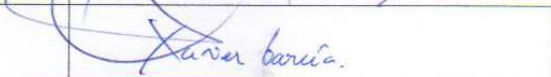
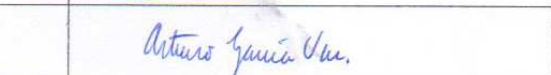
Situación Epidemiológica: Menú principal

Se explica las nuevas opciones que muestra el Módulo de Gestión de Encuestas que se encuentra en el menú principal que contiene:

- Ingreso: Permite registrar ficha de situación de salud de CIBV.
- Consultar: Permite consultar información de CIBV.
- Importar: Permite cargar archivo con información de CIBV de manera masiva.
- Mapa Parlante: Permite visualizar simbología general de los establecimientos cercanos al CIBV y simbología de las enfermedades detectadas al realizar las encuestas de situación de salud
- Generar informar: Permite mostrar un reporte consolidado con gráficos correspondientes al CIBV

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD MATEMÁTICAS Y FÍSICAS CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES 	VERSIÓN: 1.0 CÓDIGO: UG-CISC-FM-2016 PÁGINA: 3 DE 1
ACTA DE REUNION	

Observaciones. Se define para el 06 de Abril 2017 realizar pruebas finales con el Dr. Julio Palomeque Matovelle.

HOJA DE APROBACIÓN	
AUTORIZACIÓN	FIRMA DE APROBACIÓN
Dr. Julio Palomeque Matovelle Director De La Unidad De Vinculación Con La Sociedad	
Xavier García Vera Desarrollador	
Arturo García Vera Desarrollador	

Anexo E PLAN DE PRUEBAS

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD MATEMÁTICAS Y FÍSICAS CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES		VERSIÓN: 1.0 CÓDIGO:UG-CISC-FM-2016
		PÁGINA: 1 DE 4
		PLAN DE PRUEBAS

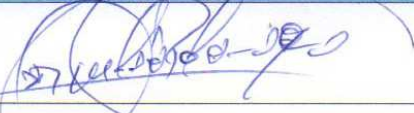
Antecedentes

De acuerdo a la reunión convocada por el Dr. Julio Palomeque con anterioridad y que fue realizada en la Facultad de Ciencias Médicas el día 21 de Febrero del 2017 se convoca para realizar pruebas finales del Módulo de Gestión de Encuestas.

Se definen a realizar pruebas para los siguientes escenarios:

Escenario de pruebas	Resultado Esperado	Resultado Obtenido	Comentarios
Ingreso de los datos CIBV para registrar encuestas Se ingresa los datos en la estructura de requerimiento	Presentará error si hace falta un dato requerido en la estructura		
Ingreso masivo de las encuestas Se ingresa los datos en la estructura de requerimiento	Presentará una respuesta de acuerdo a la evaluación del campo de la estructura		
Consulta de datos para cada CIBV Se deberá escoger el CIBV para realizar la consulta	Presentará una respuesta de acuerdo a los datos registrados para cada CIBV		
Visualización Mapa Parlante Presentación de los datos correspondiente a cada CIBV (colegios, cyber, hospitales, etc.)	Presentará una respuesta de acuerdo a los datos registrados para cada CIBV		
Generación de Informe Final Se deberá escoger el CIBV para generar informe	Presentará datos consolidados de cada CIBV con sus correspondientes indicadores		

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD MATEMÁTICAS Y FÍSICAS CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES 	VERSIÓN: 1.0 CÓDIGO:UG-CISC-FM-2016
PLAN DE PRUEBAS	

HOJA DE APROBACIÓN	
AUTORIZACIÓN	FIRMA DE APROBACIÓN
Dr. Julio Palomeque Matovelle Director De La Unidad De Vinculación Con La Sociedad	
Xavier García Vera Desarrollador	
Arturo García Vera Desarrollador	

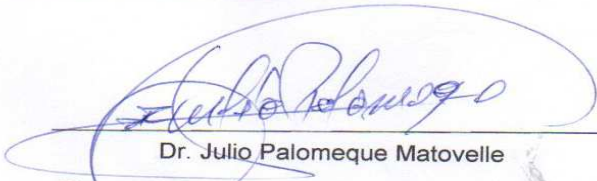
Anexo F ACTA DE ACEPTACION DE PROPUESTA DE TRABAJO

ACTA DE ACEPTACIÓN DE PROPUESTA DE PROYECTO

En la ciudad de Guayaquil, a los quinde días del mes de Diciembre del año dos mil dieciséis, los suscritos Sr. Luis Arturo García Vera con C.I. # 0922846423 y Luis Xavier García Vera con C.I. # 0922846431, estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil se presenta ante el Dr. Julio Palomeque Matovelle, Director del Departamento de Vinculación con la Sociedad de la Facultad de Ciencias Médicas para firmar la presente Acta de Aceptación para la elaboración del proyecto **DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL MODULO DE GESTIÓN DE ENCUESTAS PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN DE SALUD EN LA LUCHA CONTRA EL AEDES AEGYPTI EN LA PARROQUIA XIMENA DEL DISTRITO 1 SALUD DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**. El compromiso adquirido se detalla a continuación:

1. Los estudiantes se compromete a desarrollar e implementar el Modulo de Gestión de Encuestas de acuerdo a las especificaciones establecidas en la definición de requerimientos.
2. El Director del Departamento de Vinculación con la Sociedad de la Facultad de Ciencias Médicas se compromete a ofrecer todas las facilidades en lo que respecta al requerimiento necesario para el desarrollo e implementación del proyecto.

Firman las partes involucradas: los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil y el Director del Departamento de Vinculación con la Sociedad de la Facultad de Ciencias.


Dr. Julio Palomeque Matovelle
Director del Departamento de Vinculación con la
Sociedad de la Facultad de Ciencias Médicas


Sr. Arturo García Vera
Estudiante de la CISC


Sr. Xavier García Vera
Estudiante de la CISC

Anexo G CRONOGRAMA

		M de ta	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1			DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL MODULO DE GESTIÓN DE ENCUESTAS PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN DE SALUD EN LA LUCHA CONTRA EL AEDES AEGYPTI EN LA PARROQUIA XIMENA DEL DISTRITO 1	80 días	lun 19/12/16	vie 07/04/17	
2	✓		Analisis de los requerimientos	5 días	lun 19/12/16	vie 23/12/16	
3	✓		Definir títulos y objetivos del proyecto	3 días	lun 19/12/16	mié 21/12/16	
4	✓		Alcance del proyecto	1 día	jue 22/12/16	jue 22/12/16	
5	✓		Reunion con Dr. Julio Palomeque Matovelle y grupo de desarrollo	1 día	vie 23/12/16	vie 23/12/16	
6	✓		Analisis	10 días	lun 26/12/16	vie 06/01/17	2
7	✓		Identificar Tareas	5 días	lun 26/12/16	vie 30/12/16	
8	✓		Identificación de Entregables	3 días	lun 02/01/17	mié 04/01/17	
9	✓		Definición de requerimientos del proyecto	2 días	jue 05/01/17	vie 06/01/17	
10	✓		Diseño	10 días	lun 09/01/17	vie 20/01/17	6
11	✓		Estructura de datos	5 días	lun 09/01/17	vie 13/01/17	
12	✓		Arquitectura del sistema	2 días	lun 16/01/17	mar 17/01/17	
13	✓		Detalle funcional	2 días	mié 18/01/17	jue 19/01/17	
14	✓		Características del interfaz	1 día	vie 20/01/17	vie 20/01/17	
15	✓		Codigo	27 días	lun 23/01/17	mar 28/02/17	10
16	✓		Parametros datos generales CIBV	3 días	lun 23/01/17	mié 25/01/17	
17	✓		Parametros Mapa Parlante	3 días	jue 26/01/17	lun 30/01/17	
18	✓		Ficha encuesta de salud	5 días	mar 31/01/17	lun 06/02/17	
19	✓		Importar datos de fichas de situacion de salud (masivo)	3 días	mar 07/02/17	jue 09/02/17	
20	✓		Importar datos de establecimientos y situacion epidemiologica de CIBV(masiva)	3 días	vie 10/02/17	mar 14/02/17	
21	✓		Consulta de Ficha de situacion de salud	1 día	mié 15/02/17	mié 15/02/17	
22	✓		Mapa Parlante	5 días	jue 16/02/17	mié 22/02/17	
23	✓		Generacion de informe consolidado CIBV	4 días	jue 23/02/17	mar 28/02/17	
24	✓		Pruebas	8 días	mié 01/03/17	vie 10/03/17	15
25	✓		Pruebas internas	5 días	mié 01/03/17	mar 07/03/17	
26	✓		Pruebas con Dr. Julio Palomeque	1 día	mié 08/03/17	mié 08/03/17	
27	✓		Pruebas con tutora	1 día	jue 09/03/17	jue 09/03/17	
28	✓		Pruebas con usuarios finales	1 día	vie 10/03/17	vie 10/03/17	
29	✓		Mantenimiento	3 días	lun 13/03/17	mié 15/03/17	
30	✓		Cambios pedidos por el Dr. Julio Palomeque	3 días	lun 13/03/17	mié 15/03/17	
31			Pase a Producción y Verificaciones	7 días	jue 16/03/17	vie 24/03/17	24
32			Pruebas internas en ambiente local				
33			Pruebas internas en ambiente desarrollo				
34			Pruebas internas en ambiente Produccion				
35			Cierre del proyecto	10 días	lun 27/03/17	vie 07/04/17	31
36			Capacitacion				
37			Entregas de manuales				
38			Informe Final				



