

APLICACIÓN WEB BASADA EN HERRAMIENTAS DE SOFTWARE LIBRE
PARA MEJORAR EL PROCESO DE REGISTRO, CONTROL Y SEGUIMIENTO
DEL PROGRAMA DE VACUNACIÓN A LOS NIÑOS MENORES DE CINCO
AÑOS EN EL MUNICIPIO DE MONTELÍBANO CÓRDOBA

VACUNTEX



MÓNICA PATRICIA LÓPEZ RODRÍGUEZ
TATIANA IBETH VELÁSQUEZ GONZÁLEZ

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
MONTELÍBANO

2015

APLICACIÓN WEB BASADA EN HERRAMIENTAS DE SOFTWARE LIBRE
MEJORA EL PROCESO DE REGISTRO, CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL
PROGRAMA DE VACUNACIÓN A LOS NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS EN
EL MUNICIPIO DE MONTELÍBANO CÓRDOBA

MÓNICA PATRICIA LÓPEZ RODRÍGUEZ
TATIANA IBETH VELÁSQUEZ GONZÁLEZ

Proyecto de grado para optar el título de ingenieros de sistemas.

Comité

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
MONTELÍBANO

2015

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	8
DEDICATORIA.....	9
DEDICATORIA.....	10
1. OBJETIVOS	11
1.1 OBJETIVO GENERAL	11
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
2. INTRODUCCIÓN	12
2.1 AMBIENTACION.....	12
2.2 PROBLEMÁTICA.....	12
2.3 ANTECEDENTES.....	16
2.4 JUSTIFICACIÓN.....	21
3. MARCO TEORICO Y MARCO CONCEPTUAL.....	23
3.1 MARCO TEÓRICO	23
3.2 MARCO CONCEPTUAL	26
3.3 MARCO LEGAL	30
4. METODOLOGÍA.....	34
4.1 FASES DEL PROYECTO	34
4.2 METODOLOGÍA TRADICIONAL NO ÁGIL.....	36
5. DESARROLLO.....	37
5.1 ARQUITECTURA DEL SISTEMA	37
5.2 DISEÑO DEL SISTEMA.....	40

5.2.1	Requerimientos funcionales	40
5.2.2	Requerimientos no funcionales.....	43
5.2.3	Diagrama entidad - relación	45
5.2.4	Diagrama de clase.....	46
5.2.5	Diagrama de casos de uso.....	47
5.2.6	Diagrama de secuencia.....	49
5.2.7	Diagrama de actividades.....	51
5.2.8	Diagrama de estado.....	52
6.	CONCLUSIONES.....	54
7.	BIBLIOGRAFÍA	55
8.	ANEXOS	59
	GUÍA DE ROL ADMINISTRATIVO	64
	GUÍA DE ROL VACUNADOR.....	82
	GUÍA DE ROL USUARIO.....	91

TABLA DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1: Cobertura de vacunación del municipio. (M. Salud Colombia, 2012)	13
Ilustración 2: Cobertura de vacunación por edad (Montelibano, Córdoba, 2012)	14
Ilustración 3: Arquitectura de la aplicación ELABORACIÓN PROPIA.....	37
Ilustración 4: Arquitectura Laravel ELABORACIÓN PROPIA.....	38
Ilustración 5: Capas de la aplicación ELABORACIÓN PROPIA.....	39
Ilustración 6: Requerimiento funcional Logueo ELABORACIÓN PROPIA	40
Ilustración 7: Requerimiento funcional vacunar ELABORACIÓN PROPIA	40
Ilustración 8: Requerimiento funcional Citas ELABORACIÓN PROPIA	41
Ilustración 9: Requerimiento funcional Registro vacuna ELABORACIÓN PROPIA	41
Ilustración 10: Requerimiento funcional configurar ELABORACIÓN PROPIA	42
Ilustración 11: Requerimiento funcional informes ELABORACIÓN PROPIA	42
Ilustración 12: Requerimiento funcional carnet de vacunación ELABORACIÓN PROPIA.....	43
Ilustración 13: Diagrama Entidad Relación ELABORACION PROPIA	45
Ilustración 14: Diagrama de clase ELABORACIÓN PROPIA	46
Ilustración 15: Caso de uso administrador ELABORACIÓN PROPIA	47
Ilustración 16: caso de uso vacunador ELABORACIÓN PROPIA.....	48
Ilustración 17: caso de uso usuario ELABORACIÓN PROPIA.....	49
Ilustración 18: Diagrama de secuencia escenario Logueo ELABORACIÓN PROPIA	49

Ilustración 19: Diagrama de secuencia escenario vacunar ELABORACIÓN PROPIA.....	50
Ilustración 20: Diagrama de secuencia escenario registro vacuna ELABORACION PROPIA.....	50
Ilustración 21: Diagrama de actividades escenario logueo ELABORACIÓN PROPIA.....	51
Ilustración 22: Diagrama de actividades escenario administrador ELABORACIÓN PROPIA.....	51
Ilustración 23: Diagrama de actividades escenario vacunador ELABORACIÓN PROPIA.....	52
Ilustración 24: Diagrama de actividades escenario usuario ELABORACIÓN PROPIA.....	52
Ilustración 25: Diagrama de estado inicio de sesión ELABORACIÓN PROPIA	52
Ilustración 26: Diagrama de estado procesos de aplicación ELABORACIÓN PROPIA.....	53

AGRADECIMIENTOS

En este proyecto queremos agradecer primero a Dios quien nos brindó la oportunidad de estudiar la carrera de ingeniería de sistemas en la Universidad de Córdoba, la cual nos brindó los medios para adquirir los conocimientos necesarios para ser personas competitivas a nivel social, laboral y académico.

También a nuestros padres que fueron de gran apoyo y guía durante el tiempo académico de la carrera, a nuestros compañeros de estudio con los cuales pudimos compartir anécdotas y aprender de ellos, aunque en estos momentos no estemos todos reunidos.

Agradecemos al CERES de Montelibano la coordinación, gestión y administración en el transcurso de la carrera.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mi Señor Jesucristo que gracias a Él pude tener el conocimiento y la sabiduría para realizar todas las actividades académicas correspondientes en el desarrollo de este trabajo.

A mis padres que son ejemplo de constancia y perseverancia en mi vida, a mi esposo que fue de gran apoyo tanto emocional y económico.

Al cuerpo de docentes que me acompañaron en la carrera brindándome sus conocimientos académicos y como persona de cambio.

Mónica López Rodríguez.

DEDICATORIA

Quisiera dedicar este proyecto a tantas personas pero no alcanzaría a mencionarlas a todas, así que le doy gracias a Dios por poner en mi camino a todos estos angelitos q me cuidaron y guiaron en cada paso de este largo camino.

A mi familia le doy gracias porque cada meta alcanzada no sería lograda sin la presencia de cada uno de ellos y el ejemplo que siempre le han dado a mi vida.

A todos los profesores que guiaron mis conocimientos y fueron de gran apoyo en momentos difíciles gracias por todo su tiempo y esfuerzo.

Por último este gran paso en mi vida no sería posible sin el apoyo de mis compañeros de clases, a todos los que están y a aquellos que ya no nos acompañan les doy gracias y también les deseo muchos éxitos.

Tatiana Velásquez González.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar una aplicación web basada en herramientas de software libre que mejorara el proceso de registro, control, seguimiento del programa de vacunación a los niños menores de cinco años en el municipio de Montelíbano Córdoba

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Realizar encuestas diseñadas con preguntas abiertas y cerradas con el propósito de definir los requerimientos que necesitan en el diseño del software; estas entrevistas serán realizadas en el sector salud y a la comunidad en general ubicadas en la zona rural y urbana del todo municipio.
- ✓ Utilizar herramientas de diseños como HTML5, CSS3, PHP5 con un motor de base de datos MySQL ofreciendo un ambiente agradable tanto para el programador como para el usuario final. Herramientas como JQuery, Javascript.
- ✓ Desarrollar la aplicación en el framework Laravel
- ✓ Realizar las correspondientes pruebas de la aplicación con el respectivo rol de cada usuario, envió de citas y generación de reportes.

2. INTRODUCCIÓN

2.1 AMBIENTACION

Las vacunas constituyen, sin lugar a dudas un pilar fundamental de la medicina preventiva, consideradas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como una actividad de gran efectividad en la Salud Pública, ya que ha permitido una disminución importante en la mortalidad infantil y preescolar. El Programa Nacional de Inmunizaciones, tiene como objetivo principal lograr disminuir la morbi-mortalidad. (M. de Salud Argentina, 2012)

Los programas de vacunación son muy amplios en todo el país, por esta razón el estudio y diseño de nuestro proyecto se centrara en que su realización sea hecha en el municipio de Montelibano, Córdoba. Debido a que en este municipio se presentan problemas con la calidad y rapidez del servicio en general.

2.2 PROBLEMATICA

Actualmente se vive en un desarrollo tecnológico, que busca mejorar y facilitar al máximo aquellas tareas que se realizan ya sea de tipo servicio, educativo, laboral, entre otros.

El servicio de salud cuenta con diversos programas, uno de ellos es la vacunación a la primera infancia que va desde 0 a 5 años de edad, siendo de gran importancia para disminuir la tasa de mortalidad en los niños; estos programas son desarrollados en centros de acopio que la secretaria de salud autoriza.

En Colombia el actual sistema de vacunación por una encuesta hecha por DANE nos arroja la siguiente estadística:

De 1122 municipios del país, las poblaciones relevantes fueron ajustadas en 842 municipios. Con las nuevas proyecciones, el programa alcanzó una cobertura de vacunación en los niños menores de un año de edad de 91,4% y en los niños de un año de edad de 93,5%. En casi 500 municipios las coberturas superan las coberturas útiles de 95%. (M. Salud Colombia, 2012)

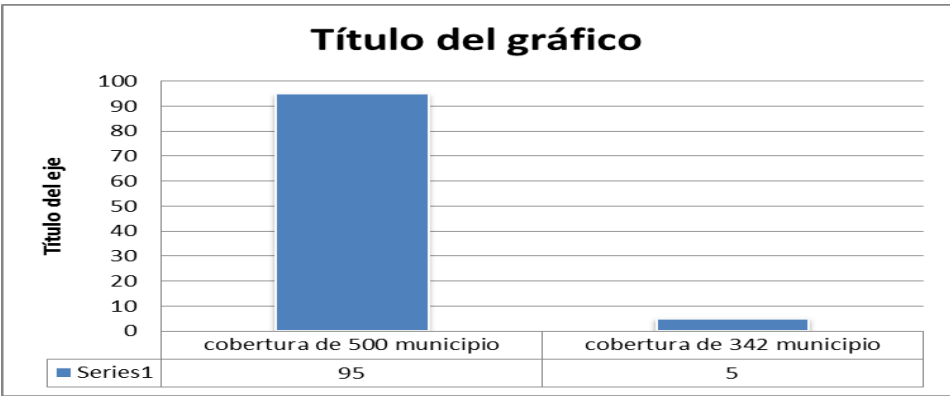


Ilustración 1: Cobertura de vacunación del municipio. (M. Salud Colombia, 2012)

El municipio de Montelibano, Córdoba cuenta con este esquema de vacunación, el cual es uno de las prioridades en su plan de desarrollo; en el encontramos los siguientes datos:

Completar el esquema de vacunación de 27.836 habitantes del municipio en el cual se busca que 59% de Niñas y Niños entre 0 y 2 años tenga el esquema de

vacunación completo e igualmente el 68% de Niñas y Niños entre 3 y 5 años.

