



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E
INFORMÁTICA**

PROCESO DE TITULACIÓN

OCTUBRE 2017 – MARZO 2018

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA

PRUEBA PRÁCTICA

INGENIERIA EN SISTEMAS

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS

TEMA:

**ANÁLISIS DE SOFTWARE DE GESTIÓN DE INCIDENCIA VIEPI EN EL REGISTRO
DE NOTIFICACIONES DE ENFERMEDADES INMUNOPREVENIBLES DE LA
COORDINACIÓN DE SALUD DE LA REGIÓN 5.**

EGRESADO:

CARLOS DAMIAN ALARCÓN CORTEZ

TUTOR:

Ing. ALFONSO JACINTO AGAMA CHICO MACI

2018

Introducción

El presente trabajo realiza un análisis del Sistema Web VIEPI (Vigilancia Epidemiológica) que está implementado en las Unidades de Salud a nivel Regional del Ministerio de Salud Pública y su objetivo general es generar alertas y respuesta temprana y oportuna a eventos de alto potencial epidémico que pudieran desencadenar emergencias en salud pública que tiene las siguientes características:

Tiene reportes de notificación individualizada de todos los casos nuevos de una determinada enfermedad.

Realiza recolección de datos de las actividades de rutina de las unidades que brindan atención de salud.

Cuando el equipo de salud acude a la fuente de información para realizar la búsqueda intencional de casos del evento sujeto a vigilancia. Generalmente se realiza cuando se notifica un caso sospechoso y tiene la finalidad de captar aquellos casos que no fueron notificados a través de la vigilancia rutinaria.

Tiene diversos tipos de notificaciones, Individual información de cada caso, Grupal reporte de casos de forma agrupada por edad y sexo y negativa cuando la unidad operativa no se ha presentado casos de las enfermedades sujetas a vigilancia.

También existen notificaciones por periodicidad que pueden ser, inmediata en las primeras 24 horas de captado el caso sospechoso, semanal al finalizar cada semana epidemiológica.

Sin embargo, a través de la observación se evidenció ciertas anomalías en registro de datos e informes que se realizan a través de la aplicación y que se detallan a continuación:

Existen inconsistencias de la información esto provoca que la información ingresada no sea real por falta de validación en la información ingresada por ejemplo: en el diagnóstico inicial los médicos de las unidades de salud de acuerdo a los síntomas presentados por el paciente realizan un diagnóstico inicial ejemplo (zika), para la comprobación se envía un examen de laboratorio, en caso de confirmación se le realiza el tratamiento, sin embargo al momento que el examen sale negativo para zika, sin embargo existen otros diagnósticos

final pero la gran mayoría de los diagnóstico final son otras infecciones.(no existe ingreso de información inicial de todos los tipos de infecciones).

Otro caso muy común en las mordeduras de serpientes, cuando son venenosas se procede con el tratamiento suero antiofídico y cuando no se utiliza esta solución, llenan el campo con otros diagnóstico cuando existen tratamiento para mordeduras de serpiente no venenosa.

De estos problemas se generan problemas en el informe semanal que deben realizar las coordinaciones zonales de salud en los siguientes puntos:

Existen problemas al generar reporte epidemiología semanal. en el reporte de enfermedades grupales o que pueden afectar a grupo de personas, no existe información para identificar este tipo enfermedades grupales es decir si existe un diagnóstico de zika se deben realizar fumigaciones por la zona de la persona detectada con esta enfermedad.

En cuanto a la inconsistencia de información se encuentra que el Diagnóstico inicial zika (se sube cuando está el cuadro clínico posiblemente de una enfermedad). cuando está descartado por laboratorio se cierra el caso con un diagnóstico final (No existe una formalidad de la información es decir el usuario ingresa cualquier información al realizar un filtro no se puede filtrar porque son diferentes los ingresos de otras infecciones)

Cuando es el caso de mordeduras de serpientes confirmado cuando son venenosas pone suero antiofídico cuando no son venenosas se ponen descartada utilizan otros diagnósticos y ponen cualquier dato cuando debería validarse de acuerdo al diagnóstico inicial el diagnóstico final debería cargarse en lista de acuerdo al diagnóstico inicial.

Existen inconsistencias en la clasificación del caso que puede ser (Con riesgo y sin Riesgo) en el evento exposición a mamíferos susceptibles a rabia. Porque al momento de realizar el cierre el sistema permite en blanco el esquema. Que debería validar la información de la clasificación.

En los diagnóstico inicial y final no coinciden porque no existe relación entre diagnóstico inicial y final.

Existen problemas al generar reporte epidemiología semanal.

Existen problemas en el reporte de enfermedades grupales o que pueden afectar a grupo de personas no existe de acuerdo agrupamiento de enfermedades grupales y no grupales.

Ante todas estas problemáticas detalladas el proyecto pretende realizar una identificación y plantear soluciones desde el punto de vista de la Ingeniería de Software realizando una Análisis de requerimiento y estructurado, para solventar estos inconvenientes.

Antes las problemáticas descritas este estudio, Propone identificar los problemas presentados en el software VIEPI, Establecer las funcionalidades a implementar para mejorar los procesos con problemas.

Desarrollo.

Proceso.

Un proceso puede ser definido como un conjunto de actividades interrelacionadas entre sí que, a partir de una o varias entradas de materiales o información, dan lugar a una o varias salidas también de materiales o información con valor añadido. (Maldonado, 2011)

Gestión por procesos.

Por qué las empresas y/o las organizaciones son tan eficientes como lo son sus procesos. La mayoría de las empresas y las organizaciones que han tomado conciencia de esto han reaccionado ante la ineficiencia que representa las organizaciones departamentales, con su nichos de poder y su inercia excesiva ante los cambios, potenciando el concepto del proceso, con un foco común y trabajando con una visión de objetivo en el cliente. (Maldonado, 2011)

Control de la Gestión

La información clave para la toma de decisiones, es aquella que por sí sola, junto con otra, elaborada o en bruto forma parte del sistema integrado de información. Es necesario definir los factores claves de la organización para definir la información clave. El funcionario debe seleccionarla, obtenerla y transmitirla a través de los canales formales de comunicación de la estructura de la organización. (Blonda, 2009).

La información y la Gestión de las Empresas.

Las empresas, las grandes y las pequeñas, hacen uso de la información para desarrollarse. Un almacén de barrio o una cadena de supermercados de capital internacional, una fábrica de automotores o un taller mecánico con poco personal, todas aunque en diversos grados

y con distintos niveles de complejidad precisan de cierto manejo de información para efectivizar la gestión empresarial. (Gullo Javier, 2015)

El éxito (o el fracaso) de una empresa está determinado, en buena medida, por la capacidad que tenga la gestión para analizar las condiciones de su organización. Y con el propósito de alcanzar este objetivo es preciso contar con herramientas que sirvan para construir un conocimiento minucioso de la dinámica organizacional. (Gullo Javier, 2015)

Servicios. Un servicio es un medio para entregar valor a los clientes facilitándoles un resultado deseado sin la necesidad de que estos asuman los costes y riesgos específicos asociados, entrega y apoyo en TI para cumplir los objetivos de negocios de la organización (Aidan Lawes, 2007).