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES

MANUAL DE USUARIO

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL MODULO DE
GESTIÓN DE ENCUESTAS PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN
DE SALUD
EN LA LUCHA CONTRA EL AEDES AEGYPTI EN LA
PARROQUIA XIMENA DEL DISTRITO 1
DE LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL

Anexo H MANUAL DE USUARIO

El siguiente manual muestra las diferentes opciones del módulo de gestión de encuestas y sus diferentes pasos para un fácil entendimiento.

IMPLEMENTACION DEL SISTEMA

El propósito de este manual es facilitar al usuario la operación de las diferentes pantallas de captura y consulta de la información que se administra en el Módulo de Gestión de Encuestas.

PARA INICIAR SESION

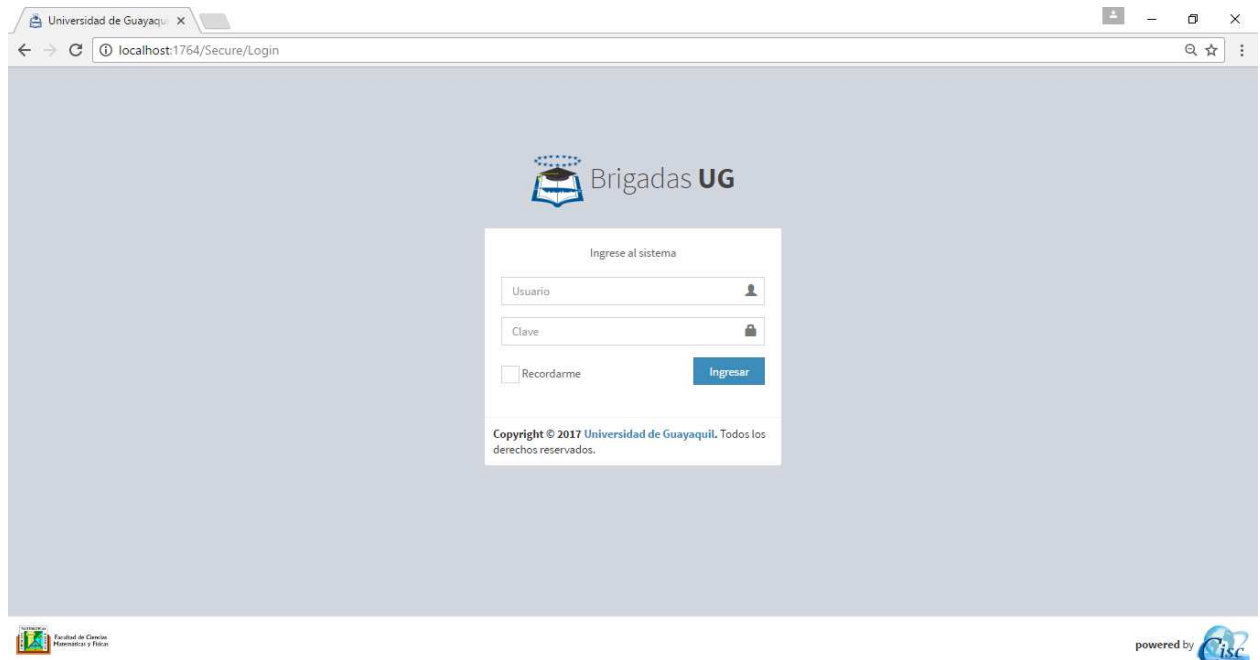
Dentro de su navegador, teclee la siguiente dirección electrónica:

<http://brigadasug-v2.azurewebsites.net>

Dar click en INICIAR SESION inmediatamente después, el sistema solicita Usuario y Contraseña, datos que serán proporcionados por el administrador del sistema:



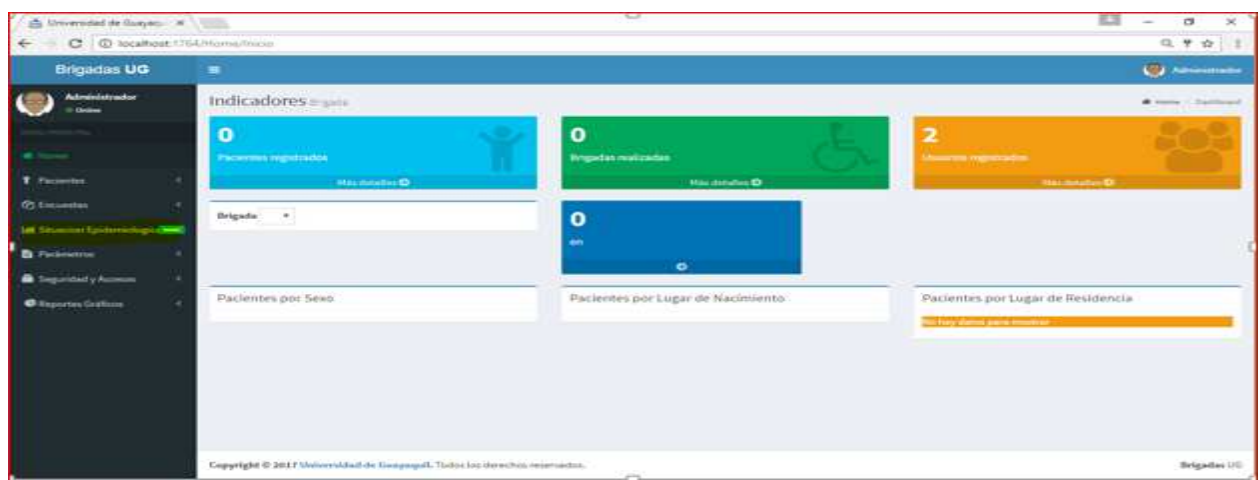
Login



FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA

A continuación se muestra la pantalla principal del sistema donde se encuentra el submenú del Módulo de Gestión de Encuestas con el nombre:

- SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA



Menú Parámetros

Localidad

En la sección de parámetros tenemos la opción Localidad donde se muestra el nombre, descripción, longitud, latitud y estado.

The screenshot displays the Brigadas UG web application interface. The browser address bar shows 'localhost:1764/CIBV'. The application header includes 'Brigadas UG' and a user profile 'Administrador' with an 'Online' status. A sidebar menu on the left lists various options: Home, Pacientes, Encuestas, Situación Epidemiológica, Parámetros (expanded), Seguridad y Accesos, and Reportes Gráficos. Under 'Parámetros', the following options are visible: Brigadas, Sectores, Manzanas, Escolanidades, and CIBV (highlighted in green). The main content area is titled 'CIBV Consulta' and features a 'Nueva' button. Below this is a table with columns: Ver, Nombre, Descripción, Longitud, Latitud, Estado, and a search bar. The table contains one record for 'Casitas del Guasmo' with coordinates -2.2759183 and -79.8982856, and a status of 'Habilitado'. The footer of the application shows the copyright notice 'Copyright © 2017 Universidad de Guayaquil. Todos los derechos reservados.' and the text 'Brigadas UG'.