(Montelibano, Cordoba, 2012)

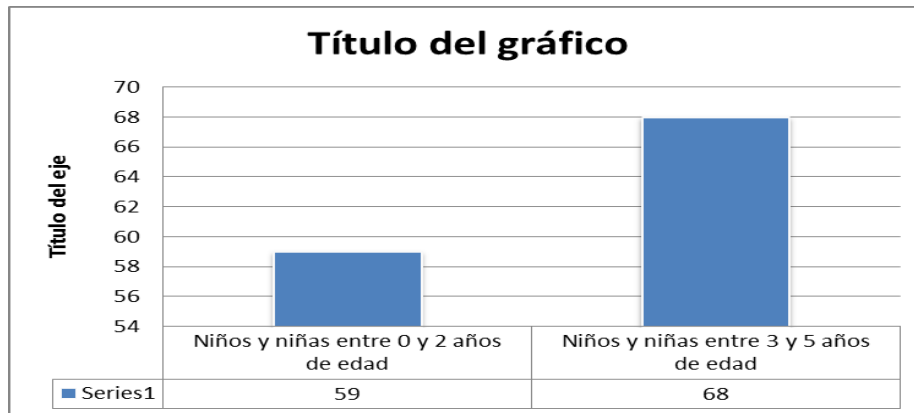


Ilustración 2: Cobertura de vacunación por edad (Montelibano, Córdoba, 2012)

Otros de los objetivos en el plan de desarrollo es lograr a través de 67.668 dosis de vacuna el 95% del esquema de vacunación, pero esto no han sido posible debido a las barreras que limitan el acceso que son de tipo administrativo como los horarios de atención, solicitud de pagos y papeles. (Montelibano, Cordoba, 2012)

En la realización de un estudio estadístico de las coberturas del programa de vacunación y las entrevista realizadas a los encargados del sistema de vacunación de Montelibano Córdoba se estableció cuáles son las necesidades que no están siendo satisfechas para los usuarios y las diversas falencias del control de los registros de vacunación, no brindando información rápida ni eficiente.

El programa de vacunación del municipio de Montelíbano trata de manejar sus datos de forma veraz, sin embargo, al ser estos datos llevados de forma manual se han encontrado diversos problemas, tales como:

- ✓ Perdida de la información al momento de las transcripciones en los respectivos registros.
- ✓ El actual administrador del programa no está siendo eficiente, esto debido a que el tiempo requerido para presentar un informe o registro de las vacunaciones es demasiado demorado.
- ✓ Al ser el registro llevado de forma manual, el usuario debe esperar mucho tiempo para ser atendido lo cual lleva a quejas por la demora del servicio.
- ✓ Los datos registrados no son del todo confiables, lo cual implica generar reportes estadísticos no correctos, por ejemplo, el estudio de las coberturas de los niños vacunados y no vacunados, falta de seguimiento en las dosis de cada niño, el cronograma de vacunación no es hecho de forma adecuada.
- ✓ Las campañas de vacunación no son las adecuadas porque los registros que se llevan no se relacionan con registros ya existentes, sino que están siendo llevados de manera independiente.

- ✓ No se tiene la información del número de dosis, esto ocasiona que a la hora de hacer los respectivos pedidos de las vacunas, se puedan exceder o limitar en el número de pedidos.
- ✓ Cuando el usuario pierde su carnet de vacunación, este puede recuperar la información, pero tarda demasiado tiempo en el proceso y muchas veces los datos existentes presentan fallas.

Por estas razones se busca crear una aplicación web basada en herramientas de software libre mejora el proceso de registro, control, seguimiento del programa de vacunación a los niños menores de cinco años en el municipio de Montelíbano Córdoba

2.3 ANTECEDENTES

El tema de la vacunación tiene gran relevancia para la sociedad, por lo cual se han hecho varias investigaciones con relación a este tema. A nivel internacional encontramos una investigación denominada “Conocimiento de las madres sobre el Esquema Nacional de Vacunación (ENV), antes y después de participar en programa educativo. Ambulatorio urbano tipo II. La Florida. Municipio Valencia. Estado Carabobo. (PortalesMedicos, 1999)” Realizado por Ester Soto. Magíster en Ciencias de la Enfermería. Mención Salud Comunitaria. Especialista en Docencia para la Educación Superior. Licenciada en Enfermería. Docente dedicación exclusiva de la Escuela de Enfermería “Dra. Gladys Román de Cisneros”. Facultad

de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo. Valencia Estado Carabobo. Venezuela. Tutora de Tesis de grado. Investigación en la Línea Socioeducativa.

Los programas de vacunación cada día busca la manera de ser accesible a nivel mundial como lo propone la organización GAVI Alliance la cual es una iniciativa internacional para luchar contra la mortalidad infantil en los países más desfavorables que, desde su creación en el año 2000, ha vacunado a 288 millones de niños. Con ello han evitado 6 millones de muertes prematuras. (Gavi Alliance, 2008)

Otra organización es el Plan de Acción Mundial de las Vacunas (GVAP) en la 65ª Asamblea Mundial de la Salud en Ginebra. El Plan es una hoja de ruta que llega hasta el año 2020 y que prevé evitar millones de muertes a través de un acceso más equitativo a las vacunas existentes en todos los países, regiones y comunidades. (Ins. de Salud Global, (s.f))

Así como existen proyectos sociales que incentivan la cobertura total de vacunación a nivel mundial, también se han desarrollado aplicaciones web que presta cierto tipo de información a los usuarios. Un ejemplo de esto es La Asociación Española de Vacunología para el desarrollo de la página web Vacunas.org con un equipo multidisciplinario (pediatras, preventivistas, médicos de atención primaria, epidemiólogos, farmacéuticos y mucho más). (A. Española

de Vacunología, (s.f)) este portal permite a los usuarios acceder a la información de los programas de vacunación como los son campañas, horarios, fechas, que tipo de vacunas aplicar en caso de viajes, entre otros.

En latinoamericana se desarrolló la aplicación web zonapediatria.com. (Zona Pediátrica, (2004-2015)) que al ingresar el nombre y la fecha de nacimiento del niño genera un reporte con la edad del niño, un esquema con las vacunas que debe tener aplicadas y cuales debe aplicarse.

Otras investigaciones que se han realizado las encontramos en el país como:

La tesis de grado: “ESTIMACIÓN DE COBERTURAS DE VACUNACIÓN Y ESTUDIO DE FACTORES ASOCIADOS AL ESTADO VACUNAL EN MENORES DE CINCO AÑOS EN LA CIUDAD DE PEREIRA. (Waldo.A, 2005)” realizada por ADALBERTO OROZCO LOAIZA Profesor guía: Sr. WALDO ARANDA. Investigación “Seguro de Salud y Cobertura de Vacunación en Población Infantil con y sin Experiencia de Desplazamiento Forzado en Colombia (Ruiz. M, 2008)” realizado por Myriam Ruiz-Rodríguez, Lina M. Vera-Cala y Nahyr López-Barbosa. Departamento de Salud Pública, Universidad Industrial de Santander-UIS, Colombia.

Actualmente el gobierno de Colombia ha optado por desarrollar el PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA PRIMERA INFANCIA (PAIPI). (ICBF, (s.f)) que

promueve el desarrollo integral de los niños y niñas desde la gestación hasta los 6 años de edad; respondiendo a sus necesidades y características específicas, y contribuyendo así al logro de la equidad e inclusión social en Colombia apuntando al objetivo de la Política Pública Nacional de Primera Infancia, (Conpes. (Anonimo, 1993) 109 Colombia por la Primera Infancia). El tema de la vacunación es primordial en este programa ya que esta hace parte importante de la salud en los primeros 5 años de vida de niño y niña.

Montelíbano no ha sido la excepción y ha decidido poner en marcha este programa por esta razón ha propuesto lo siguiente:

Alcanzar y mantener las coberturas de vacunación en el 95%, con el Plan Ampliado de Inmunizaciones (PAI) para los menores de 5 años, en todos los municipios y distritos del país. Línea de base 1994: 92%, promedio de la vacunación del PAI. Esto mediante las estrategias del Conpes 91. Donde uno de sus ítems que más nos importa es: Coberturas de vacunación útiles con los biológicos del Plan Ampliado de Inmunizaciones, PAI.

Esto no ha sido indiferente para el sector salud y por eso se han hecho intentos en pro de mejorar la calidad del servicio de vacunación, lo cual llevo a la creación de

El PAISOFT que es un programa computacional que apoya el manejo del Sistema de Información de un programa de vacunación, específicamente el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). Fue desarrollado por funcionarios responsables del PAI en la Dirección Seccional de Salud de Antioquia (DSSA) para manejar de una manera rápida y eficaz la información generada en los servicios de vacunación de las instituciones de salud, mejorando así la atención al usuario, esta aplicación no es orientada a la web, pero se han hecho intentos por implementarlo, pero han sido fallidos y por lo tanto actualmente esta aplicación no está disponible para los usuarios del PAI.

La vacunación infantil ha contribuido en forma significativa a la disminución de la morbi-mortalidad causada por las enfermedades infecto-contagiosas. En medio siglo, se ha reducido la morbilidad de dichas enfermedades en por lo menos 95% y ha contribuido al incremento de la longevidad de las poblaciones infantiles. En la antigüedad las vacunas eran desarrolladas a medida que las enfermedades iban surgiendo por lo tanto no había un plan de vacunación a seguir y no había un control preventivo, actualmente se tiene un esquema de vacunación para la población infantil en Colombia se llama PAI e internacionalmente se llama igual con variaciones que dependen de las enfermedades que se presentan en la zona donde se esté ubicado.

2.4 JUSTIFICACIÓN

La vacunación es un proceso con el cual se previenen o evitan por completo las enfermedades, sobre todo en niños de 0 a 5 años de edad, uno de los efectos más importantes de la vacunación es la disminución en la tasa de mortalidad de los niños, por esta razón las entidades que prestan este servicio deben realizar un control eficiente, confiable y rápido en todos los procesos que implica esta práctica.

Según la Ley 100 de 1993 del ministerio de salud en su artículo 165¹ dispone que: “(...) La prestación del plan de atención básica será gratuita y obligatoria. La financiación de este plan será garantizada por recursos fiscales del Gobierno Nacional, complementada con recursos de los entes territoriales.”. El sistema general de seguridad social incluye el plan ampliado de inmunización (PAI) que tiene políticas de gobierno a favor de la niñez y la mujer, que se incluyen dentro del plan de atención básica. (Cijuf, 2006)

Los programas de vacunación tienen importancia por la aplicación de la vacuna; Estos procesos deben plasmarse en documentos para realizar un control eficiente y ante todo disponible a los usuarios, por esto es de vital importancia que estos registros sean manejados de forma rápida, clara, accesible y confiable.

¹ Ley 100 de 1993 artículo 14 resolución número 1122, 2007.

Por esta razón se pretende encontrar un sistema que permita ofrecer un servicio eficaz, rápido y ante todo confiable. Determinado sistema consiste en el diseño e implementación web para el control de registro de vacunas que mejore la funcionalidad y el proceso de los datos de los programas de vacunación, y mejorar diseños propuestos que no cumplen con todos los requisitos que solicita el usuario para que se pueda ofrecer un servicio de calidad y alta confiabilidad a los usuarios. Además buscando un desarrollo tecnológico que promueva un nivel de calidad y eficiencia en el programa de vacunación, y agilizar los procesos de espera en la recolección de datos para el llenado de los respectivos carnets.

3. MARCO TEORICO Y MARCO CONCEPTUAL.

3.1 MARCO TEÓRICO

La aplicación web se realizara en el municipio de Montelíbano ubicado en la parte sur del departamento de Córdoba, a su vez limita al norte con los municipios de planeta rica, Buenavista y Ayapel, al sur con los municipios de puerto libertador y taraza, Caceres e Ituango, por el oriente con los municipios de la apartada y al suroriente con el municipio de tierra alta. Su número de pobladores es de 34954 hombres y 35599 mujeres, y en los niños dentro de un rango de 1-4 años de 10157 y de 5-14 años 16425.

Extensión total: 1.899 Km²

Extensión área urbana: 1.899 Km²

Extensión área rural: 1.899 Km²

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 50 metros

Temperatura media: 28° C cuando hace frio° C

Distancia de referencia: 114 km a Monteria

Cuyas vías de accesos son:

Aéreas:

El municipio cuenta con el aeropuerto "El Pindo", el cual posee una excelente pista de aterrizaje para vuelos menores. Actualmente se encuentra en servicio con

vuelos tipo Chárter y a baja frecuencia. Se tienen proyectos para la adecuación y mejoramiento de éste.