Un servicio es un medio para entregar valor a los clientes y usuarios, facilitando los resultados que los clientes y usuarios quieren conseguir sin asumir costes o riesgos específicos (Jan Van, 2008).

Gestión Tecnológica.

La gestión tecnológica se puede explicar cómo la actividad organizacional orientada hacia la definición e implantación de la tecnología necesaria para lograr los objetivos del negocio. Esta definición se puede reducir al concepto de “saber cómo” aplicar el conocimiento técnico y científico a los procesos de un sistema de producción (von Krogh G, 2001).

Gestión de Información.

La dimensión informacional está asociada a los efectos informacionales sobre el procesamiento y administración de la información para la toma de decisiones, la coordinación, la comunicación y el control (Mooney y Kraemer, 1996). Esos beneficios implican acceso a la información, calidad de la información y flexibilidad de la información (Mirani y Lederer, 1998).

Los computadores se comenzaron a utilizar por usuarios finales (no ingenieros o técnicos calificados) alrededor de los años 80 en las empresas de Estados Unidos (Benson, 1987). La disponibilidad de estos dispositivos para uso personal permitió, entre otros, el desarrollo de un conjunto de nuevas herramientas de software para mejorar la capacidad de tomar decisiones en todos los niveles de las organizaciones. Estas herramientas se

denominan en forma general como “sistemas de apoyo a la toma de decisiones” (SATD) (Vedder y Nestman 1985)

Sistemas de Información.

Un sistema de información es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad u objetivo. Dichos elementos formarán parte de alguna de las siguientes categorías:

- Personas
- Datos
- Actividades o técnicas de trabajo
- Recursos materiales en general (generalmente recursos informáticos y de comunicación, aunque no necesariamente). (Laudon, 1996).

Según (J. Whitte, L Bentley y V. Barlow, 2003), un Sistema de Información es. Una disposición de personas, actividades, datos, redes y tecnología integrados entre sí con el propósito de apoyar y mejorar las operaciones cotidianas de una empresa, así como satisfacer las necesidades de información para la resolución de problemas y la toma de decisiones por parte de los directivos de la empresa.

Aplicación

En informática, una aplicación es un tipo de programa informático diseñado para facilitar al usuario la realización de un determinado tipo de trabajo.

A diferencia de otros tipos de programas como los sistemas operativos, las utilidades, y los lenguajes de programación, que realizan tareas no pertinentes al usuario común (Suniaga Salazar, 2009)

Aplicación Web

Una aplicación Web es cualquier aplicación al que un usuario puede utilizar accediendo a un servidor Web a través de una red ya sea Internet o intranet mediante un navegador (Suniaga Salazar, 2009).

Base de Datos.

La base de datos es un conjunto de datos organizados en estructuras que se definen una sola vez y que se utilizan al mismo tiempo por muchos equipos y usuarios.

(Hueso Ibañez, 2014).

Sistema Gestor de Base de Datos(SGBD).

Un sistema gestor de almacenamiento de datos (SGDB en adelante) es un programa que permite el almacenamiento, modificación, consulta y extracción de información en una Base de Datos.

Estructura de un SGBD.

Procesador de Consultas

Encargado de traducir sentencias en un lenguaje de consultas (en la mayoría de SGDB modernos es SQL) a instrucciones que entiende el gestor de la base de datos. Interface de consultas: proporciona un entorno gráfico amigable entre los datos almacenados en la base de datos y el lenguaje de consultas. **Gestor de Archivos:**

Gestiona la asignación de espacio en la memoria del disco y de las estructuras de datos usadas para representar la información almacenada en disco.

Compilador del Lenguaje de Manipulación de Datos DML

Traduce las sentencias DML (Data Manipulation Language) en llamadas normales a procedimientos en el lenguaje principal.

Compilador del Lenguaje de Definición de Datos DDL

Traduce sentencias en DDL (Definition Data Language) en tablas metadatos.

Gestor del Diccionario de Datos: almacena metadatos sobre la estructura de la base de datos.

Control de autorización: Comprueba qué permisos tiene el usuario y las operaciones que puede realizar con ellos.

Procesador de comandos: Una vez que el sistema ha comprobado los permisos del usuario, se pasa el control al procesador de comandos.

Control de la integridad

Una vez realizada una modificación en la BBDD, este módulo hace una comprobación de la integridad de los datos.

Optimizador de consultas

Este módulo decide cuál la estrategia óptima para la ejecución de las consultas.

Gestor de transacciones

Realiza el procesamiento de las transacciones. Planificador (scheduler): gestiona las operaciones concurrentes en la BBDD para que no haya conflictos ni corrupción de datos.

Gestor de recuperación

En caso de fallo, intentará recuperar una versión estable de los datos.

Gestor de buffers

Responsable de transferir los datos entre la memoria principal y los dispositivos de almacenamiento secundario. También se le llama a este módulo “Gestor de datos”.(Díaz Salvo, 2016)

Mysql.

Considerada la base de datos por excelencia del open source , ha generado recientemente un pequeño sobresalto entre la comunidad de código abierto, pues de su licencia inicial, la licencia LGPL que permite que sus librerías sean utilizadas por programas de código abierto y no abierto. (Cobo, Gómez, & Pérez, 2005).

Html.

HTML es un lenguaje puramente descriptivo que permite definir las páginas web pero que en modo alguno se puede considerar un lenguaje de programación. Con HTML no se pueden generar estructuras iterativas o condicionales, no se pueden definir funciones que sean utilizadas en distintos puntos del documento, no se pueden declarar variables, no se pueden realizar cálculos matemáticos, ... Las páginas creadas únicamente con HTML son básicamente estáticas, es decir, siempre muestran la misma información y no ofrecen ningún grado de interactividad con el usuario. (Cobo, Gómez, & Pérez, 2005).

Php.

Según (Vikram , 2010), las tres letras que juntas constituyen el nombre de uno de los lenguajes de programación más populares para el desarrollo de Web, el Preprocesador de Hipertexto PHP. Y mientras tal vez sonrías por lo insulso y reiterativo del acrónimo, te diré que las estadísticas indican que PHP no debe tomarse a la ligera: actualmente este lenguaje se utiliza en más de 20 millones de sitios Web y en más de un tercio de los servidores Web en todo el mundo; no es algo despreciable, especialmente cuando se considera que el lenguaje ha sido desarrollado por completo por una comunidad de voluntarios repartida en todo el mundo y está disponible en Internet ¡sin costo alguno!