Ver	Nombre	Descripción	Longitud	Latitud	Estado
10	Casitas del Guasmo	Casitas del Guasmo	-2.2759183	-79.8982856	Habilitado

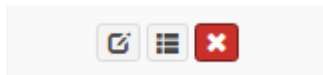
Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Nuevo

En la sección de parámetros tenemos la opción CIBV donde se debe ingresar el nombre, descripción, longitud, latitud y estado del sector donde se encuentra ubicado el centro.

The screenshot displays a web browser window with the URL `localhost:1764/CIBV/Create`. The application interface is titled "Brigadas UG" and shows a user profile for "Administrador" who is "Online". A sidebar menu on the left lists various options: Home, Pacientes, Encuestas, Situación Epidemiológica, Parámetros (expanded), Brigadas, Sectores, Manzanas, Escolas, Seguridad y Accesos, and Reportes Gráficos. The "CIBV" option under "Parámetros" is highlighted with a green "Nuevo" badge. The main content area is titled "CIBV Ingreso" and contains a form with the following fields: "Nombre", "Descripción", "Longitud", and "Latitud". At the bottom of the form are "Guardar" and "Cancelar" buttons. The footer of the application includes the copyright notice "Copyright © 2017 Universidad de Guayaquil. Todos los derechos reservados." and the text "Brigadas UG".

Opciones de la Consulta de cada registro en la derecha



Modificar

Nos permite la modificación de los campos que corresponden al CIBV ingresado previamente

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:1764/CIBV/Edit/1`. The application is titled 'Brigadas UG' and the user is logged in as 'Administrador' (Online). The left sidebar contains a menu with options: Home, Pacientes, Encuestas, Situación Epidemiológica, Parámetros, Brigadas (selected), Sectores, Manzanas, Escolaridades, CIBV (highlighted in green), Seguridad y Accesos, and Reportes Gráficos. The main content area is titled 'CIBV Modificación' and contains a form with the following fields:

- Datos**
- Nombre**: Casitas del Guasmo
- Descripción**: Casitas del Guasmo
- Longitud**: -2.2759183
- Latitud**: -79.8982856
- Estado**: ☐

At the bottom of the form are two buttons: 'Guardar' (Save) and 'Cancelar' (Cancel). The footer of the application states: 'Copyright © 2017 Universidad de Guayaquil. Todos los derechos reservados.' and 'Brigadas UG'.

Consultar

Podemos realizar la consulta de los diferentes Localidades ingresados

The screenshot displays a web application interface for 'Brigadas UG'. The browser's address bar shows 'localhost:1764/CIBV/Details/1'. The application has a dark blue header with the 'Brigadas UG' logo and a user profile for 'Administrador' (Online). A sidebar menu on the left lists various options: Home, Pacientes, Encuestas, Situación Epidemiológica, Parámetros (with a dropdown), Seguridad y Accesos, and Reportes Gráficos. The 'Parámetros' dropdown is open, showing 'Brigadas' (selected), Sectores, Manzanas, Escolas, and CIBV (marked as 'new'). The main content area is titled 'CIBV Detalles' and contains a form with the following fields: 'Nombre' (Casitas del Guasmo), 'Descripción' (Casitas del Guasmo), 'Longitud' (-2.2759183), and 'Latitud' (-79.8982856). At the bottom of the form are 'Modificar' and 'Regresar' buttons. The footer includes a copyright notice for 2017 Universidad de Guayaquil and the text 'Brigadas UG'.

CIBV Detalles	
Datos	
Nombre	Casitas del Guasmo
Descripción	Casitas del Guasmo
Longitud	-2.2759183
Latitud	-79.8982856
Modificar Regresar	

Eliminar

The screenshot shows a web application interface for 'Brigadas UG' running on a browser at the URL 'localhost:1764/CIBV'. The interface includes a sidebar menu with options like 'Home', 'Pacientes', 'Encuestas', 'Situación Epidemiológica', 'Parámetros', 'Seguridad y Accesos', and 'Reportes Gráficos'. The main content area displays a table of records under the 'CIBV' section. A modal dialog box is open, asking for confirmation to delete a record. The table contains one record with the following details:

Ver	Nombre	Descripción	Longitud	Latitud	Estado
10	Casitas del Guasmo	Casitas del Guasmo	-2.2759183	-79.8982856	Habilitado

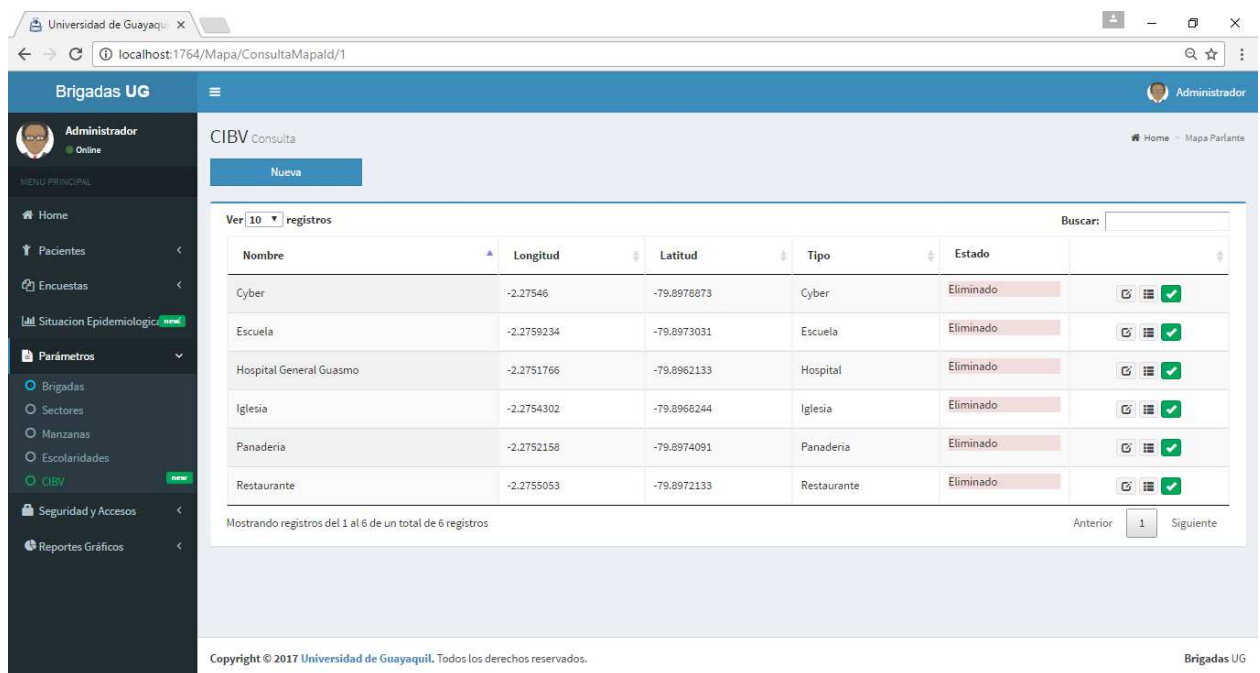
Below the table, it states 'Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros'. The footer of the application indicates 'Copyright © 2017 Universidad de Guayaquil. Todos los derechos reservados.' and 'Brigadas UG'.

Datos del CIBV (escuelas, hospitales, UPC, etc.)



Pantalla Principal

Se procede ingresar los diferentes establecimientos que se encuentran alrededor del CIBV intervenido



The screenshot displays the 'Brigadas UG' web application. The interface includes a sidebar menu with options like 'Home', 'Pacientes', 'Encuestas', 'Situación Epidemiológica', 'Parámetros', 'Brigadas', 'Seguridad y Accesos', and 'Reportes Gráficos'. The main content area is titled 'CIBV Consulta' and features a 'Nueva' button. Below this is a table listing establishments with columns for 'Nombre', 'Longitud', 'Latitud', 'Tipo', and 'Estado'. The table shows six records, all marked as 'Eliminado'. A search bar and pagination controls are also visible.

Nombre	Longitud	Latitud	Tipo	Estado
Cyber	-2.27546	-79.8978873	Cyber	Eliminado
Escuela	-2.2759234	-79.8973031	Escuela	Eliminado
Hospital General Guasmo	-2.2751766	-79.8962133	Hospital	Eliminado
Iglesia	-2.2754302	-79.8966244	Iglesia	Eliminado
Panadería	-2.2752158	-79.8974091	Panadería	Eliminado
Restaurante	-2.2755053	-79.8972133	Restaurante	Eliminado

Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros.