Terrestres:

Montelibano cuenta con diversas vías que conducen hacia otras partes de Córdoba y Antioquia. Muchas de estas se encuentran en perfecto estado y son muy usadas por ganaderos, comerciantes y empresarios que poseen predios y negocios en la parte rural del municipio o en poblaciones aledañas. Las dos vías más importantes de entrada y salida al municipio son las de la vía Montelibano - La Apartada y Montelibano - Puerto Libertador, las cuales están pavimentadas y excelentes en su gran totalidad. La vía a Cerromatoso esta pavimentada en su totalidad.

Este municipio tiene como actividad principal económica la minería donde el mineral de mayor explotación es el níquel a cargo de la empresa Cerro Matoso S.A en otras actividades encontramos la pesca, ganadería y agricultura. Con respecto a la salud el municipio ha tenido un crecimiento notorio en sus infraestructuras para este tipo de servicios, un ejemplo de ello es la modernización del hospital realizada gracias a la alianza entre Cerro Matoso S.A, la alcaldía, el ministerio de protección social y fundación san Isidro. En esta nueva estructura podemos encontrar el programa de vacunación con una infraestructura adecuada para su funcionamiento; sin embargo siguen existiendo problemas en la demora

de su servicio ya que sus procesos administrativos se continúan manejando de la misma manera, es decir manualmente.

Actualmente algunos municipios trabajan con un programa que permite agilizar el registro de los procesos de vacunación como lo es PAISOFT, es un programa computacional que apoya el manejo del Sistema de Información de un programa de vacunación, específicamente el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI).

Fue desarrollado por funcionarios responsables del PAI en la Dirección Seccional de Salud de Antioquia (DSSA) para manejar de una manera rápida y eficaz la información generada en los servicios de vacunación de las instituciones de salud, mejorando así la atención al usuario.

La versión actualizada del PAISOFT se desarrolla en Visual Basic con motor de base de datos Access y SQL Server, integra los tres componentes, permite su utilización en una red, ofrece mayor confiabilidad en la información de vacunación y estandariza el sistema de información para la recolección, manejo y almacenamiento de los datos.

OBJETIVOS DEL SISTEMA

Sistematizar y automatizar la información que genera el programa de Inmunizaciones.

Simplificar y mejorar el manejo de la Historia Individual de Inmunizaciones, Registro individual de atención, Informe Mensual de Vacunación, Movimiento de Productos Biológicos, Población, Coberturas de Vacunación, entre otros.

Lograr que el almacenamiento de información requiera de menos espacio físico.

Generar la información en forma oportuna, para facilitar el análisis y la priorización de acciones que ayuden a evitar problemas de salud pública.

Estandarizar el manejo de la información según las normas del PAI para que pueda ser manejado en cualquier Institución de Salud.

Hacer cada día más ágil y práctico el desarrollo de las actividades de vacunación en el área de influencia. (Gobernación de Ant., (s.f))

3.2 MARCO CONCEPTUAL

Antecedentes. El plan de desarrollo de Montelíbano 2012-2015, del Alcalde Municipal Gabriel Alberto Calle de Moya y su gabinete de trabajo, se ha propuesto lo siguiente dentro el sector salud: “ En la dimensión salud, el municipio presenta una cobertura general del 75%; en la zona urbana esta cobertura es del 88% y en la rural del 36%, lo que muestra que la cobertura es buena en la zona urbana, pero todavía se requiere de un gran esfuerzo, y mayor en la zona rural, para llegar a la cobertura total y poder garantizar así a toda la población los servicios de atención, promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Vacunación: 67.668 dosis de vacuna aplicadas logrando un 95% de cobertura. Según el SIPLAN la población entre 0 a 15 años se encuentra sin el esquema de

vacunación completo lo que equivale a 8.407 menores. Los mayores de 16 años que no han completado el esquema de vacunación asciende a 19.429 personas. Con mayor exposición al tema preventivo la zona rural. Los sectores más excluidos de la atención en salud son los de la zona rural, dispersa por la inaccesibilidad geográfica; los no afiliados al sistema general de seguridad social en salud, porque a pesar de tener derecho a ser atendidos, la calidad de atención hacia ellos es deficiente; así como los indígenas ya que por su cultura y creencias acuden primero a la medicina tradicional.

Se determinó que las barreras que limitan el acceso, son de tipo administrativo como los horarios de atención, solicitud de pagos y papeles. (Montelibano, Cordoba, 2012) ”

Laravel: Laravel tiene como objetivo ser un framework que permita el uso de una sintaxis elegante y expresiva para crear código de forma sencilla y permitiendo multitud de funcionalidades. Intenta aprovechar lo mejor de otros frameworks y aprovechar las características de las últimas versiones de PHP. (wikipedia, (s.f))

Css3: Hoja de estilo en cascada o CSS (siglas en inglés de *cascading style sheets*) es un lenguaje usado para definir y crear la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML² (y por extensión en XHTML). El World Wide Web Consortium (W3C) es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirán de estándar para los agentes de usuario o navegadores. (Wikipedia, (s.f))

HTML: hace referencia al lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web. Es un estándar que sirve de referencia para la elaboración de páginas web en sus diferentes versiones, define una estructura básica y un código (denominado código HTML) para la definición de contenido de una página web, como texto, imágenes, videos, entre otros. Es un estándar a cargo de la W3C, organización dedicada a la estandarización de casi todas las tecnologías ligadas a la web, sobre todo en lo referente a su escritura e interpretación. Se considera el lenguaje web más importante siendo su invención crucial en la aparición, desarrollo y expansión de la World Wide Web. (Wikipedia, (s.f))

jQuery: es una biblioteca JavaScript rápida, pequeña y rica en funciones . Hace las cosas como HTML recorrido y manipulación de documentos, manejo de eventos, animación, y Ajax mucho más simple con una API fácil de usar que funciona a través de una multitud de navegadores. Con una combinación de versatilidad y extensibilidad. (jQuery, (s.f))

JSTree: Uno de los plugin jQuery más útiles de los que he descubierto recientemente es JSTree, un componente javascript bastante completo e interesante para interfaces de usuario basadas en web. Sirve para desplegar estructuras de árbol totalmente personalizables, configurables e interactivas. Y por supuesto es gratuito. (borrowbits, 2013)

PHP: es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos. El código es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página Web resultante. PHP ha evolucionado por lo que ahora incluye también una interfaz de línea de comandos que puede ser usada en aplicaciones gráficas independientes. Puede ser usado en la mayoría de los servidores web al igual que en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin ningún costo. (Wikipedia, (s.f))

JavaScript: es un lenguaje de programación orientado a objetos, basado en prototipos, se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente (client-side), implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas⁴ aunque existe una forma de JavaScript del lado del servidor (Server-side JavaScript o SSJS). (Wikipedia, (s.f))

MySQL: es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario. (Wikipedia, (s.f))

ELIBOM.COM: es una plataforma web que le permite a las empresas enviar alertas y notificaciones a sus clientes a través de mensajes de texto SMS. (U. de los Andes, (s.f))

Cobertura de vacunación: Es el cálculo de la proporción de individuos vacunados en la población objetiva y se expresa en cifras relativas. (Anónimo, Cobertura de Vacunación)

Historia vacunal: Es el proceso mediante el cual se hace un seguimiento plasmado en un documento, en el cual se describe cada una de las vacunas aplicadas y por aplicar a los niños.

3.3 MARCO LEGAL

Dentro del marco legal encontramos las siguientes normas, decretos, resoluciones y leyes: En la **Ley 100 de 1993** en el siguiente artículo estipula:

Artículo 165²: “El Ministerio de Salud definirá un plan de atención básica que complemente las acciones previstas en el Plan Obligatorio de Salud de esta Ley y las acciones de saneamiento ambiental. Este plan está constituido por aquellas intervenciones que se dirigen directamente a la colectividad o aquellas que son dirigidas a los individuos pero tienen altas externalidades, tales como la información pública, la educación y fomento de la salud (...). La prestación del plan de atención básica será gratuita y obligatoria. (Cijuf, 2006)”

² Ley N° 100. ARTS. 165 Y 222 Oficio N° 030014, ONU, 24 de febrero de 1986.

La **Resolución 0412 de 2000** dentro del **artículo 16** define³:

“Programación, seguimiento y monitoreo permanente. Para la programación de actividades, el seguimiento y el fortalecimiento y perfeccionamiento de la gestión de las Entidades Promotoras de Salud, Entidades Adaptadas y Administradoras de Régimen Subsidiado en relación con las acciones de protección específica, detección precoz y atención de enfermedades de interés en salud pública establecidas (...). (epssura, 2000)”.

En la **resolución 3384 de 2000** en los artículos:

Artículo 6⁴: “**Guías de Atención.** Las Guías de Atención de enfermedades de interés en salud pública, son documentos técnicos de referencia útiles para el manejo de algunas enfermedades en el contexto Nacional. (Min. de Salud Colombia, 2000)”

Artículo 17: “Requerimientos de Información para el Seguimiento de la Gestión. (...) Las Entidades Promotoras de Salud y las entidades adaptadas, deberán radicar en la Dirección de Salud Pública del Ministerio de Salud y en simultáneamente en las direcciones departamentales y distritales de salud, el informe de ejecución trimestral, dentro de los 30 días calendario siguientes al

³ Ley 100 de 1993 artículo 173 resolución número 412, 25 de febrero de 2000.

⁴ Ley 100 de 1993 artículo 173 resolución número 3384, 29 de diciembre de 2000.

vencimiento del respectivo trimestre. En forma impresa y en medio magnético (...). (Min. de Salud Colombia, 2000)⁵”.

En el **decreto 2309 de 2002** en el **artículo 7** en el **parágrafo 2⁶**:

“Las Entidades Promotoras de Salud, las Administradoras del Régimen Subsidiado, las Entidades Adaptadas y las Empresas de Medicina Prepagada y los Prestadores de Servicios de Salud y los definidos como tales, están obligados a generar y suministrar los datos requeridos para el funcionamiento de este sistema, de conformidad con las directrices que imparta el Ministerio de Salud. (Alc. de Bogotá , 2002)”

En el **decreto 2287 de 2003⁷** define:

“Por el cual se reglamenta el uso del Carné de Salud Infantil como requisito de ingreso a los establecimientos educativos y de bienestar. (Ministerio de la Protección Social, 2003)”

PAIPI: Programa de atención integral a la primera infancia, El programa PAIPI promueve el desarrollo integral de los niños y niñas desde la gestación hasta los 6

⁵ Ley 100 de 1993 artículo 173 resolución número 3384, 29 de diciembre de 2000.

⁶ Ley 100 de 1993 artículo 173 Diario Oficial 44.967 del 17 de Octubre de 2002.

⁷ Leyes 100 de 1993 y 715 de 2001 Diario Oficial No. 45.278, de 13 de agosto de 2003.

años de edad; respondiendo a sus necesidades y características específicas, y contribuyendo así al logro de la equidad e inclusión social en Colombia apuntando al objetivo de la Política Pública Nacional de Primera Infancia, (Conpes 109 Colombia por la Primera Infancia) (ICBF, (s.f)).

Ley 594 general de archivos de Colombia⁸

Artículo5°: “es un conjunto de instituciones archivísticas articuladas entre sí, que posibilitan la homogenización y normalización de los procesos archivísticos, promueven el desarrollo de estos de información, la salvaguarda del patrimonio documental, y el acceso de los ciudadanos a la información y a los documentos.”
(Slideshare, 2011)

⁸ Ley 594 de 2000 artículo 5, 14 de julio de 2000

4. METODOLOGÍA

4.1 FASES DEL PROYECTO

Fase I

Análisis de requerimientos

- ✓ Recolección de los formatos que utilizan para llevar el registro de los datos correspondiente a la vacunación.
- ✓ Entrevista con la persona encargada de coordinar todo el tema de vacunación del municipio de Montelíbano - Córdoba.
- ✓ La realización de visitas de inspección.
- ✓ Encuestas realizadas a los usuarios del programa de vacunación.