Es posible codificar aplicaciones Web simples, como libros de visitantes o comportamiento avanzado aplicable a la Web: diseño de aplicaciones de bases de datos, aplicaciones cliente/servidor y procesadores de datos multinivel; gráficos interactivos en el servidor y para su alcance desde el navegador; registrar estudiantes de su escuela en línea; crear salones de clase basados en Web y más. (Holzner, 2009)

Características de Php.

Los scripts escritos en PHP se ejecutan más rápido que los escritos en otros lenguajes de creación de scripts; numerosos estudios comparativos independientes ponen este lenguaje por encima de sus competidores como JSP, ASP.NET y Perl. El motor de PHP 5.0 fue completamente rediseñado con un manejo óptimo de memoria para mejorar su rendimiento y es claramente más veloz que las versiones previas. Además, están disponibles aceleradores de terceros que pueden mejorar aún más el rendimiento y el tiempo de respuesta. (Vikram , 2010)

Servidor Web

Un programa que implementa el protocolo HTTP (hypertext transfer protocol). Este protocolo está diseñado para transferir lo que llamamos hipertextos, páginas web o páginas HTML (hypertext markup language): textos complejos con enlaces, figuras, formularios, botones y objetos incrustados como animaciones o reproductores de sonidos. La figura siguiente muestra el esquema de funcionamiento de un servidor web. En ella observamos los tres elementos básicos que componen las peticiones web dinámicas: el cliente que hace la petición el servidor que atiende la petición y los datos solicitados mediante la petición.

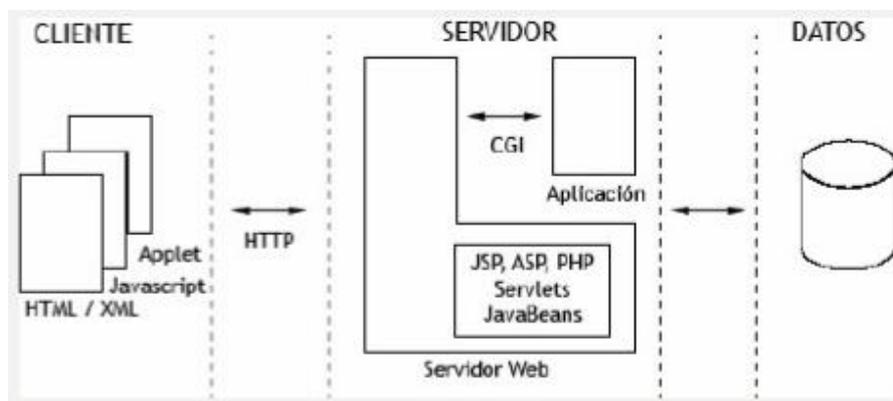


Gráfico 1. Arquitectura de un Servidor Web.

Fuente: Vikram (2010).

Apache.

Apache es el Servidor Web más utilizado, líder con el mayor número de instalaciones a nivel mundial muy por delante de otras soluciones como el IIS (Internet Information Server) de Microsoft. Apache es un proyecto de código abierto y uso gratuito, multiplataforma (hay versiones para todos los sistemas operativos más importantes), muy

robusto y que destaca por su seguridad y rendimiento.
(<http://www.digitalllearning.es/blog/apache-servidor-web-configuracion-apache2-conf/>,2012)

Incidencias

Una **incidencia** es toda interrupción o reducción de la calidad no planificada del servicio. Pueden ser fallos o consultas reportadas por los usuarios, el equipo del servicio o por alguna herramienta de monitorización de eventos gestión de incidencias.

La Gestión de Incidencias sirve para prevenir o restaurar tan pronto como sea posible cualquier interrupción o reducción no planificada en la calidad de su servicio.
(<https://www.servicetonico.es/itil/itil-v3-gestion-de-incidencias/>,2015).

Enfermedades.

Se denomina **enfermedad** al proceso y a la fase que atraviesan los seres vivos cuando padecen una **afección** que atenta contra su bienestar al **modificar su condición ontológica** de salud.

Enfermedades Inmunoprevenibles.

Las Enfermedades Inmunoprevenibles son aquellas que pueden prevenirse mediante el uso de vacunas como la Coqueluche, la Poliomiélitis, el Sarampión, la Rubeola, la Difteria, el Tétanos, la Parotiditis, las Hepatitis A y B, entre otras.

Con el presente estudio de caso se encamina a realizar un trabajo para dar la solución a través del proceso de Ingeniería del Software a los problemas presentados por el Software VIEPI del Ministerio de Salud Pública.

Descripción de la Coordinación Zonal.

Misión: Planificar, coordinar, controlar y evaluar la implementación de la política pública sectorial y gestión Institucional en el territorio de su competencia.

Atribuciones y responsabilidades

- a. Coordinar y articular las actividades del nivel zonal a nivel intra e intersectorial;
- b. Dirigir, controlar y evaluar la aplicación de la política pública sectorial y la ejecución de planes, programas y proyectos relacionados a su jurisdicción para garantizar el cumplimiento de los objetivos institucionales;

- c. Dirigir, consolidar y aprobar la planificación zonal, evaluando y priorizando las necesidades generadas en el territorio de su competencia, de acuerdo a las políticas y normativa vigente;
- d. Controlar la ejecución de la planificación y gestión institucional a nivel zonal;
- e. Asegurar la ejecución de acciones de control para alcanzar los objetivos de calidad en la gestión, con participación ciudadana en el nivel de su competencia;
- f. Dirigir y coordinar las agendas de planificación territorial de salud en la zona;
- g. Controlar la ejecución, avance de obras de infraestructura de establecimientos de salud en la zona;
- h. Dirigir el desarrollo de estrategias para la aplicación de políticas y normas de dotación y mantenimiento de infraestructura sanitaria en la zona;
- i. Dirigir y controlar la gestión administrativa, financiera y demás procesos de apoyo y asesoría de la zona, con el propósito de garantizar la gestión eficiente y transparente de los recursos, asegurando el cumplimiento de las políticas, normas y procedimientos vigentes;
- j. Generar insumos en base a las necesidades y dinámicas territoriales, con visión de desarrollo local para la formulación de la política pública del sector;
- k. Aprobar los diferentes planes operativos anuales de las Direcciones que integran la Coordinación Zonal, los mismos que deben estar articulados con los objetivos institucionales;
- l. Canalizar a la Planta Central, las propuestas de cooperación internacional planteadas en su territorio;
- m. Dirigir en la zona a su cargo, la gestión de riesgos en el ámbito de salud, asegurando la articulación y coordinación intersectorial requerida;
- n. Controlar el adecuado funcionamiento y buen uso del sistema de información sectorial;
- o. Proponer reformas a normativas de aplicación en el territorio, en el ámbito de su competencia;
- p. Dirigir, coordinar y controlar la gestión en los Distritos y Establecimientos de Salud de segundo y tercer nivel en el ámbito de su competencia;
- q. Participar de acuerdo al ámbito de su competencia en la sala situacional de la zona;
- r. Ejercer las funciones, representaciones y delegaciones que le asigne el/la Ministro/a de Salud Pública.