Nuevo

Se debe ingresar uno por uno cada establecimiento del CIBV

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:1764/Mapa/Create`. The application is titled "Brigadas UG" and the user is logged in as "Administrador". The left sidebar contains a menu with options: Home, Pacientes, Encuestas, Situación Epidemiológica, Parámetros (selected), Seguridad y Accesos, and Reportes Gráficos. Under "Parámetros", the sub-menu includes Brigadas, Sectores, Manzanas, Escolaridades, and CIBV (highlighted in green). The main content area displays the "CIBV Ingreso" form. The form has a "Datos" section with the following fields: "Tipo" (a dropdown menu showing "-- Seleccione"), "Nombre" (a text input field), "Longitud" (a text input field), and "Latitud" (a text input field). At the bottom of the form are "Guardar" and "Cancelar" buttons. The footer of the page includes the copyright notice "Copyright © 2017 Universidad de Guayaquil. Todos los derechos reservados." and the text "Brigadas UG".

This screenshot is identical to the one above, but the "Tipo" dropdown menu is open, showing a list of options: "-- Seleccione", "UPC", "Hospital", and "Escuelas". The "UPC" option is currently selected and highlighted in blue. The rest of the interface, including the sidebar, form fields, and footer, remains the same.

Modificar

Universidad de Guayaquil X

localhost:1764/Mapa/Edit/2

Brigadas UG

Administrador Online

MENU PRINCIPAL

- Home
- Pacientes
- Encuestas
- Situación Epidemiológica
- Parámetros
 - Brigadas
 - Sectores
 - Manzanas
 - Escolaridades
 - CIBV
- Seguridad y Accesos
- Reportes Gráficos

Mapa Parlante Modificación

Home CIBV Modificación

Datos

Tipo
Cyber

Nombre
Cyber

Longitud
-2.27546

Latitud
-79.8978873

Estado ☒

Guardar Cancelar

Copyright © 2017 Universidad de Guayaquil. Todos los derechos reservados. Brigadas UG

Consultar

Universidad de Guayaquil X

localhost:1764/Mapa/Details/2

Brigadas UG

Administrador Online

MENU PRINCIPAL

- Home
- Pacientes
- Encuestas
- Situación Epidemiológica
- Parámetros
 - Brigadas
 - Sectores
 - Manzanas
 - Escolaridades
 - CIBV
- Seguridad y Accesos
- Reportes Gráficos

Mapa Parlante Detalles

Home Mapa Parlante Detalles

Datos

Nombre
Cyber

Longitud
-2.27546

Latitud
-79.8978873

Tipo
Cyber

Modificar Regresar

Copyright © 2017 Universidad de Guayaquil. Todos los derechos reservados. Brigadas UG

Eliminar

Universidad de Guayaquil

localhost:1764/Mapa/ConsultaMapald/1

Brigadas UG

Administrador Online

Home Pacientes Encuestas Situación Epidemiológica Parámetros Brigadas Sectores Manzanas Escolaridades CIBV Seguridad y Accesos Reportes Gráficos

CIBV Consulta

Nueva

localhost:1764 dice:
Esta seguro de eliminar el registro?

OK Cancelar

Ver 10 registros

Buscar:

Nombre	Longitud	Latitud	Tipo	Estado
Cyber	-2.27546	-79.8978873	Cyber	Eliminado
Escuela	-2.2759234	-79.8973031	Escuela	Eliminado
Hospital General Guasmo	-2.2751766	-79.8962133	Hospital	Eliminado
Iglesia	-2.2754302	-79.8968244	Iglesia	Eliminado
Panadería	-2.2752158	-79.8974091	Panadería	Eliminado
Restaurante	-2.2755053	-79.8972133	Restaurante	Eliminado

Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros

Anterior 1 Siguiente

Copyright © 2017 Universidad de Guayaquil. Todos los derechos reservados.

Brigadas UG

6:25 6/4/2017

MODULO DE GESTION DE ENCUESTAS

INGRESO

El proceso será utilizado por los estudiantes del tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la materia de epidemiología de la Universidad de Guayaquil para ingresar la información recopilada en el sector asignado. En la encuesta contiene datos de la familia, situación socio-económica y salud, tipo de escolaridad, ocupación, lugar de nacimiento, servicios básicos.

Brigadas UG

Administrador Online

MENU PRINCIPAL

- Home
- Pacientes
- Encuestas
- Situación Epidemiológica
- Encuesta
- Ingreso
- Agregar Integrante
- Consultar
- Importar
- Mapa Parlante
- Generar Informe
- Parámetros
- Seguridad y Accesos
- Reportes Gráficos