Fase II

Diseño y arquitectura:

- ✓ Organización e interpretación de la información recolectada.
- ✓ Diseño de la arquitectura del sistema (diagramas)
- ✓ Determinación de las herramientas de desarrollo de software

- ✓ Diseño Interfaces del sistemas
- ✓ Diseño y desarrollo de la bases de datos
- ✓ Estableces servicios de envió de mensajes de texto

Fase III

Programación

- ✓ Programación de la aplicación web
- ✓ Ejecutar cada uno de los diseños de la fase II

Fase IV

Prueba:

- ✓ Interactuar con la aplicación y revisar errores
- ✓ Determinar posible fallas encontradas
- ✓ Solucionar fallas presentadas durante las pruebas

Fase V

Documentación:

- ✓ Realización del manual del usuario

4.2 METODOLOGÍA TRADICIONAL NO ÁGIL

Estas metodologías tradicionales imponen una disciplina de trabajo sobre el proceso de desarrollo del software, con el fin de conseguir un software más eficiente. Para ello, se hace énfasis en la planificación total de todo el trabajo a realizar y una vez que está todo detallado, comienza el ciclo de desarrollo del producto software. Se centran especialmente en el control del proceso, mediante una rigurosa definición de roles, actividades, artefactos, herramientas y notaciones para el modelado y documentación detallada. (Ticona, (s.f))

Etapas:

1. Etapa de análisis: levantamiento de la información a través de encuestas y estudios estadísticos hechos directamente con la población vinculada en la investigación (Montelibano).
2. Etapa de diseño: se formula el tipo de diseño para el desarrollo de la aplicación, se especifica los tipos de tecnología con los cuales se desarrollara la aplicación, diseñando los correspondientes casos de usos.
3. Etapa de desarrollo: hace referencia en la implementación de las herramientas estipuladas en la etapa de diseño, para el desarrollo del producto final.

5. DESARROLLO

5.1 ARQUITECTURA DEL SISTEMA

La arquitectura de la aplicación es una arquitectura web.

Una aplicación Web es proporcionada por un servidor Web y utilizada por usuarios que se Conectan desde cualquier punto vía clientes Web (browsers o navegadores) (Ins. Tec. de Matehuala, (s.f)). La arquitectura de un Sitio Web tiene tres componentes principales:

- Un servidor Web
- Una conexión de red
- Uno o más clientes

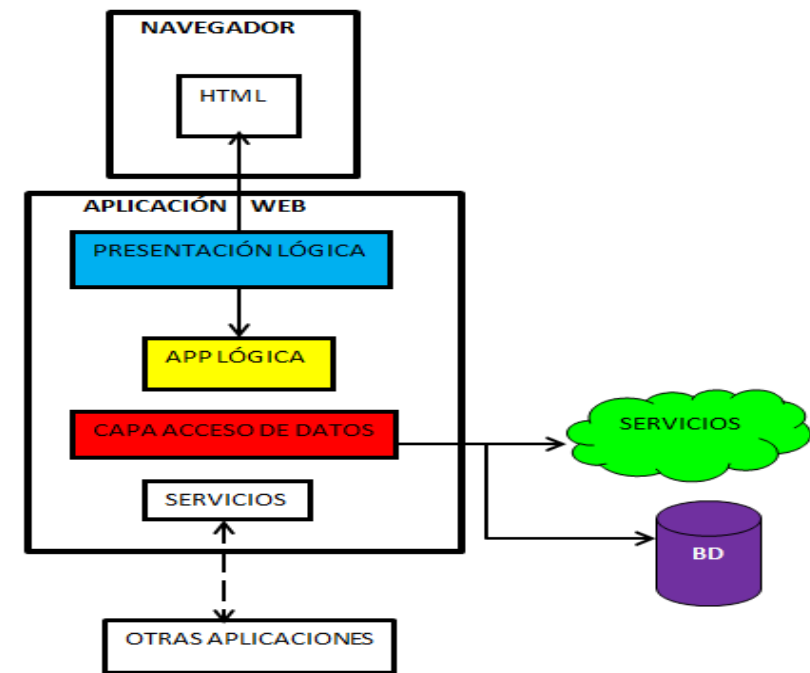


Ilustración 3: Arquitectura de la aplicación ELABORACIÓN PROPIA

Durante el desarrollo de la aplicación se trabajó con el framework Laravel.

Laravel es un framework de código abierto para desarrollar aplicaciones y servicios web con PHP 5. Su filosofía es desarrollar código PHP de forma elegante y simple. (wikipedia, (s.f))

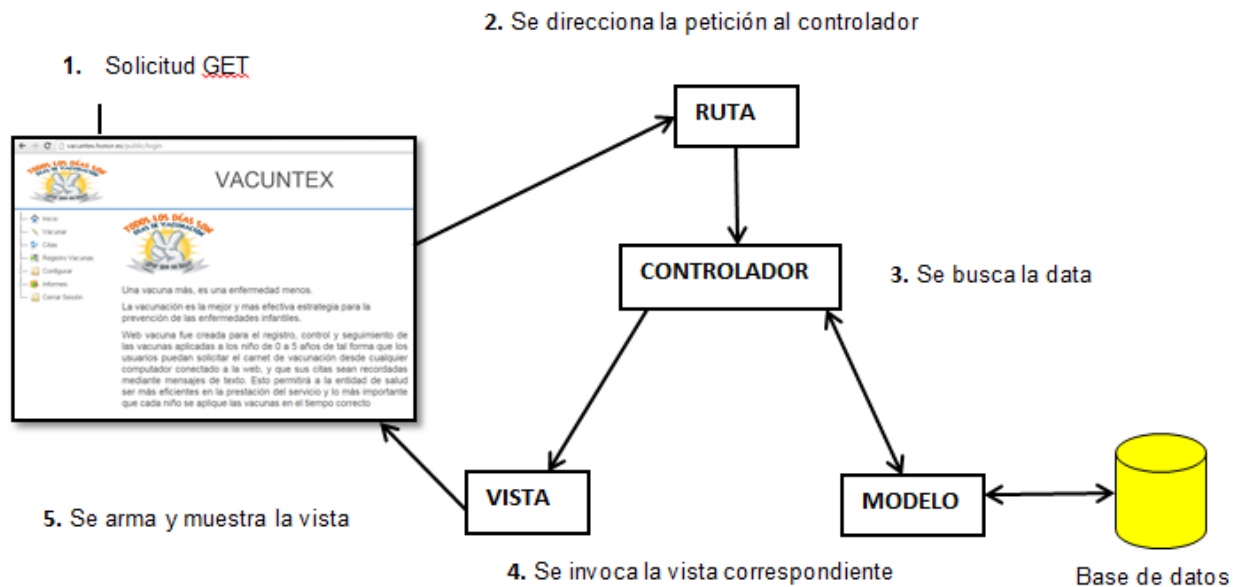


Ilustración 4: Arquitectura Laravel ELABORACIÓN PROPIA

Modelo

Laravel incluye un sistema de mapeo de datos relacional llamado Eloquent ORM que facilita la creación de modelos. Este ORM se funda en patrón active record y su funcionamiento es muy sencillo. (wikipedia, (s.f))

Vista

Laravel incluye de paquete un sistema de procesamiento de plantillas llamado Blade. Este sistema de plantillas favorece un código mucho más limpio en las Vistas, además de incluir un sistema de Caché que lo hace mucho más rápido. (wikipedia, (s.f))

Controlador

Los controladores contienen la lógica de la aplicación y permiten organizar el código en clases sin tener que escribirlo todo en las rutas. (wikipedia, (s.f))

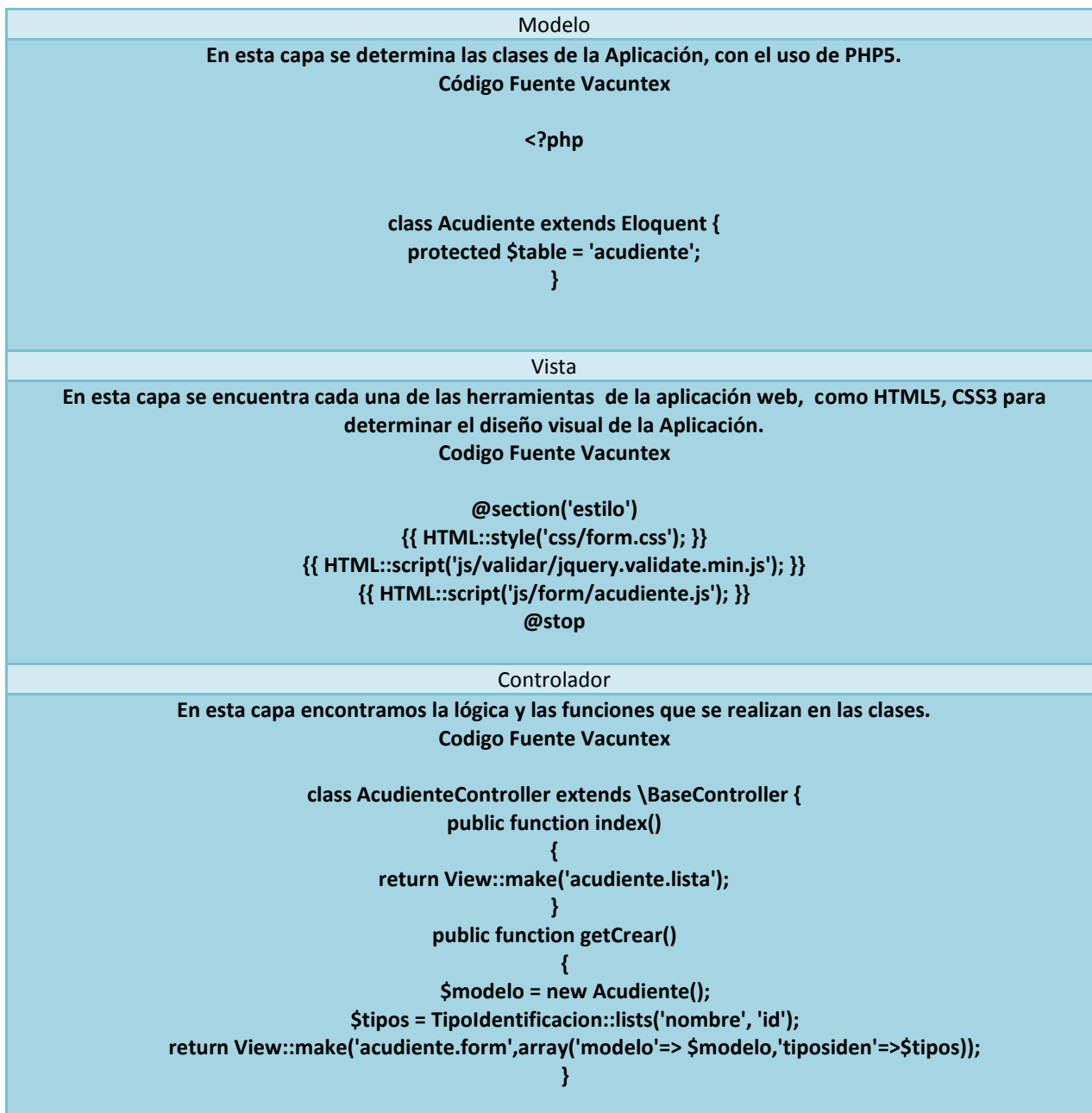


Ilustración 5: Capas de la aplicación ELABORACIÓN PROPIA

5.2 DISEÑO DEL SISTEMA

5.2.1 Requerimientos funcionales

Nombre del escenario	Logueo
Actores	Administrador, vacunador y usuario
Descripción	Los actores ingresan al sistemas el nombre de usuario y contraseña

Ilustración 6: Requerimiento funcional Logueo ELABORACIÓN PROPIA

Nombre del escenario	Vacunar
Actores	Administrador, vacunador
Descripción	Proceso de ingresa de la aplicación de vacuna a un paciente

Ilustración 7: Requerimiento funcional vacunar ELABORACIÓN PROPIA

Nombre del escenario	Citas
Actores	Administrador y Vacunador
Descripción	Registro de citas para el paciente

Ilustración 8: Requerimiento funcional Citas ELABORACIÓN PROPIA

Nombre del escenario	Registro de Vacuna
Actores	Administrador y vacunador
Descripción	Registro de vacunas al sistema

Ilustración 9: Requerimiento funcional Registro vacuna ELABORACIÓN PROPIA

Nombre del escenario	Configurar
Actores	Administrador
Descripción	Podrá realizar administrar las siguientes opciones Acudiente, Dosis, Edad, Entidad, Laboratorio, Paciente, Usuario, Vacuna

Ilustración 10: Requerimiento funcional configurar ELABORACIÓN PROPIA

Nombre del escenario	Informe
Actores	Administrador y Vacunador
Descripción	El administrador y vacunador podrán observar e imprimir reportes. - Carnet del paciente -Cantidad vacunados - Vacunados por entidad - Niños vacunados por edad (a la fecha, mensual y anual). graficas - Afiliados Entidad. - Dosis existentes.