El enfoque de la investigación es cualitativa y cuantitativa.

El enfoque cuantitativo se lo utilizó en el estudio de caso porque se realiza una investigación de campo para el levantamiento de información a través de las encuestas, luego se realizó el análisis de cada pregunta para luego hacer una interpretación de los resultados tomando en cuenta a la población del personal que utiliza el software VIEPI.

Modalidad de la investigación.

Por el propósito

Investigación Bibliográfica. Este tipo de investigación permitió definir los elementos que intervienen en el caso de estudio y verificar los conceptos de cada uno de los elementos del software.

Investigación de Campo. Describe todos los hechos observados dentro de la Coordinación de salud Región 5 y de cómo se está llevando el ingreso de la Información en el software VIEPI.

Métodos, Técnicas e Instrumentos.

Metodología para el desarrollo de Software.

En el desarrollo del software utilizamos el análisis de requerimientos y luego utilizamos U.M.L, los diagramas de Caso de uso que nos brinda como los usuarios interactúan con cada uno de los procesos del software.

Métodos de Investigación.

Los métodos que se utilizaron en el desarrollo de la tesis son empíricos y teóricos.

Métodos Empíricos

Observación Científica.

Este es el proceso fundamental para la ejecución del estudio de caso para obtener la cantidad de información de la coordinación zonal de Salud porque permitió ver el proceso de ingreso de la información.

Métodos teóricos

Método Inductivo – Deductivo.

Se lo utilizó para buscar una solución al problema de la falta de gestión de la información. Por medio de la lógica deductiva, intentar descubrir una solución que sería los requerimientos funcionales.

Técnicas de investigación.

Reuniones de Trabajo.

Se utilizó ya que se realizaron reuniones de trabajo con los usuarios del VIEPI para observar cómo se realiza el ingreso de información y constatación de los errores

Encuesta.

La técnica que se utilizó para la recopilación de información, para lo cual se aplicó un cuestionario realizado a los empleados de la coordinación de Salud Zonal.

Población. La población de la Coordinación zonal 5 a tomar en cuenta para nuestra investigación es la siguiente.

Personal de la Coordinación Zonal 5	
Cantidad de Empleados	181

Tabla Población de la Coordinación Zonal

Fuente: Elaborada por el autor.

Muestra. El cálculo de la muestra es el siguiente:

La fórmula utilizada:

$$n = \frac{N}{(E)^2 (N - 1) + 1}$$

$$n = \frac{181}{(0,05)^2 (181 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{181}{(0,0025) (180) + 1}$$

$$n = \frac{181}{0,45 + 1}$$

$$n = 125$$

El tamaño de la muestra es **125**.

Resultados de la encuesta en el Anexo 1.

Luego de comprobar los problemas con la encuesta realizada a los usuarios del software VIEPI se procedió a realizar el análisis de las soluciones planteadas para esto se comienza a realizar un análisis de Requerimientos.

Requerimientos Funcionales y No funcionales.

Según el estándar IEEE Std 830-1998 La presentación es la siguiente:

Identificación del requerimiento:	RF01
Nombre del Requerimiento:	Ingreso de los Tipos de Infecciones.
Características:	El usuario Administrador de la aplicación podrá ingresar los tipos de Infecciones.

Descripción del requerimiento:	Este Ingreso será habilitado por parte del director de Zona para que el ingreso sea validado. (porque debe validarse el tipo de infección si es necesario o no el ingreso).
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura Actual
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF02
Nombre del Requerimiento:	Proceso de Validación de diagnóstico Inicial y Final.
Características:	En el ingreso que realiza el usuario(médicos) sobre el diagnóstico inicial y final se validara por medio del sistema para esto se establecerá una relación entre los diagnósticos unciales y finales.
Descripción del requerimiento:	Este Ingreso será realizado por el médico tratante del paciente.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura Actual
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF03
Nombre del Requerimiento:	Selección del Tratamiento con los tipo de diagnóstico.
Características:	En el ingreso que realiza el usuario(médicos) sobre el tipo de tratamiento se realiza o cargara de acuerdo a la selección del diagnóstico final..
Descripción del requerimiento:	Este Ingreso será realizado por el médico tratante del paciente.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura Actual
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF04
Nombre del Requerimiento:	Proceso de Notificación de afectación grupal.
Características:	En el ingreso que realiza el usuario(médicos) sobre el diagnostico final deberá habilitarse cuando sean enfermedades grupales(tetano,paludismo,H1N1) se deberá ingresar un croquis del sector o ubicación del lugar de residencias .
Descripción del requerimiento:	Este Ingreso será realizado por el médico tratante del paciente.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura Actual
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF05
Nombre del Requerimiento:	Reporte de Epidemiología por fechas.
Características:	El usuario director zonal podrá realizar este reporte semanal o por rango de fechas
Descripción del requerimiento:	Este Ingreso será habilitado al director de Zona para la consulta de esta información.
Requerimiento NO funcional:	Infraestructura Actual
Prioridad del requerimiento: Alta	

Diagramas de casos de Uso.

Ingreso de los Tipos de Infecciones, Proceso de Validación de diagnóstico Inicial y Final, Selección del Tratamiento con los tipo de diagnóstico

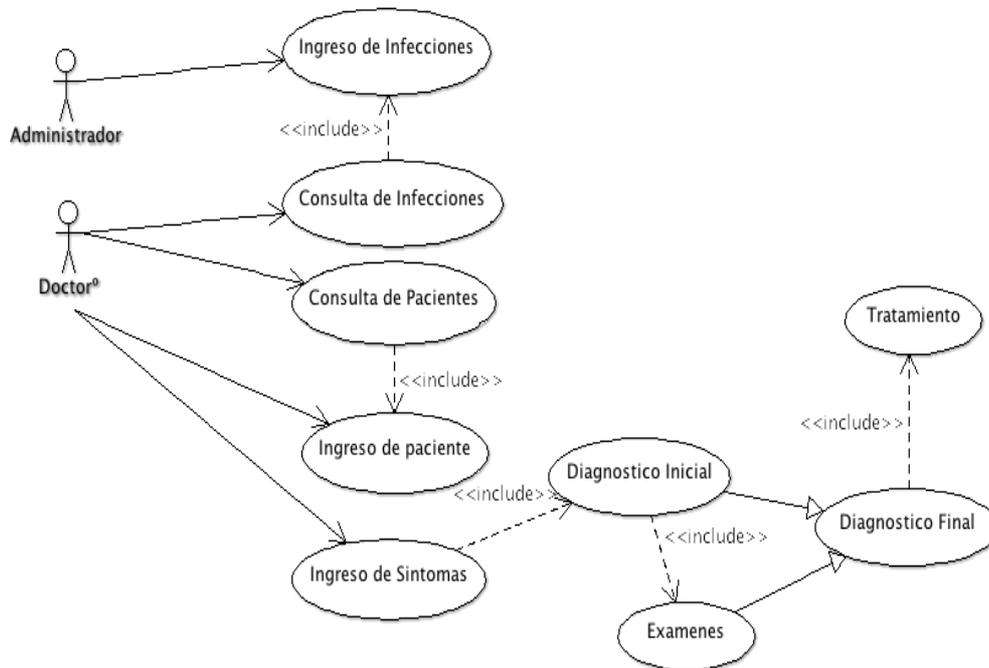


Grafico 1: Diagrama caso de Uso Proceso de Diagnóstico Inicial y Final
Elaborada: por el autor.