Encuesta Situación Salud

Administrador

Situación Salud - Encuesta

Localidad

-- Seleccione

Datos Familia

Tipos de Recipientes

Familia

Nombre Calles

Edad

-- Seleccione

Sexo

-- Seleccione

Enfermedad Crónica

-- Seleccione

Enfermedad Aguda

-- Seleccione

Discapacidad

-- Seleccione

Tabaquismo

-- Seleccione

Alcoholismo

Droga

-- Seleccione

Embarazo

-- Seleccione

Vacunas

-- Seleccione

Sintomas

Escolaridad

-- Seleccione

Ocupación

-- Seleccione

Lugar Nacimiento

Provincia, Ciudad o Localidad

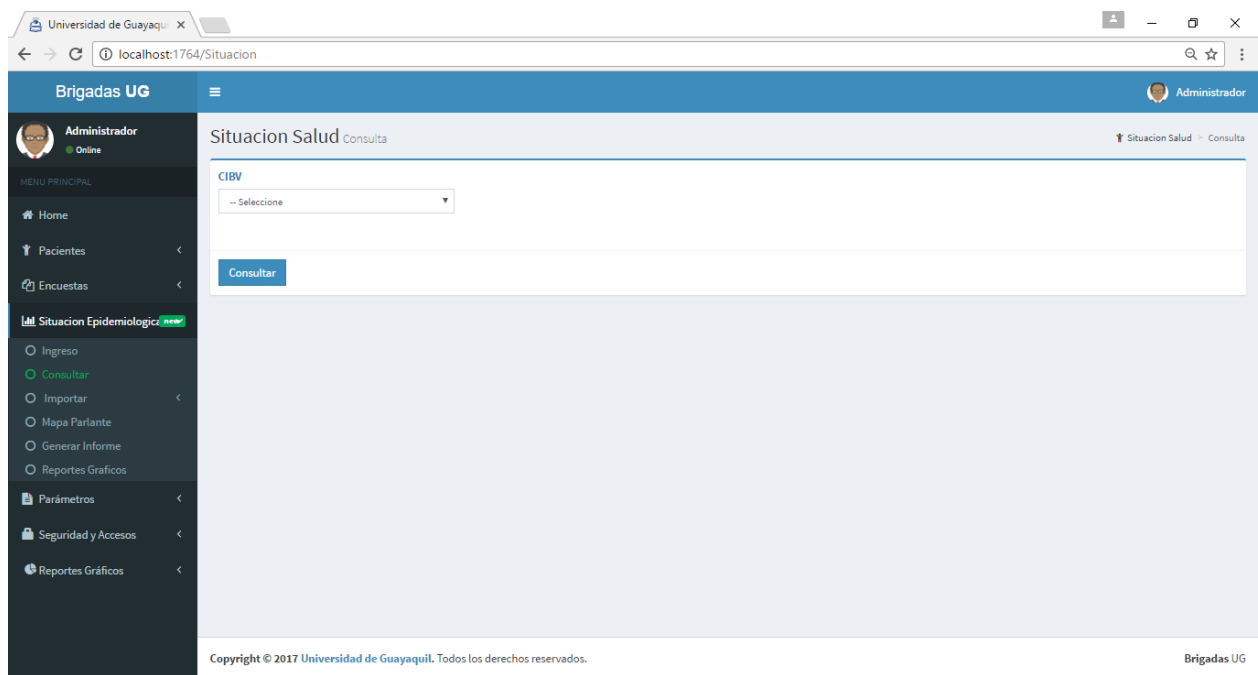
Toldos

-- Seleccione

Telas Metálicas

CONSULTA

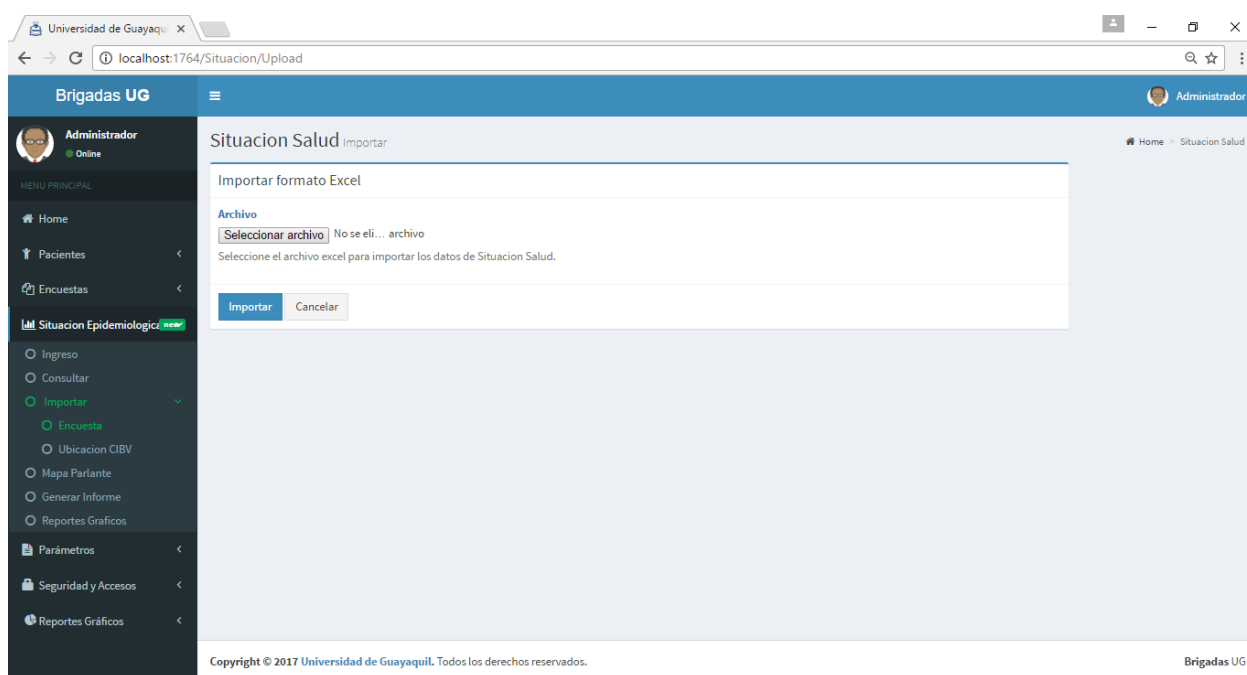
Este proceso será utilizado por el administrador o por los estudiantes del tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la materia de epidemiología de la Universidad de Guayaquil que ayuda con la visualización de las encuestas de acuerdo al CIBV y posee un filtro para buscar una información específica.



IMPORTAR

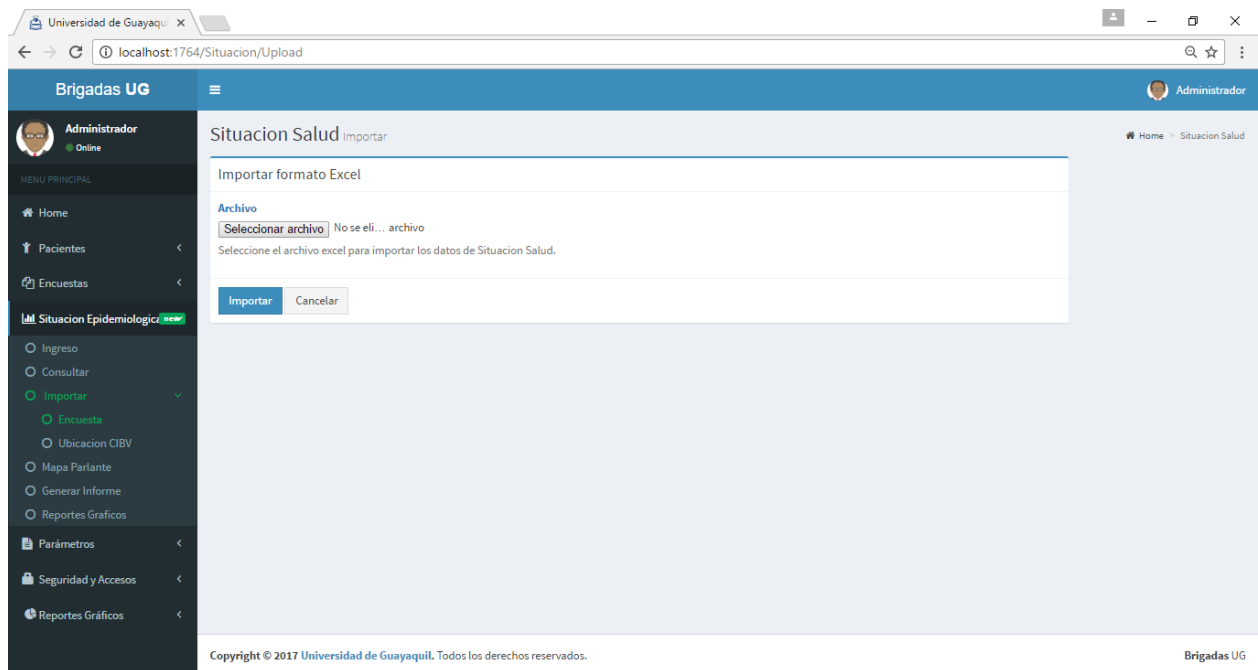
- Encuesta

Este proceso será utilizado por el administrador del sistema para cargar un archivo que posee información recopilada del CIBV de manera masiva. El formato estándar posee los datos de la encuesta que contienen datos de la familia, situación socio-económica y salud, tipo de escolaridad, ocupación, lugar de nacimiento, servicios básicos.



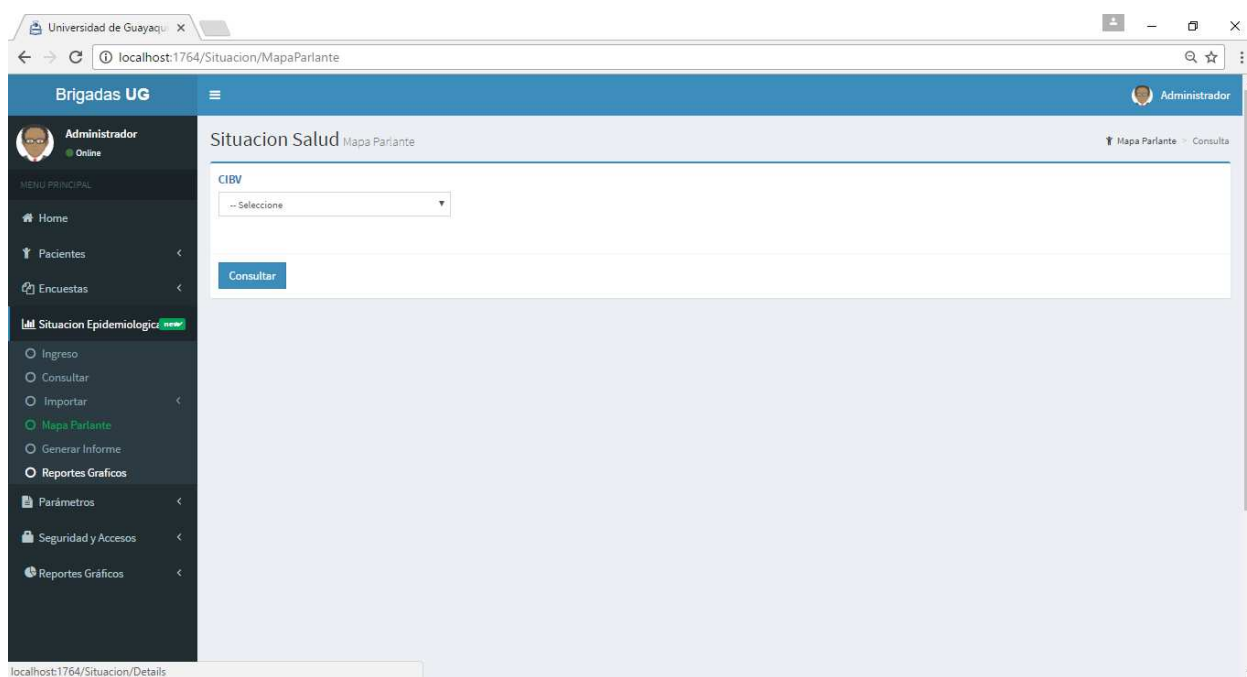
- Localidad

Este proceso será utilizado por el administrador del sistema para cargar un archivo que posee información recopilada de la Localidad de manera masiva. El formato estándar posee los datos de los diferentes establecimientos y situación epidemiológica del sector intervenido.