Ilustración 11: Requerimiento funcional informes ELABORACIÓN PROPIA

Nombre del escenario	Informe
Actores	Usuario
Descripción	El usuario podrá imprimir el carnet de vacunación en formato pdf, con su respectivo código de verificación.

Ilustración 12: Requerimiento funcional carnet de vacunación ELABORACIÓN PROPIA

5.2.2 Requerimientos no funcionales

- a. Desempeño: Los usuarios tendrán una capacitación para el manejo de la interfaz del sistema que es de fácil acceso. El tiempo de espera máximo para una petición dentro del sistema no puede ser superior a los 5 segundos.
- b. Confiabilidad: el sistema tiene un control de acceso que se define dependiendo del tipo de rol que tiene el usuario, desplegando su respectivo menú. El sistema tiene restricciones en la creación de la historia vacunal.
- c. Escalabilidad: el sistema es capaz de adaptarse a futuros cambios y actualizaciones.
- d. Validación: el sistema solo puede generar reportes existentes, cada reporte del usuario tendrá un código de validación.

e. Diseño y desarrollo: el diseño de la aplicación se desarrolla en su mayoría en modelo cascada, la utilización de herramientas de desarrollo de software como PHP5, Laravel, JQuery, Css3, HTML5 y base de datos Mysql.

5.2.3 Diagrama entidad - relación

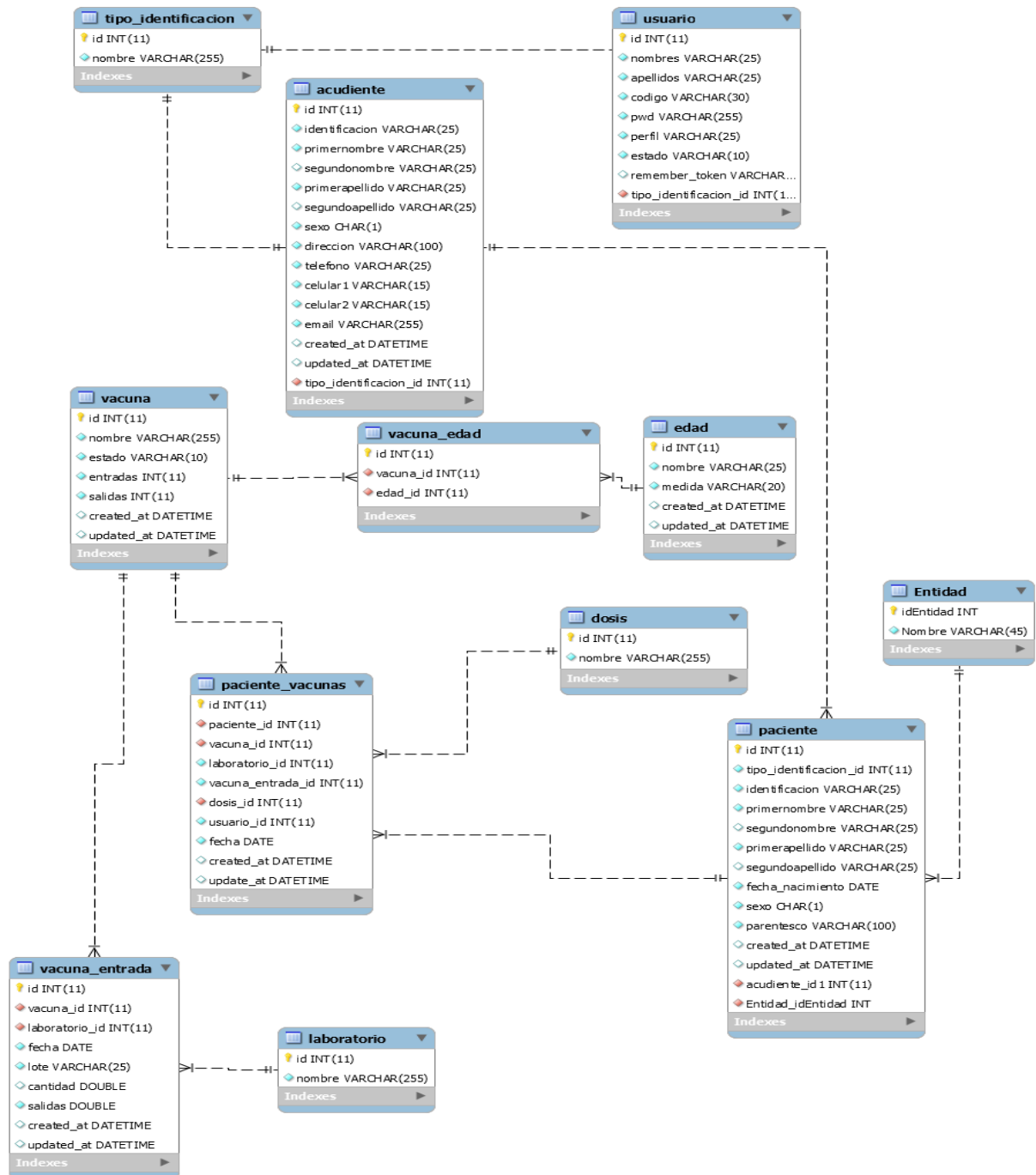


Ilustración 13: Diagrama Entidad Relación ELABORACIÓN PROPIA

5.2.4 Diagrama de clase

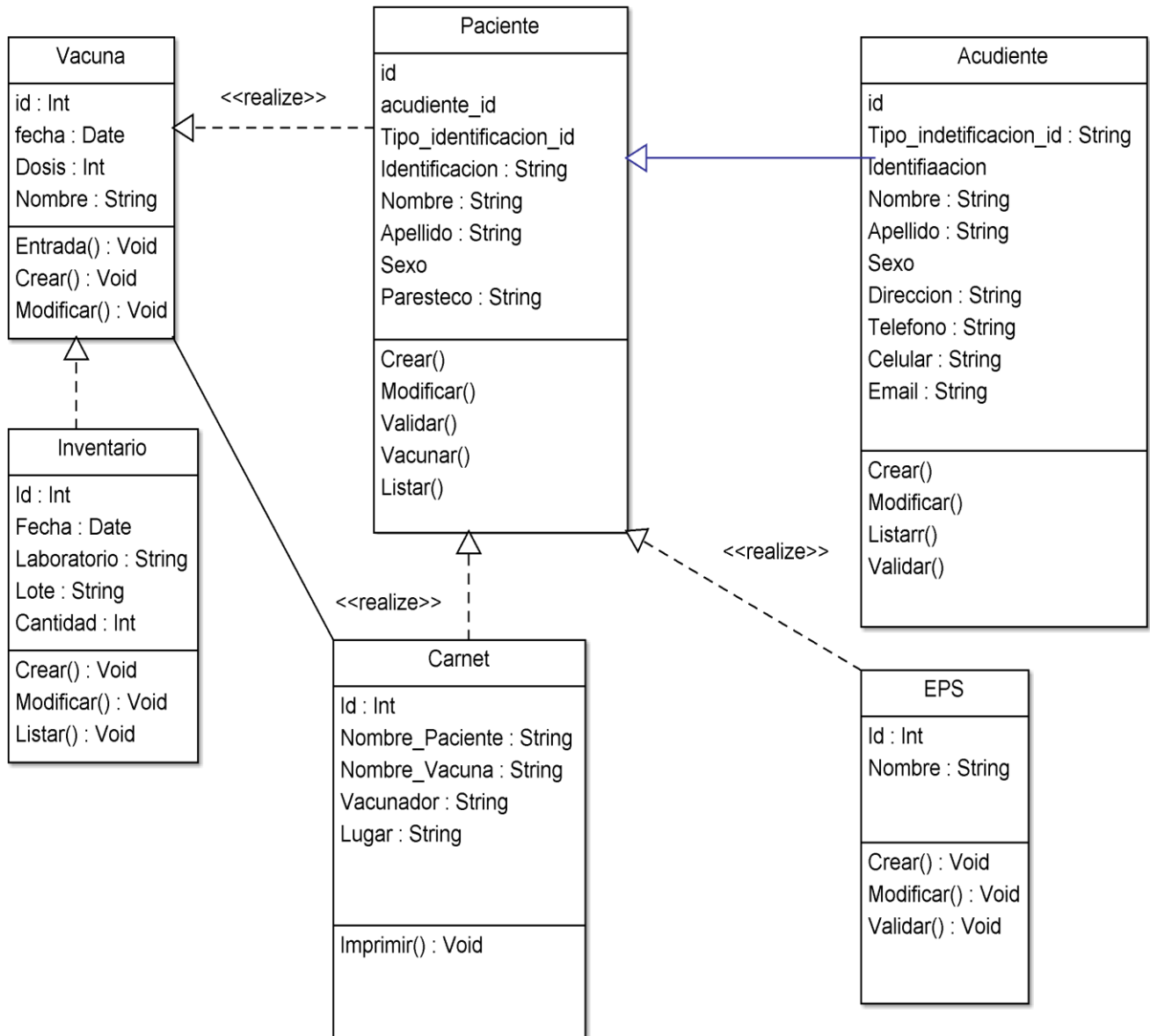


Ilustración 14: Diagrama de clase ELABORACIÓN PROPIA

5.2.5 Diagrama de casos de uso

Actores: Administrador, vacunador y usuario

En la figura se diagrama el escenario para el administrador:

1. Logueo
2. Mostrar los diferentes menús
3. Menú Vacunar
4. Menú Citas
5. Menú registro vacunas
6. Menú Configurar
7. Informes
8. Cerrar Sesión

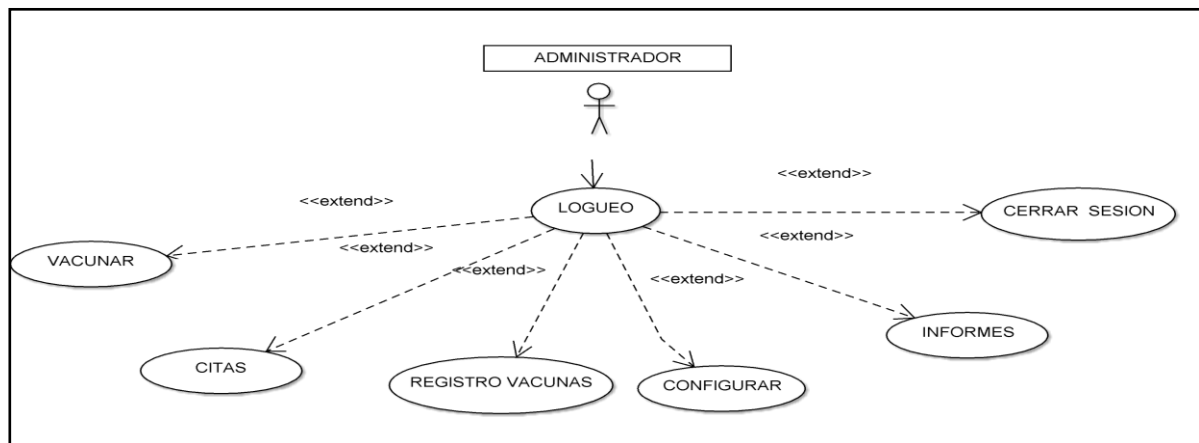


Ilustración 15: Caso de uso administrador ELABORACIÓN PROPIA

En la figura se describe el escenario del vacunador:

1. Logueo
2. Mostrar los diferentes menús
3. Menú Vacunar
4. Menú Citas
5. Menú registro vacunas
6. Informes
7. Cerrar Sesión