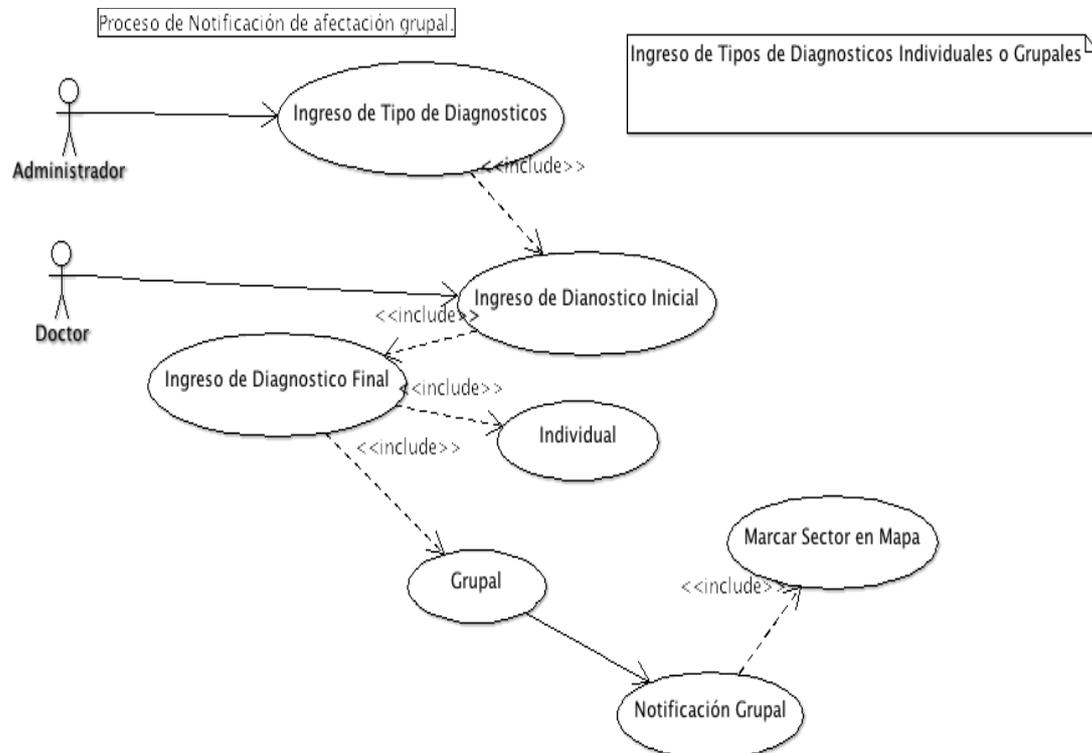


Grafico 2: Diagrama caso de Uso Proceso de Diagnóstico Inicial y Final
Elaborada: por el autor.

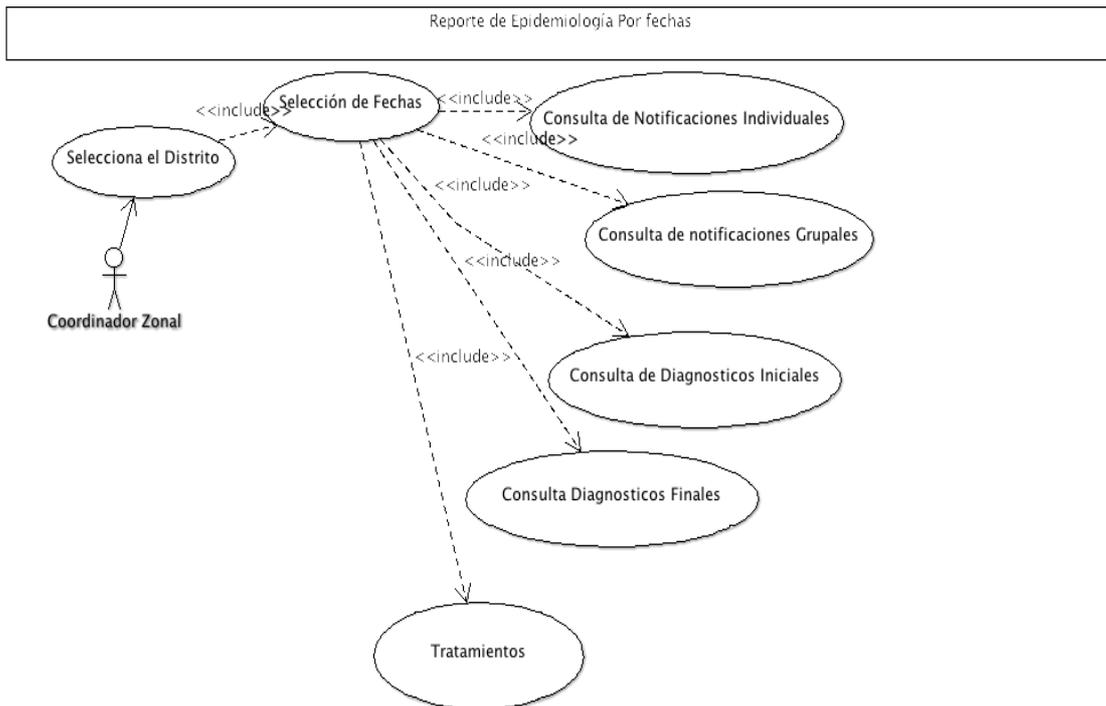


Grafico 3: Diagrama caso de Uso Proceso de Diagnóstico Inicial y Final
Elaborada: por el autor.

Conclusiones.

- El software VIEPI tiene varios problemas detallados en el Caso de Estudio y debe establecer una planificación para incorporar las correcciones planteadas en el caso de Estudio para mejorar la veracidad de la información.
- La incorporación de la validación de diagnóstico final de acuerdo al diagnóstico inicial, establece mayor veracidad de información y el reporte de consultas de incidencias brindará información precisa.
- Con la incorporación de ubicación geográfica del sector se podrá localizar más eficientemente el sector afectado por algún tipo de enfermedad.
- Con la validación de aplicación tratamientos de acuerdo al diagnóstico final se podrá realizar un proceso de planificación de adquisición de las medicinas.

Bibliografía.

Blonda. (2009). *Control de gestión*. Córdoba: El Cid Editorial.

Gullo Javier, N. J. (2015). *Gestión organizacional*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Maipue.