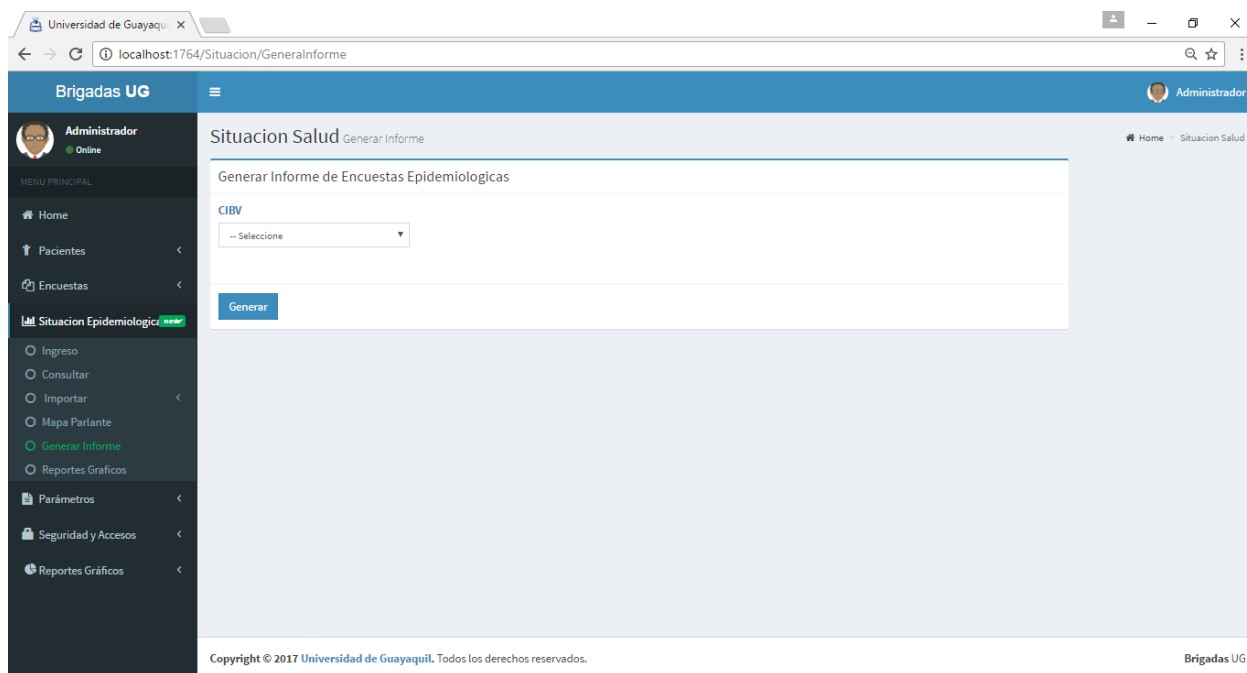
Mapa Parlante

Este proceso será utilizado por el administrador o por los estudiantes del tercer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la materia de epidemiología de la Universidad de Guayaquil que ayuda con la visualización en un mapa parlante la información correspondiente de cada Localidad.



Generar Informe

Este proceso será utilizado por el administrador del sistema que ayuda a la generación de un reporte consolidado y gráficos de la información correspondiente a cada Localidad.





UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES

MANUAL TÉCNICO

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL MODULO DE
GESTIÓN DE ENCUESTAS PARA DETERMINAR LA SITUACIÓN
DE SALUD
EN LA LUCHA CONTRA EL AEDES AEGYPTI EN LA
PARROQUIA XIMENA DEL DISTRITO 1
DE LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL

Anexo I MANUAL TÉCNICO

El siguiente manual muestra las diferentes opciones para la publicación del sistema y diccionario de datos del módulo de gestión de encuestas.

1. Propósito

El propósito es desarrollar un módulo de gestión de encuestas para determinar la situación de salud en la lucha contra el Aedes Aegypti, con el objetivo de poder tomar acciones preventivas y/o correctivos para el sector intervenido.

2. Alcance

Desarrollo e implementación del módulo de gestión de encuestas para determinar la situación de salud en la lucha contra el Aedes Aegypti en la parroquia Ximena del distrito 1 de la ciudad de Guayaquil.

3. Especificaciones Técnicas

Sistema Operativo Desarrollo: Windows 10

Sistema Operativo Publicación: Windows Server 2008 R2

Base de Datos: SQL Server 2014

Lenguaje de Programación: MVC 5 C#

Servidor de Aplicaciones: Internet Information Services

IDE: Visual Studio 2013 Update 5

4. Requisitos - Preinstalación

El desarrollo del módulo de gestión de encuestas se realizó mediante el uso del entorno de desarrollo de Microsoft Visual Studio 2013 Framework 4.0 con base de datos SQL Server 2012, Framework de diseño Bootstrap y JQuery. La implementación del módulo de gestión de encuestas será a través del servidor web Internet Information Services que nos ayudará a implementar y ejecutar la aplicación web de ASP.Net

5. Instalación de la aplicación

Para configurar y publicar debemos realizar los siguientes pasos:

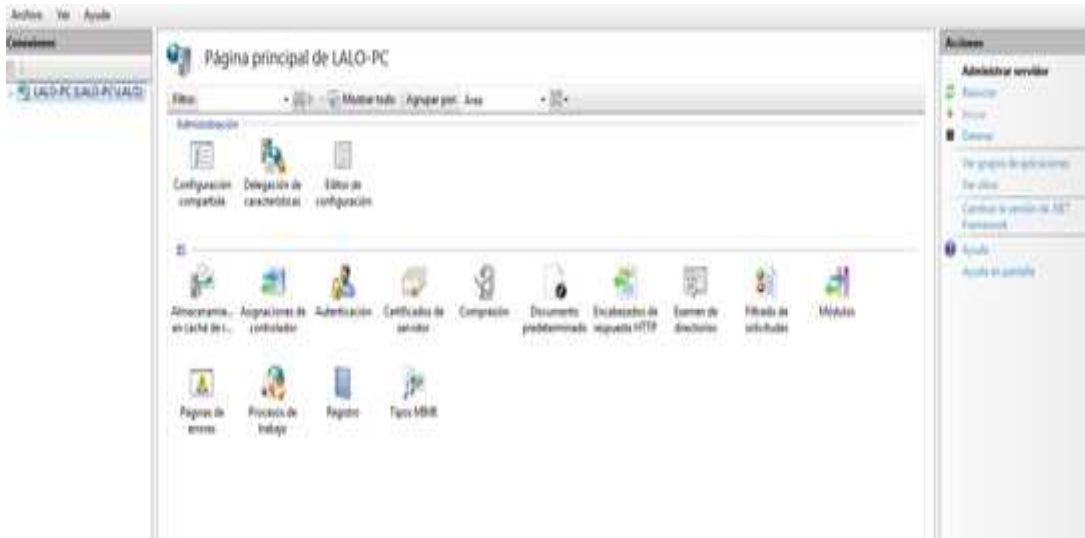
a) Agregando el IIS

- Nos vamos al Panel de control.
- Elegimos Programas.
- Activar o desactivar características de Windows.
- Habilitamos Internet Information Services y le damos aceptar.



b) Configurando el IIS

Nos vamos ahora al panel de administración > sistema de seguridad > herramientas administrativas > y hacemos clic en Administrador de internet information services. Otra forma más rápida presionamos win + r, tecleamos inetmgr y luego enter.