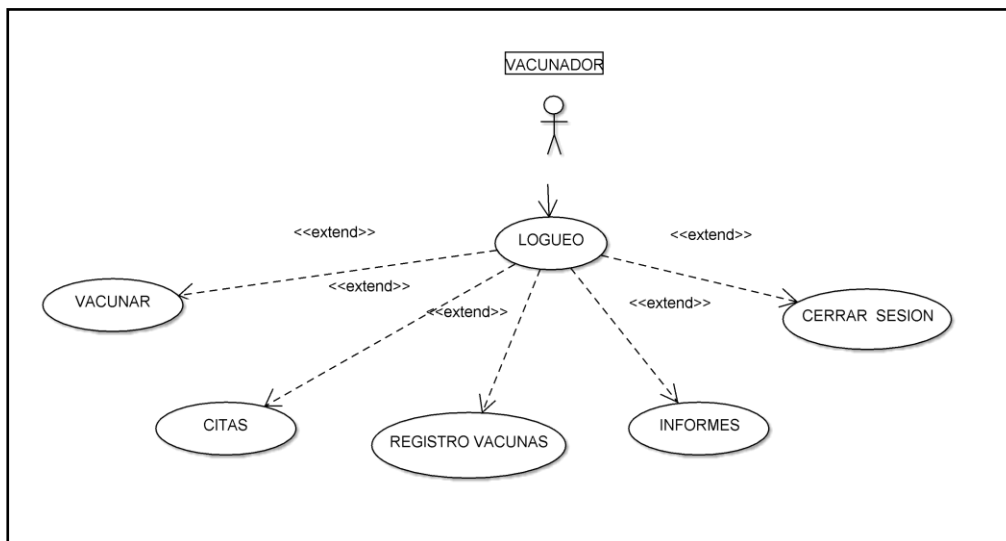


Ilustración 16: caso de uso vacunador ELABORACIÓN PROPIA

En la figura se describe el escenario del usuario:

1. Logueo
2. Informes
3. Cerrar Sesión

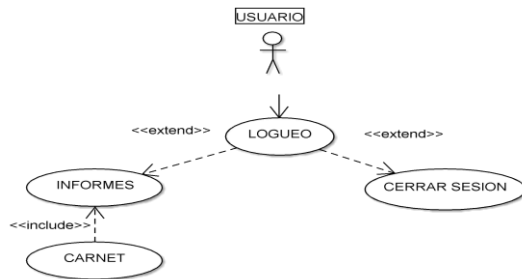


Ilustración 17: caso de uso usuario ELABORACIÓN PROPIA

5.2.6 Diagrama de secuencia

En la figura se muestra el escenario de Logueo.

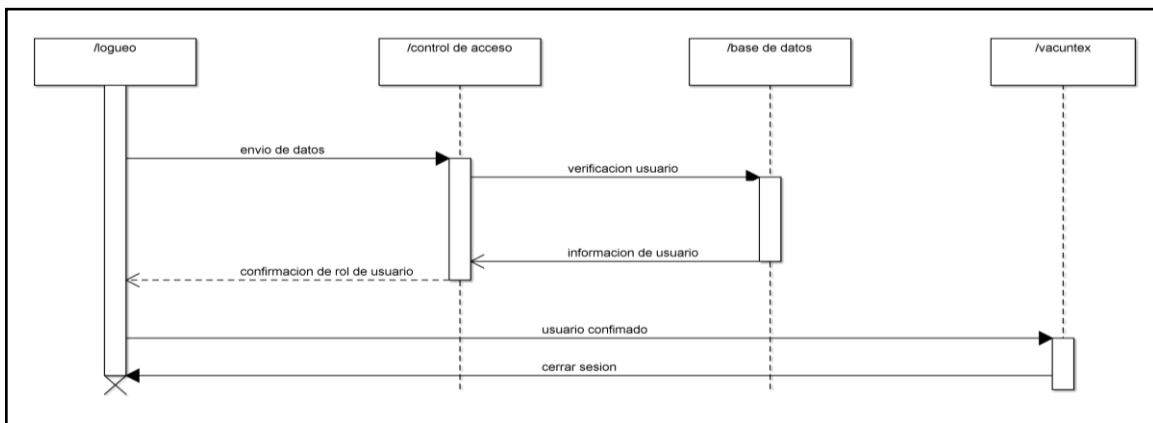


Ilustración 18: Diagrama de secuencia escenario Logueo ELABORACIÓN PROPIA

En la figura se muestra el escenario vacunar

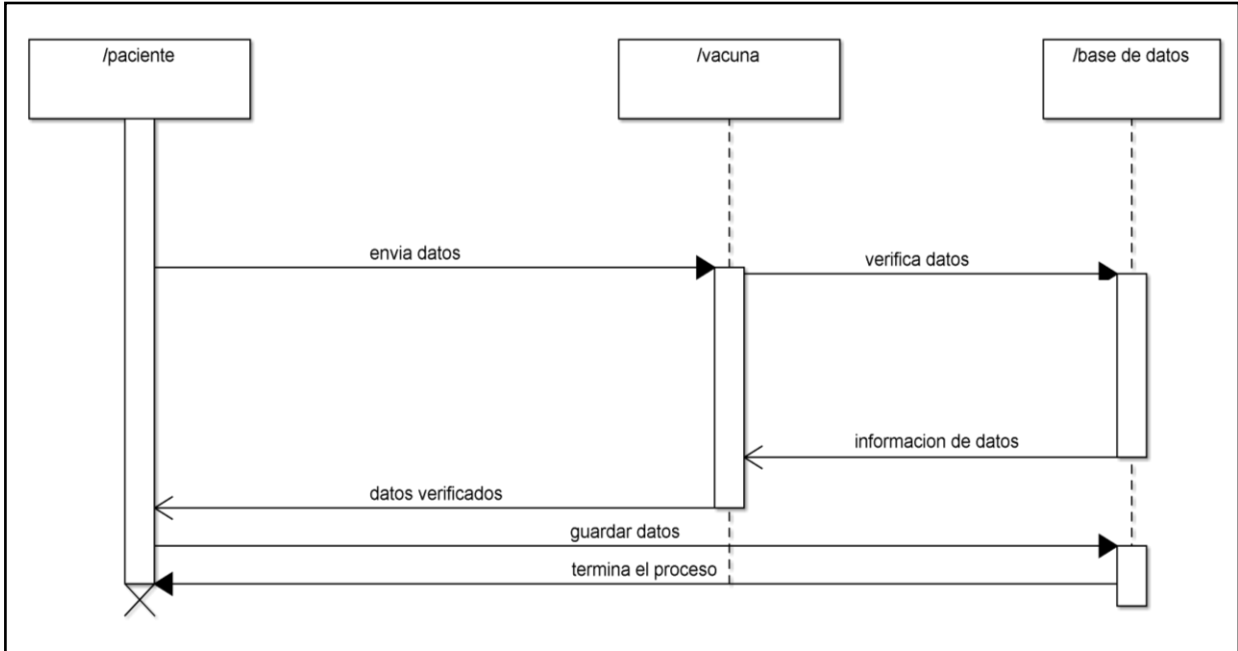


Ilustración 19: Diagrama de secuencia escenario vacunar ELABORACIÓN PROPIA

En la figura se muestra el escenario registro vacuna.

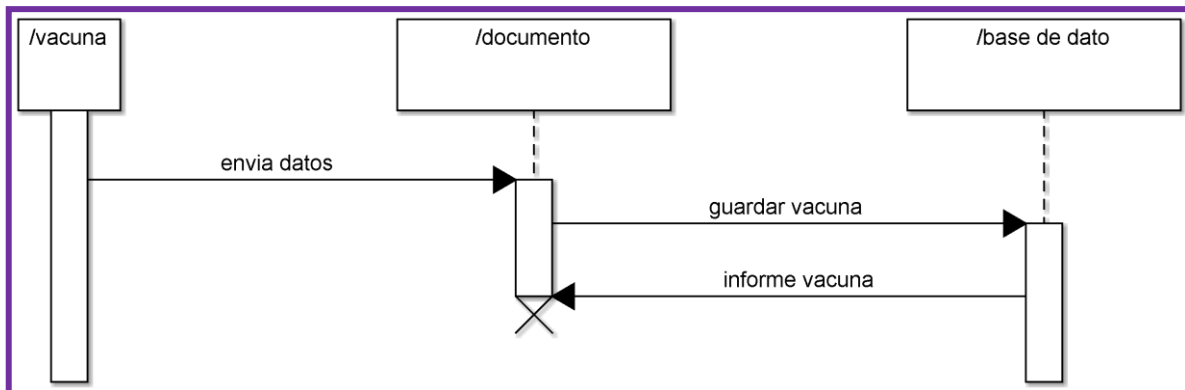


Ilustración 20: Diagrama de secuencia escenario registro vacuna ELABORACION PROPIA

5.2.7 Diagrama de actividades

En la figura se realiza el escenario de Logueo

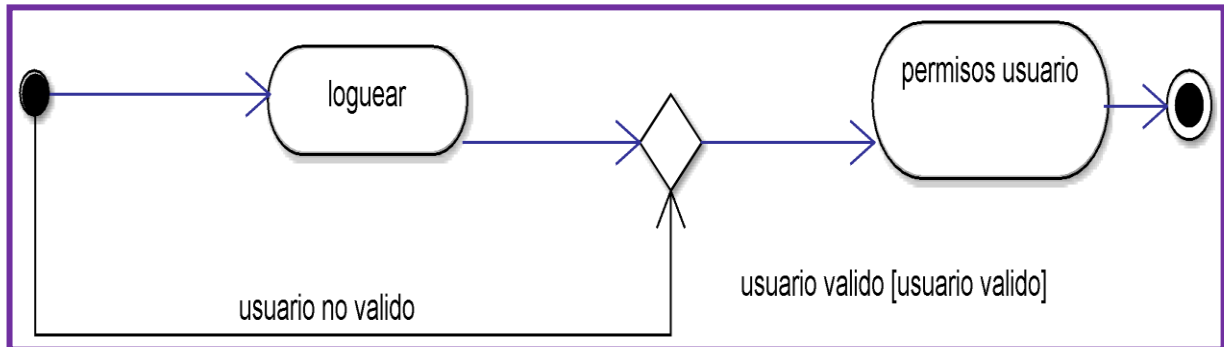


Ilustración 21: Diagrama de actividades escenario logueo ELABORACIÓN PROPIA

En la figura se realiza el escenario del administrador.

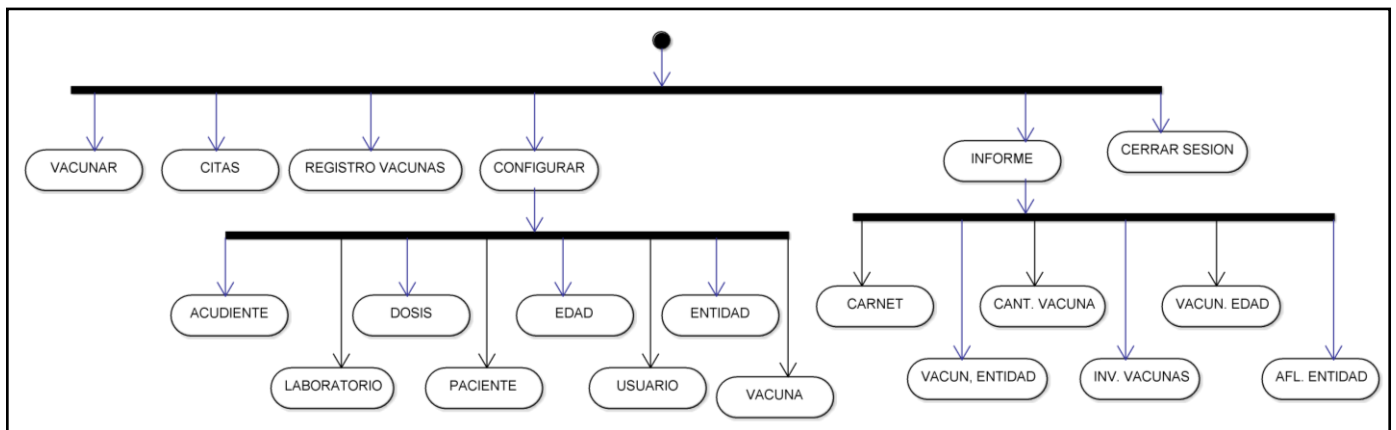


Ilustración 22: Diagrama de actividades escenario administrador ELABORACIÓN PROPIA

En la figura se realiza el escenario del vacunador.