Maldonado, A. (2011). *Gestión de procesos*. Madrid, España: EUMED.

Mariani R., L. A. (1998). *An instrument for assessing the organizational benefits of IS projects*. USA: Decision Sciences.

von Krogh G, N. I. (2001). *Making the Most of Your Company's Knowledge: A Strategic Framework. Long Range Planning*. USA.

DH, B. (1987). *A Field Study of End User Computing: Findings and Issues*. MIS Quarterly.

Laudon, F. &. (1996). *Sistemas de Información*. México, México: DIANA.

Jan Van, B. (2008). *Gestión de Servicios TI basado en ITIL V3 Guía de Bolsillo*.

J. Whitte, L. B. (2003). *Análisis y Diseño de Sistemas de Información*. México: Mc Graw Hill Interamericana. .

Suniaga Salazar, J. M. (2009). *Desarrollo De Una Aplicación Web Basada En Tecnología Help desk Para Ofrecer Servicios De Soporte Técnico El Inventario En La Gerencia De Informática De La Empresa C.A. Hidrológica Del Centro, En Valencia Estado Carabobo*. Nueva Barcelona, Venezuela.

Hueso Ibañez, L. (2014). *Base de datos: grado superior*. ebookcentral.proquest.com.

Díaz Salvo, J. M. (2016). *Utilización de las bases de datos relaciones en el sistema de gestión y almacenamiento de datos (UF0348)*.

Cobo, A., Gómez, P., & Pérez, D. (2005). *PHP y MySQL*. Ediciones Díaz de Santos.

Vikram , V. (2010). *Fundamentos de PHP*. McGraw-Hill Interamericana.

Holzner, S. (2009). *PHP*. McGraw-Hill Interamericana.

Vaswany, V. *Fundamentos de PHP*. Mexico: Mc Graw Hill.

ANEXOS

ANEXO 1.

Encuesta

La siguiente encuesta tiene por objetivo recopilar información sobre el uso del Sistema de Información VIEPI y la existencia de problema con el registro de información realizado en sus labores en la Institución.

1.- Utiliza usted el Sistema de Información VIEPI para el registro de información VIEPI.

Sí No

2.- ¿El registro de incidencias o información en el sistema de información VIEPI es fácil de realizar?

Sí No

3.- ¿Usa usted regularmente el sistema de información VIEPI?

Sí No

4.- De la pregunta anterior con que regularidad lo utiliza?

Todos los días

Todas las semanas

Cada mes

Ninguna de las anteriores

5.- ¿El Sistema de Información VIEPI, en el ingreso de información ha presentado problemas?

Sí No

6.- ¿De la pregunta anterior defina usted cuales son los problemas que ha tenido?

- problemas en el acceso

-problemas en el registro de información

-Permite ingreso de información no válida.

-Ninguna de la anteriores.

7.- ¿El sistema VIEPI permite generar información sobre el historial clínico del paciente?

SI NO

8.- ¿El sistema VIEPI permite generar información por intervalos de Tiempo de información sobre pacientes afecciones más comunes etc.?

SI NO

9.- ¿El sistema VIEPI permite detectar errores en la información al momento de ingresar la misma (campos sin llenar)?

SI NO

ANEXO 2.

Resultados de la encuesta.

1.- Utiliza usted el Sistema de Información VIEPI para el registro de información VIEPI.

INDICADOR	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	125	100%
NO	0	0%

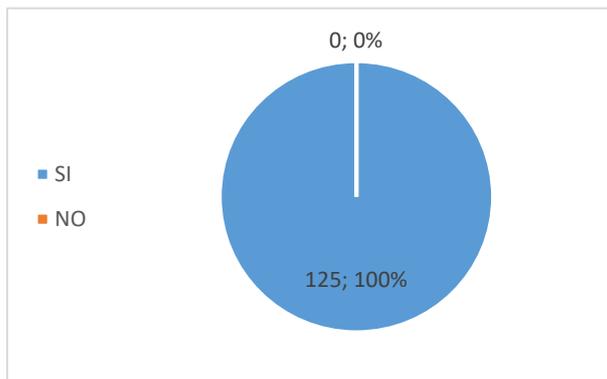


Gráfico 4; Elaborada: por el autor.

Análisis e Interpretación de Resultados.

En la pregunta se constata que el 100 % del personal que utiliza el VIEPI lo utiliza para el registro de información.

2.- ¿El registro de incidencias o información en el sistema de información VIEPI es fácil de realizar?

INDICADOR	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	125	100%
NO	0	0%

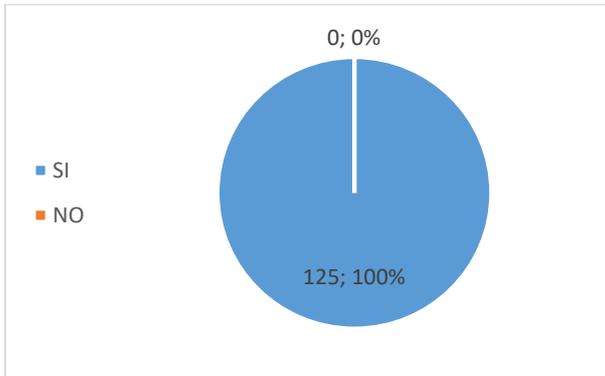


Gráfico 5; Elaborada: por el autor.

Análisis e Interpretación de Resultados.

En la pregunta se constata que el 100 % del personal que utiliza el VIEPI tiene dificultades para utilizar el software.

3.- ¿Usa usted regularmente el sistema de información VIEPI?

INDICADOR	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	65	52%
NO	60	48%

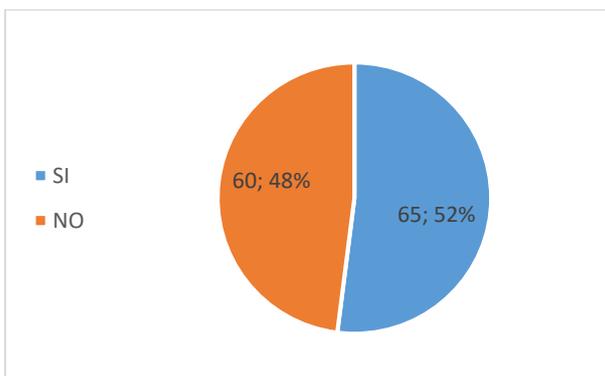


Gráfico 6; Elaborada: por el autor.

Análisis e Interpretación de Resultados.

En la pregunta se constata que el 52 % del personal utiliza regularmente el VIEPI.

4.- De la pregunta anterior con que regularidad lo utiliza?