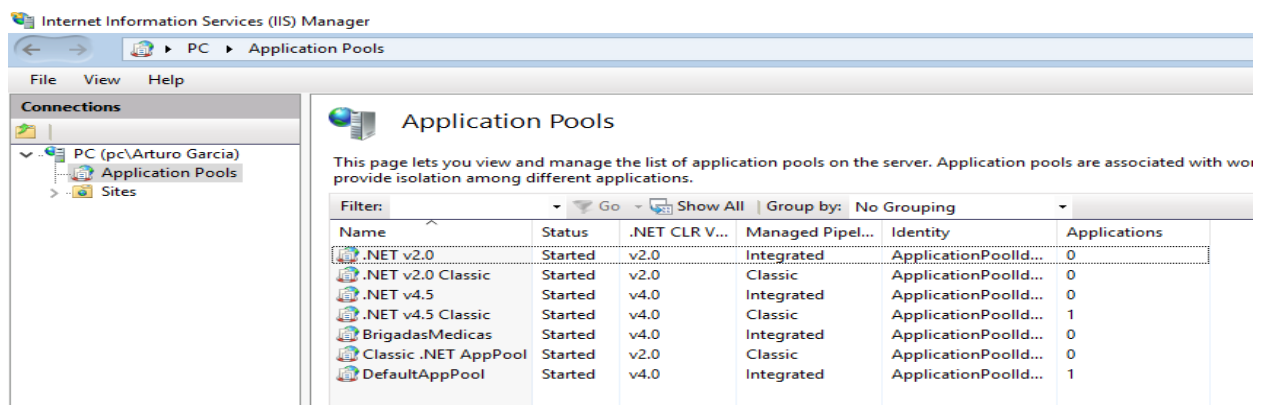
c) Verificamos si está configurado correctamente entrando a nuestro browser y escribiendo localhost.



d) Ahora tenemos que configurar el IIS para que levante los aplicativos ASP.NET

- Entramos a la consola de Windows (win +r, escribir CMD)
- Copiamos `cd C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\`
- Copiamos `aspnet_regiis.exe -ir`

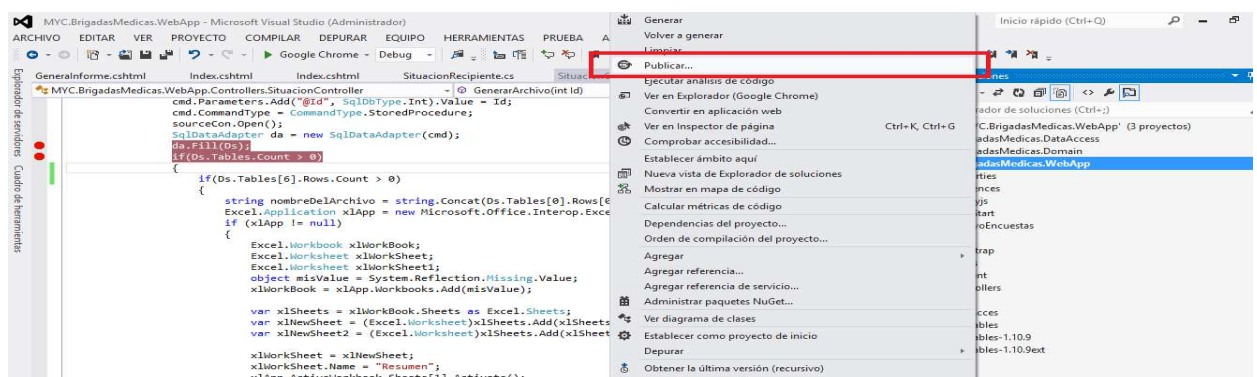
En el administrador del IIS (win + r, inetmgr) nos vamos a Grupo de aplicaciones.



- Desplegamos grupos de aplicaciones
- Por defecto los aplicativos apuntan a DefaultAppPool, le damos doble click y cambiamos la versión del framework a la 4.0 o la más reciente.

e) Publicando nuestro proyecto en el IIS

En nuestro proyecto, hacemos click derecho en la capa web y nos vamos a Publish.



En publish method elegimos File System.

Publicación web

Publicación web

Perfil

Conexión

Configuración

Vista previa

Seleccionar o importar un perfil de publicación

Brigadas

Importar...

Administrar perfiles...

¿Desea publicar en sitios web de Windows Azure? [Suscríbese](#) para obtener una cuenta gratuita

Busque otras opciones de hospedaje en nuestra [galería de hospedaje web](#)

< Anterior

Siguiente >

Publicar

Cerrar

Publicación web

Publicación web

Perfil

Conexión

Configuración

Vista previa

Brigadas

Método de publicación: Sistema de archivos

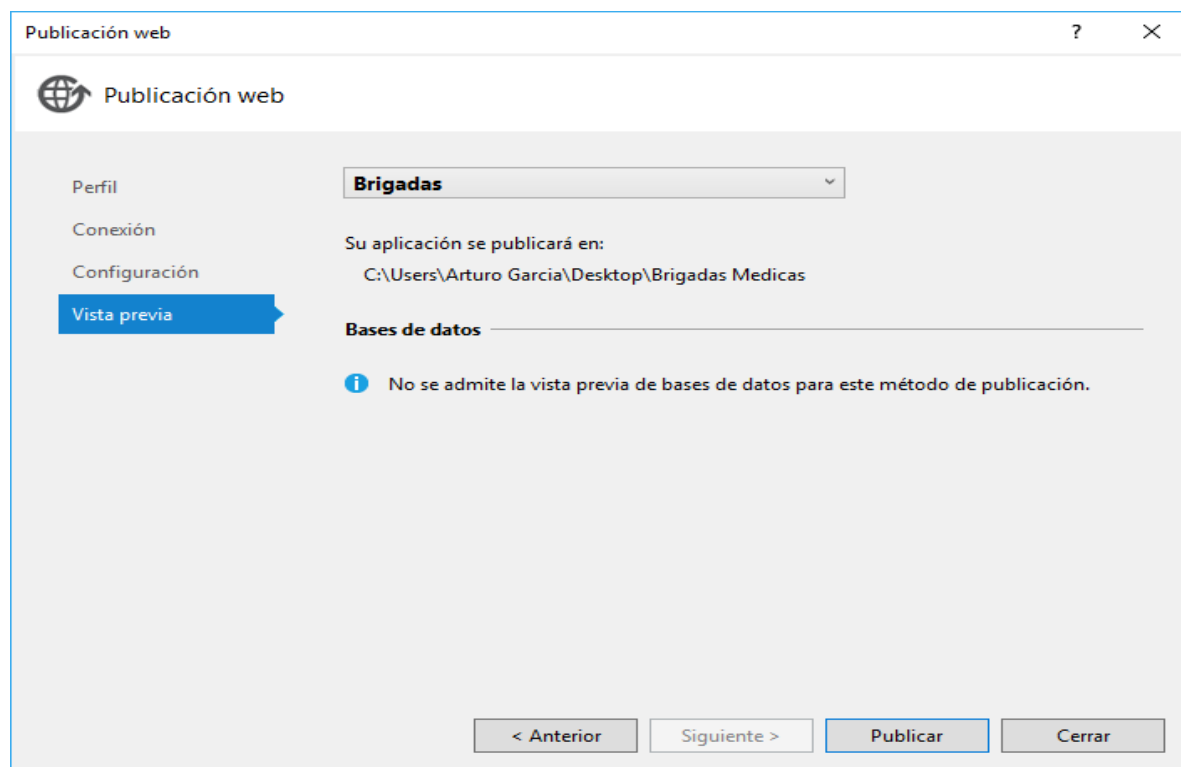
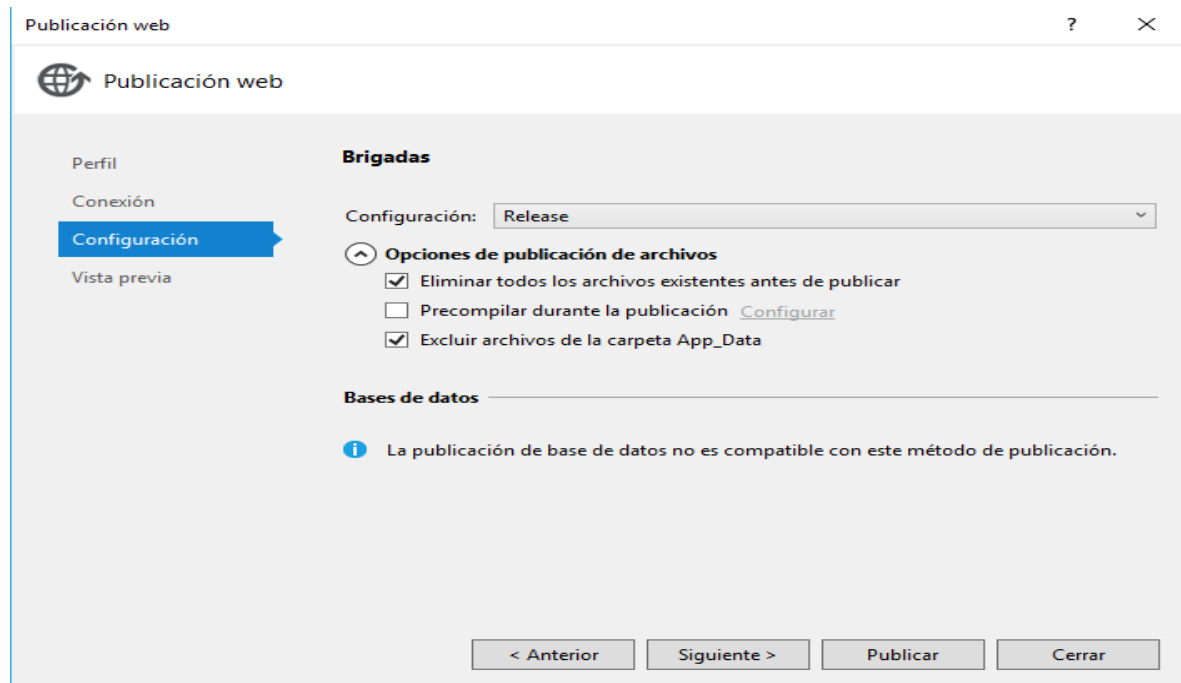
Ubicación de destino: C:\Users\Arturo Garcia\Desktop\Brigadas Medicas