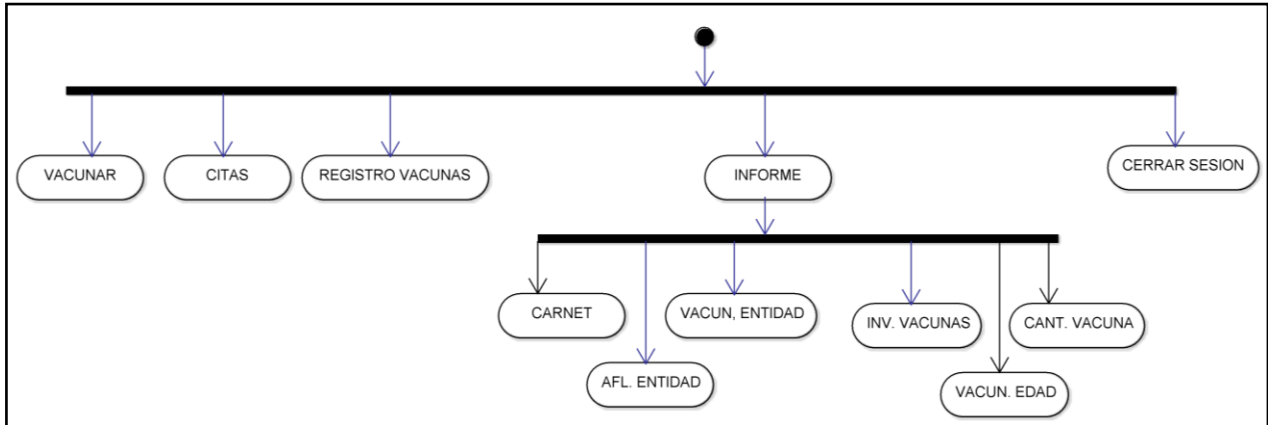


Ilustración 23: Diagrama de actividades escenario vacunador ELABORACIÓN PROPIA

En la figura se realiza el escenario del usuario

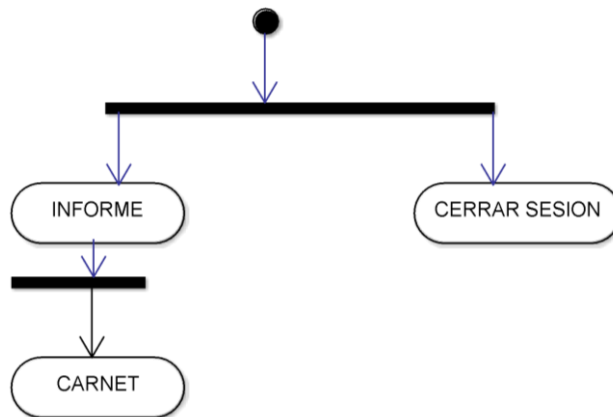


Ilustración 24: Diagrama de actividades escenario usuario ELABORACIÓN PROPIA

5.2.8 Diagrama de estado

La figura explica el estado de inicio de sesión

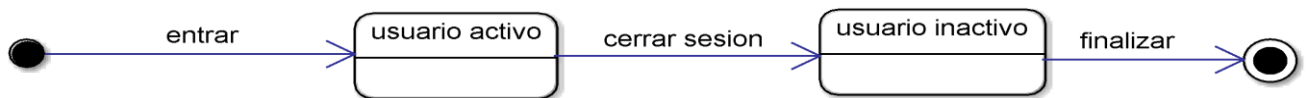


Ilustración 25: Diagrama de estado inicio de sesión ELABORACIÓN PROPIA

La figura explica el estado de los proceso de la aplicación

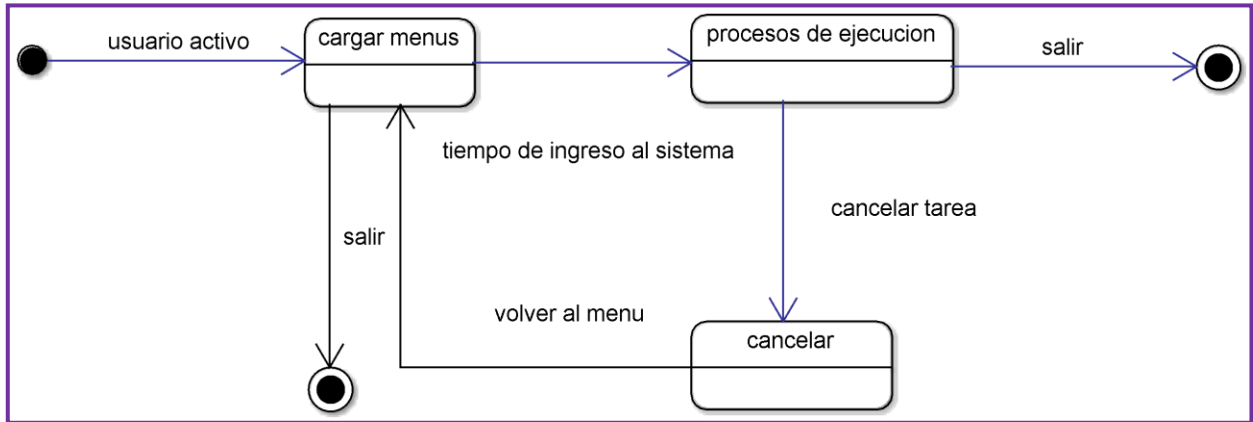


Ilustración 26: Diagrama de estado procesos de aplicación ELABORACIÓN PROPIA

6. CONCLUSIONES

En el proyecto de investigación y desarrollo de la APLICACIÓN WEB EN SOFTWARE LIBRE PARA EL REGISTRO, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS VACUNAS APLICADA A LOS NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS EN EL MUNICIPIO DE MONTELÍBANO CÓRDOBA, realizo un aporte muy importante en el sector de la salud aún más en los niños menores de cinco años, los puntos más importantes a resaltar como conclusión del proyecto podemos encontrar:

La identificación de las falencias que actualmente se encontraban en el sistema de registro de vacunación en centro de acopio en Montelibano – Cordoba. El cual gracias a la implementación de la aplicación ha sido de mayor calidad y eficiencia.

La forma innovadora e interactiva en que los padres de familia (usuarios) pueden recordar las citas de las vacunas por aplicar a los niños mediante mensajes de texto sin limitaciones de tecnologías de los dispositivos móviles.

El fácil manejo de la aplicación tanto para los roles administrativos como el de usuario y la entrega inmediata de información del centro de acopio del municipio.

Para finalizar se concluye como un sistema manual puede afectar el proceso en este caso en el sector salud provocando aun hasta la perdida de información; y como el diseño e implementación de la aplicación web puede mejorar ofreciendo un servicio de confiabilidad, y seguridad a quienes lo utilicen.

7. BIBLIOGRAFÍA

- [1] A. Española de Vacunología. ((s.f)). *AEV*. Recuperado el 2011, de <http://www.vacunas.org/es/acerca-aev>
- [2] Alc. de Bogotá . (2002). *Alcaldía de Bogotá*. Recuperado el 2012, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=6829>
- [3] Anonimo. (13 de Septiembre de 1993). Que es el CONPES. *El Tiempo*, pág. 1.
- [4] Anonimo. (s.f.). Cobertura de Vacunación. *Rosario*, 1-2.
- [5] borrowbits. (22 de 02 de 2013). *Tecnologías y Opinión* . Recuperado el 2013, de <https://borrowbits.com/2013/02/how-to-instalando-configurando-jstree-sencillo/>
- [6] Cijuf. (24 de Marzo de 2006). *Cijuf*. Recuperado el 2012, de <http://www.cijuf.org.co/codian07/abril/o30014.html>
- [7] epssura. (2000). *epssura*. Recuperado el 2012, de http://www.epssura.com/files/resolucion412_2000.pdf
- [8] Galvis, V. (15 de 02 de 2000). *epssura*. Recuperado el 2012, de http://www.epssura.com/files/resolucion412_2000.pdf
- [9] Gavi Alliance. (2008). *Obrasocial*. Recuperado el Agosto de 2011, de http://obrasocial.lacaixa.es/ambitos/vacunacioninfantil/vacunacioninfantil_es.html
- [10] Gobernación de Ant. ((s.f)). *Antioquia la más educada*. Recuperado el 2011, de <http://www.dssa.gov.co/index.php/herramientas-informaticas/paisoft>

- [11] ICBF. ((s.f)). *Portal Primera Infancia*. Recuperado el 2011, de www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PrimeraInfanciaICBF
- [12] Ins. de Salud Global. ((s.f)). *IsGlobal*. Recuperado el 2011, de <http://www.cresib.cat/es/page.asp?id=78&ui=883>
- [13] Ins. Tec. de Matehuala. ((s.f)). *Programación Web*. Recuperado el 2015, de <https://programacionwebisc.wordpress.com/2-1-arquitectura-de-las-aplicaciones-web/>
- [14] jQuery. ((s.f)). *jQuery*. Recuperado el 2011, de <https://jquery.com/>
- [15] M. de Salud Argentina. (2012). *Portal MSal*. Recuperado el 20 de Agosto de 2012, de <http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/inmunizaciones/programa-nacional-inmunizaciones.pdf>
- [16] M. Salud Colombia. (2012). *MinSalud*. Recuperado el Agosto de 2012, de <http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/inmunizaciones/programa-nacional-inmunizaciones.pdf>
- [17] Min. de Salud Colombia. (2000). *Biblioteca Digital*. Recuperado el 2012, de https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCI%C3%93N_3384_de_2000.pdf
- [18] Ministerio de Salud, A. (s.f.). *Portal de Msalud*. Recuperado el 20 de Agosto de 2012, de <http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/inmunizaciones/programa-nacional-inmunizaciones.pdf>
- [19] Ministerio de la Protección Social. (2003). *Avancejuridico*. Recuperado el 2012, de

<http://www.avancejuridico.com/actualidad/documentosoficiales/2003/45278/d2287003.html>

- [20] Montelibano, Cordoba. (2012). *Plan de Desarrollo*. Recuperado el Agosto de 2012, de http://www.montelibano-cordoba.gov.co/apc-aa-files/34373934306436393430656364363330/PLAN_DE_DESARROLLO_2012___2015.pdf
- [21] PortalesMedicos. (1999). *PortalesMedicos*. Recuperado el Agosto de 2012, de <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1532/1/Conocimiento-de-las-madres-sobre-el-Esquema-Nacional-de-Vacunacion-ENV-antes-y-despues-de-participar-en-programa-educativo.html>
- [22] Ruiz. M, L. M. (2008). Seguro de Salud y Cobertura de Vacunación en Población Infantil con y sin Experiencia de Desplazamiento Forzado en Colombia. *Revista de Salud Pública*, 5.
- [23] Slideshare. (2011). *Slideshare*. Recuperado el 2012, de <http://www.slideshare.net/paholandrea/ley-594-general-de-archivos-de-colombia>
- [24] Ticoná, S. ((s.f)). *tallerinf*. Recuperado el 2015, de <http://tallerinf281.wikispaces.com/file/view/METODOLOG%C3%8DAS+TRADICIONALES.pdf>
- [25] U. de los Andes. ((s.f)). *Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación* . Recuperado el 2015, de <https://sistemas.uniandes.edu.co/es/e-i/elibom>
- [26] V, Ruiz. (15 de 02 de 2000). *epssura*. Recuperado el 2012, de http://www.epssura.com/files/resolucion412_2000.pdf

- [27] Waldo, A. (2005). *campusesp*. Recuperado el 2011, de [http://campusesp.uchile.cl:8080/dspace/bitstream/handle/123456789/265/A dalberto%20Orozco_MBIO2005.pdf;jsessionid=358EFDF AFC002E0A8CFC 1ED6668F2D51?sequence=1](http://campusesp.uchile.cl:8080/dspace/bitstream/handle/123456789/265/Adalberto%20Orozco_MBIO2005.pdf;jsessionid=358EFDF AFC002E0A8CFC1ED6668F2D51?sequence=1)
- [28] Wikipedia. ((s.f)). *Wikipedia*. Recuperado el 2011, de https://es.wikipedia.org/wiki/Hoja_de_estilos_en_cascada
- [29] Wikipedia. ((s.f)). *Wikipedia*. Recuperado el 2011, de <https://es.wikipedia.org/wiki/HTML>
- [30] Wikipedia. ((s.f)). *Wikipedia*. Recuperado el 2012, de <https://es.wikipedia.org/wiki/PHP>
- [31] Wikipedia. ((s.f)). *Wikipedia*. Recuperado el 2012, de <http://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
- [32] Wikipedia. ((s.f)). *Wikipedia*. Recuperado el 2012, de <https://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>
- [33] wikipedia. ((s.f)). *wikipedia/Laravel*. Recuperado el 2011, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Laravel>
- [34] Zona Pediátrica. ((2004-2015)). *Vacunitas Online*. Recuperado el 2011, de <http://www.zonapediatrica.com/PlanV/consulta.php>

8. ANEXOS

PRUEBAS DE LA APLICACIÓN

La aplicación fue puesta a prueba mediante la creación de diferentes usuarios para determinar las diferentes opciones que tienen (ver imagen 1) además del seguimiento del proceso de vacunación de cada niño (ver imagen 2) y el envío de mensajes de texto (ver imagen 3).