INDICADOR	RESULTADO	PORCENTAJE
TODOS LOS DIAS	77	62%
CADA SEMANA	20	16%
CADA MES	20	16%
NINGUNA DE LAS ANTERIORES	8	6%

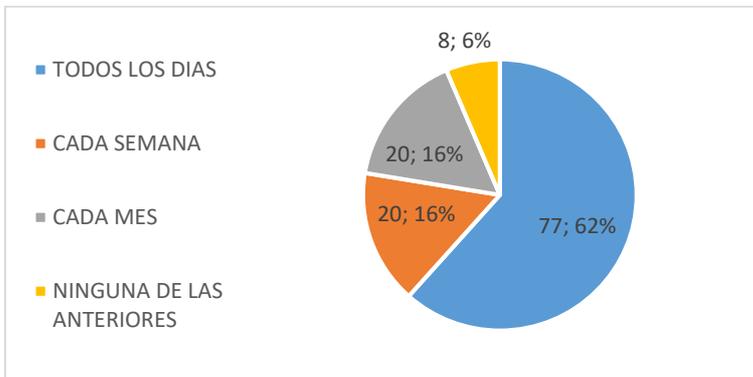


Gráfico 7; Elaborada: por el autor.

Análisis e Interpretación de Resultados.

En la pregunta se constata que el 62 % del personal utiliza regularmente el VIEPI, todos los días para ingreso de información.

5.- ¿El Sistema de Información VIEPI, en el ingreso de información ha presentado problemas?

INDICADOR	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	112	90%
NO	13	10%

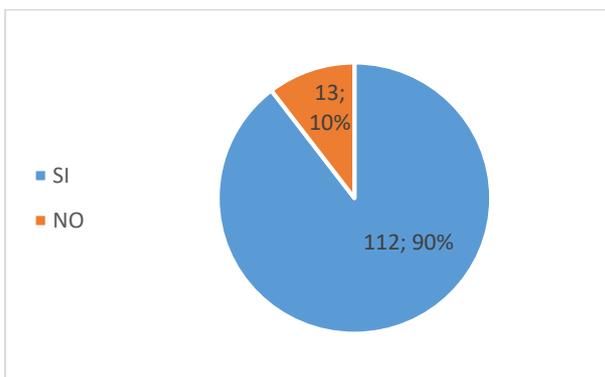


Gráfico 8; Elaborada: por el autor.

Análisis e Interpretación de Resultados.

En la pregunta se constata que el 90 % del personal utiliza ha tenido problemas con el software en el ingreso de información.

6.- ¿De la pregunta anterior defina usted cuales son los problemas que ha tenido?

INDICADOR	RESULTADO	PORCENTAJE
PROBLEMAS CON EL ACCESO	10	8%
PROBLEMAS CON EL REGISTRO DE LA INFORMACIÓN	51	41%
PERMITE INGRESO DE INFORMACIÓN NO VALIDA	59	47%
NINGUNA DE LAS ANTERIORES	5	4%

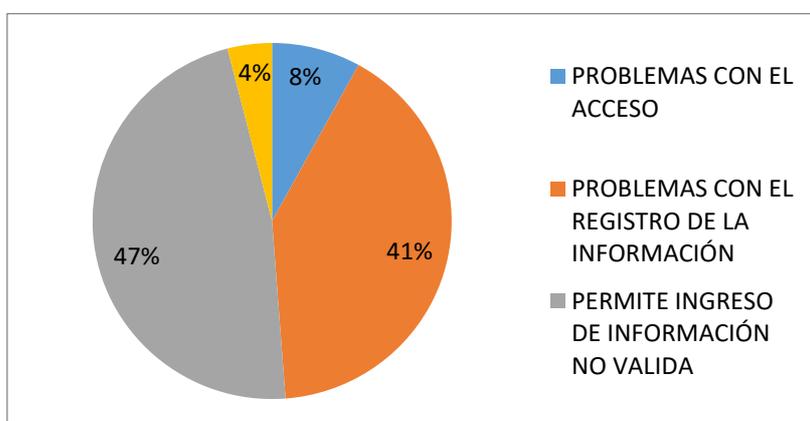


Gráfico 9; Elaborada: por el autor.

Análisis e Interpretación de Resultados.

En la pregunta se puede constatar que el 41 % de los empleados han tenido inconvenientes con el VIEPI en el registro de la información y un 47% que permite ingreso de información no válida.

7.- ¿El sistema VIEPI permite generar información sobre el historial clínico del paciente?

INDICADOR	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	60	48%
NO	65	52%

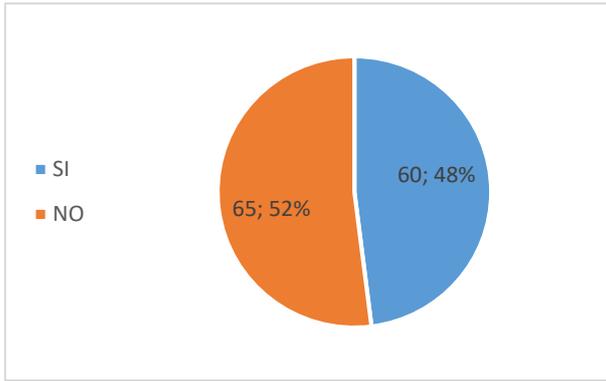


Gráfico 10; Elaborada: por el autor.

Análisis e Interpretación.

En esta pregunta se constata que el 90 % de los empleados que utilizan el VIEPI pueden realizar consulta sobre el historial del paciente.

8.- ¿El sistema VIEPI permite generar información por intervalos de Tiempo de información sobre pacientes afecciones más comunes etc.?

INDICADOR	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	125	100%

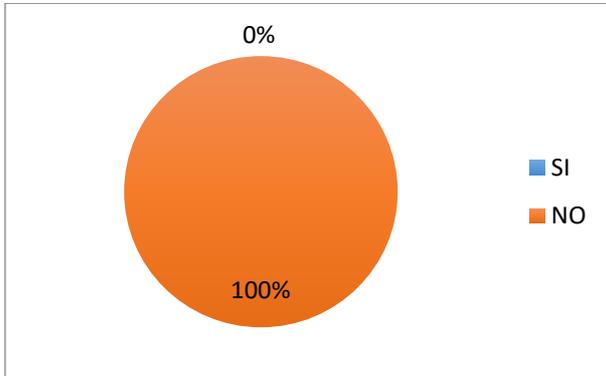


Gráfico 11; Elaborada: por el autor.

Análisis e Interpretación de Resultados.

En esta pregunta se puede constatar que el 100% del personal no puede generar reportes por rango de fechas.

9.- ¿El sistema VIEPI permite detectar errores en la información al momento de ingresar la misma (campos sin llenar)?

INDICADOR	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	5	4%
NO	120	96%

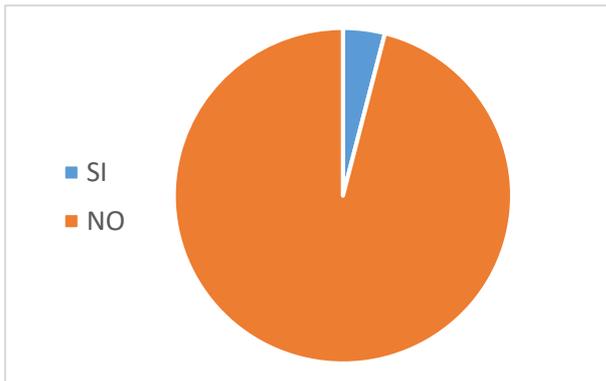


Gráfico 12; Elaborada: por el autor.