< Anterior

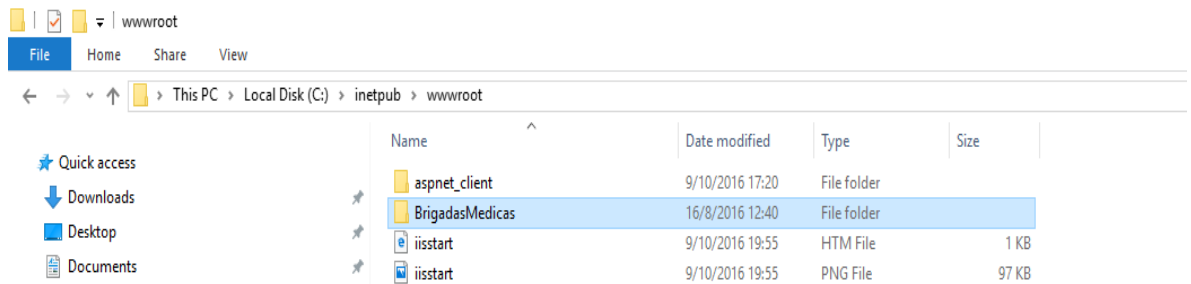
Siguiente >

Publicar

Cerrar

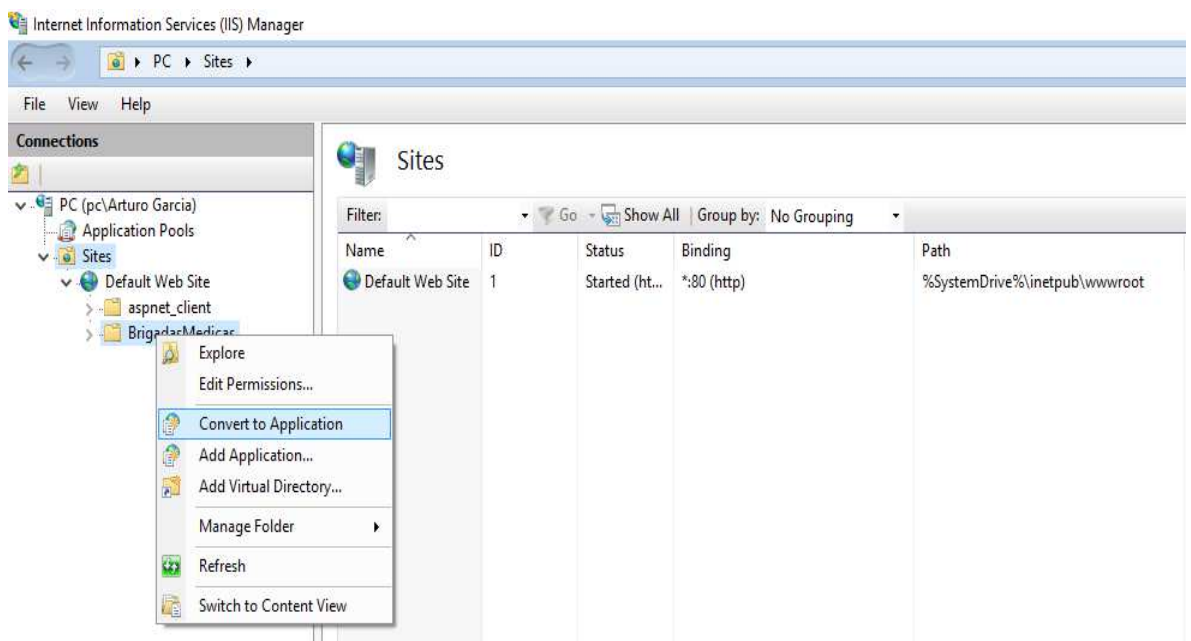


- f) Luego elegimos la ruta donde va a estar el proyecto, en nuestro caso debe ser el inetpub/wwwroot (por defecto está en el disco c:\inetpub\wwwroot).



- Creamos una carpeta donde queremos guardar nuestro proyecto, y le damos open. Luego le damos clic en publish
- Si todo salió bien veremos el siguiente mensaje en la parte inferior de nuestro visual studio.

- g) Convirtiendo nuestra publicación en una aplicación
Regresamos al IIS y desplegamos las carpetas. Las que tengan icono de carpeta es que todavía no han sido convertidas en aplicación, le damos clic derecho y les decimos convertir aplicación.



- h) Finalmente, si todo ha salido correctamente debemos entrar a nuestro browser favorito y el nombre que hayan puesto en la carpeta a nuestro proyecto debería ser la ruta a nuestra aplicación, ej.: localhost/BrigadasMedicas



6. Diccionario de Datos

SituacionSalud

CAMPO	TIPO DE DATO
Id	int
Familia	nvarchar
NombreCalles	nvarchar
Localidad	int
Edad	nvarchar
Sexo	nvarchar
EnfermedadCronica	nvarchar
EnfermedadAguda	nvarchar
Discapacidad	nvarchar
Tabaquismo	nvarchar
Alcoholismo	nvarchar
Droga	nvarchar

Embarazo	nvarchar
Vacunas	nvarchar
Sintomas	nvarchar
Escolaridad	nvarchar
Ocupacion	nvarchar
LugarNacimiento	nvarchar
Toldos	nvarchar
TelasMetalicas	nvarchar
IdEncuesta	uniqueidentifier
Usuario	nvarchar
Registro	datetime
EstaEliminado	bit
Recipientes_Id	int

SituacionRecipientes

CAMPO	TIPO DE DATO
Id	int
Agua	nvarchar
Luz	nvarchar
Excretas	nvarchar
NroBaños	nvarchar
NroDormitorios	nvarchar
Observaciones	nvarchar
Eliminables	nvarchar
EvacuarAgua	nvarchar
TaparlosAdecuadamente	nvarchar
FaunaNociva	nvarchar
AnimalesDomesticos	nvarchar
IdEncuesta	uniqueidentifier
EstaEliminado	bit

EnfermedadesAgudas

CAMPO	TIPO DE DATO
Id	int
Nombre	nvarchar
Descripcion	nvarchar
EstaEliminado	bit

EnfermedadesCronicas

CAMPO	TIPO DE DATO
Id	int
Nombre	nvarchar
Descripcion	nvarchar
EstaEliminado	bit

MapaParlante

CAMPO	TIPO DE DATO
Id	int
Localidad	int
Nombre	nvarchar
Longitud	nvarchar
Latitud	nvarchar
Tipo	nvarchar
Imagen	nvarchar
EstaEliminado	bit