Análisis e Interpretación de Resultados.

El 96% de los empleados que ha utilizado el software VIEPI indica que no permite detectar errores en el ingreso de información es decir no existe cierto tipo de validación.

ANEXO 3.

Software VIEPI



Gráfico 13; Pantalla principal para el acceso al software ViEpi



Gráfico 14; Pantalla para el registro de evento, software ViEpi



Grafico 15; Pantalla exportación de datos, software ViEpi.

Fec notif	Institucion	Unidad Oper/Unicodigo	Zona	Distrito	Provincia	Canton	Parroquia	Fec atencion Paciente	No identifice	Historia clini	Nacionalidad	Prov Domic	Canton Dom	Parro
#####	MSP	001753-0017/001753	ZONA 9	CHILIBULO, S	PICHINCHA	QUITO	LA MENA	8/9/2018 BAQUE PEÑA	1753052743	16324	Ecuatoriana	PICHINCHA	QUITO	LA ME
#####	MSP	002742-LA CC/002742	ZONA 4	LA CONCORE	SANTO DOM	LA CONCORE	LA CONCORE	8/4/2018 MACIAS CAGUA, DILAN LE	165062	Ecuatoriana	SANTO DOM	LA CONCORE	LA CO	
#####	MSP	002742-LA CC/002742	ZONA 4	LA CONCORE	SANTO DOM	LA CONCORE	LA CONCORE	8/4/2018 GONZALEZ U	803861749	165051	Ecuatoriana	LOS RIOS	QUEVEDO	SAN C
#####	MSP	001349-LA B/001349	ZONA 4	PAJAN	MANABI	PAJAN	CAMPOZAN	12/4/2018 QUIMIS ROD	1351710965	2964	Ecuatoriana	MANABI	PAJAN	CAMP
#####	MSP	020965-HOSF/020965	ZONA 5	CHIMBO, SAI	BOLIVAR	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	31/12/2017 CHILUIZA RE	250071800	250071800	Ecuatoriana	BOLIVAR	SAN MIGUEL	SAN N
#####	MSP	001250-JAM/001250	ZONA 4	JAMA, PEDEF	MANABI	JAMA	JAMA	31/12/2017 GARCIA CAG	1350689888	8	Ecuatoriana	MANABI	JAMA	JAMA
#####	MSP	001250-JAM/001250	ZONA 4	JAMA, PEDEF	MANABI	JAMA	JAMA	31/12/2017 MINAYA CHE	1352450074	8	Ecuatoriana	MANABI	JAMA	JAMA
#####	MSP	001250-JAM/001250	ZONA 4	JAMA, PEDEF	MANABI	JAMA	JAMA	31/12/2017 JAMA GARCI	1350088975	8	Ecuatoriana	MANABI	JAMA	JAMA
#####	MSP	000760-0007/000760	ZONA 8	FEBRES CORI	GUAYAS	GUAYAQUIL	FEBRES CORI	2/1/2018 CAAMAÑO N	961181849		Ecuatoriana	GUAYAS	GUAYAQUIL	FEBRE
#####	MSP	001890-HOSF/001890	ZONA 3	AUGUSTO N.	TUNGURAHU	AMBATO	AMBATO	1/1/2018 VILLAFUERTE	1801407196	8065	Ecuatoriana	TUNGURAHU	AMBATO	PICAN
#####	MSP	000347-LATA/000347	ZONA 3	LATACUNGA	COTOPAXI	LATACUNGA	LA MATRIZ	31/12/2017 CHICAIZA VA	502566243	1772	Ecuatoriana	COTOPAXI	LATACUNGA	ELOY J
#####	MSP	000347-LATA/000347	ZONA 3	LATACUNGA	COTOPAXI	LATACUNGA	LA MATRIZ	31/12/2017 GUAMANGA	550017230	1888	Ecuatoriana	COTOPAXI	LATACUNGA	IGNA
#####	MSP	001410-ANIB/001410	ZONA 4	JUNIN, BOLIV	MANABI	BOLIVAR	CALCETA	31/12/2017 BRAVO GOM	1303429011	1309721171	Ecuatoriana	MANABI	BOLIVAR	CALCE
#####	MSP	000463-0004/000463	ZONA 3	GUANO-PEN	CHIMBORAZI	GUANO	SAN GERARD	2/1/2018 ANGUIETA A	602424400	8	Ecuatoriana	CHIMBORAZI	GUANO	LA MA
#####	MSP	000101-VICE/000101	ZONA 6	BAÑOS, CUV	AZUAY	CUENCA	CUENCA	3/1/2018 MORA ILLESC	103204525		Ecuatoriana	AZUAY	GIRON	GIRON
#####	MSP	000101-VICE/000101	ZONA 6	BAÑOS, CUV	AZUAY	CUENCA	CUENCA	3/1/2018 FERNANDEZ	701097214	438638	Ecuatoriana	EL ORO	MACHALA	MACH
#####	MSP	000217-CENT/000217	ZONA 6	LA TRONCAL	CAÑAR	LA TRONCAL	LA TRONCAL	2/1/2018 LUCERO CAN	940086119	940086119	Ecuatoriana	CAÑAR	LA TRONCAL	LA TR
#####	MSP	001833-HUA/001833	ZONA 3	HUACHI GRA	TUNGURAHU	AMBATO	HUACHI GRA	2/1/2018 NUÑEZ CRIO	1850987403	15125	Ecuatoriana	TUNGURAHU	AMBATO	HUAC
#####	MSP	001833-HUA/001833	ZONA 3	HUACHI GRA	TUNGURAHU	AMBATO	HUACHI GRA	2/1/2018 LLUGCHA PU	1804879359	008-557	Ecuatoriana	TUNGURAHU	AMBATO	HUAC
#####	MSP	000778-CENT/000778	ZONA 8	GARCIA MOF	GUAYAS	GUAYAQUIL	ROCA	2/1/2018 ERIQUE HON	926038498	133990	Ecuatoriana	GUAYAS	GUAYAQUIL	CARB
#####	MSP	001638-LA M/001638	ZONA 9	CHILIBULO, S	PICHINCHA	QUITO	LA MAGDALE	2/1/2018 CHAMORRO	401186960		Ecuatoriana	PICHINCHA	QUITO	LA MA
#####	MSP	001638-LA M/001638	ZONA 9	CHILIBULO, S	PICHINCHA	QUITO	LA MAGDALE	2/1/2018 PAUCAR TIN	400894333		Ecuatoriana	PICHINCHA	QUITO	LA MA

Grafico 16; Datos exportados en formato (.csv).