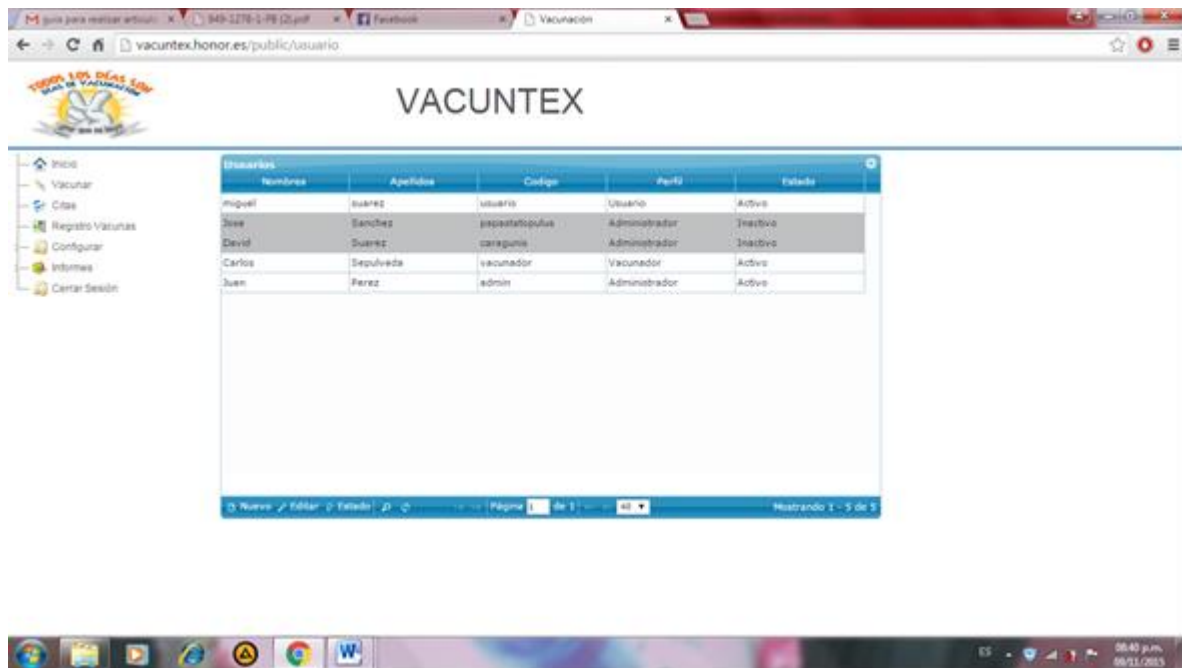


Imagen 1

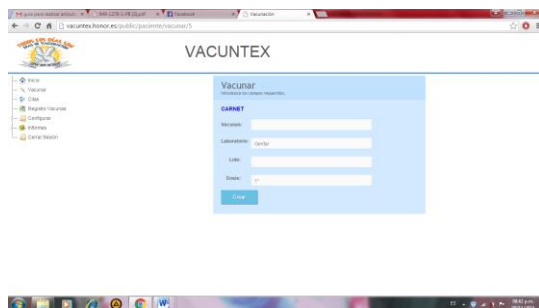


Imagen 2

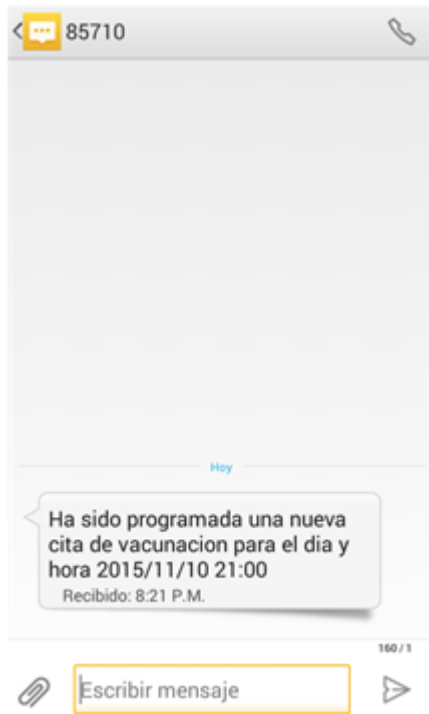
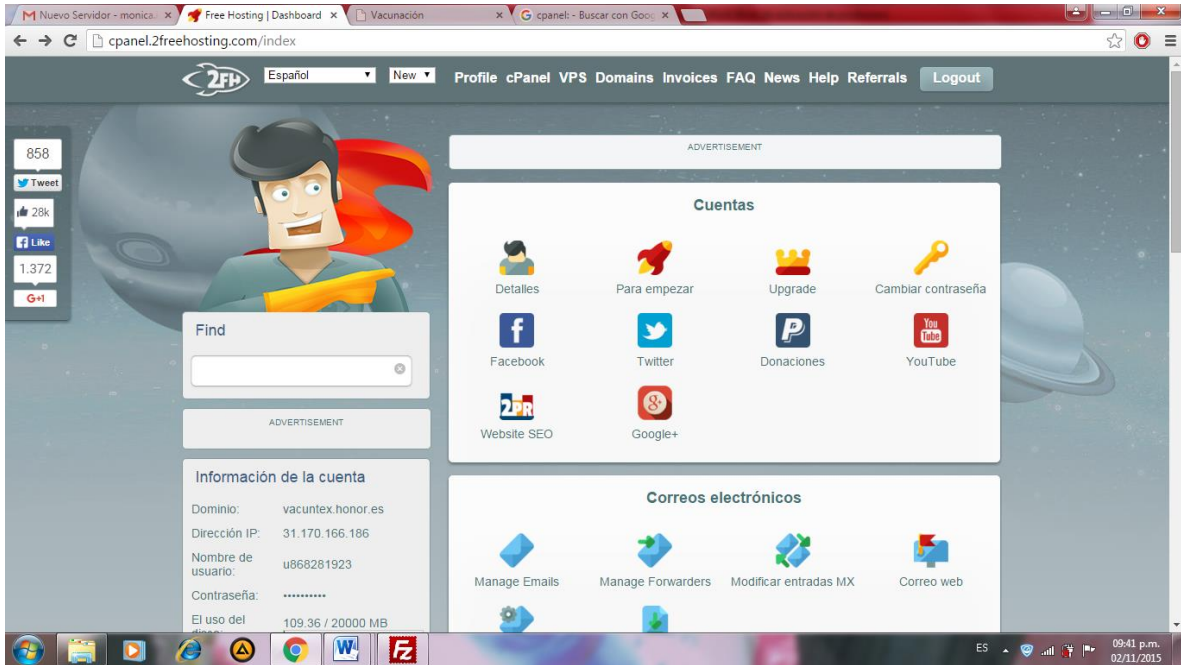


Imagen 3

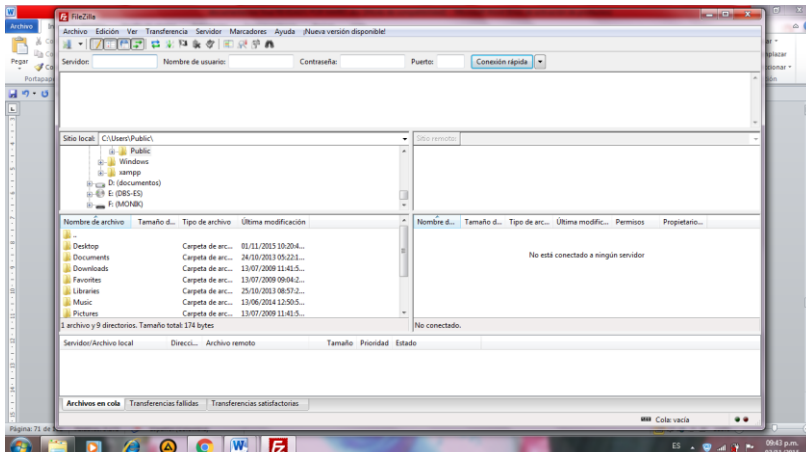
MANUAL DE INSTALACIÓN

1) Crear cuenta de hosting

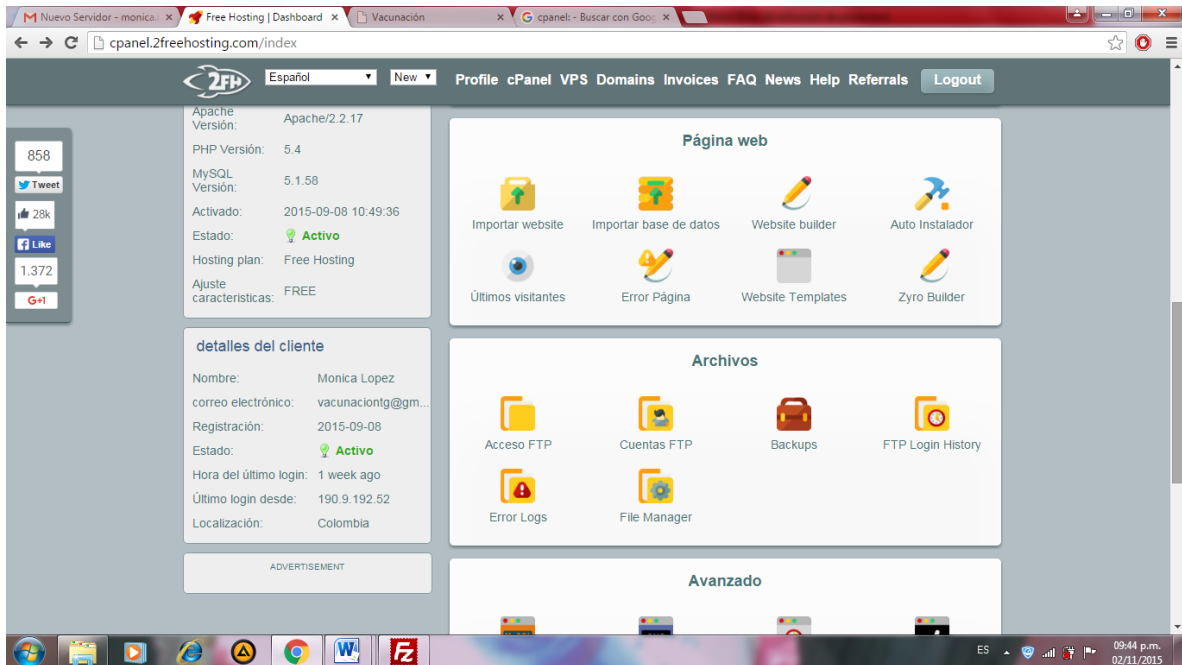


Nota: para la aplicación el hosting creado se muestra en la figura anterior.

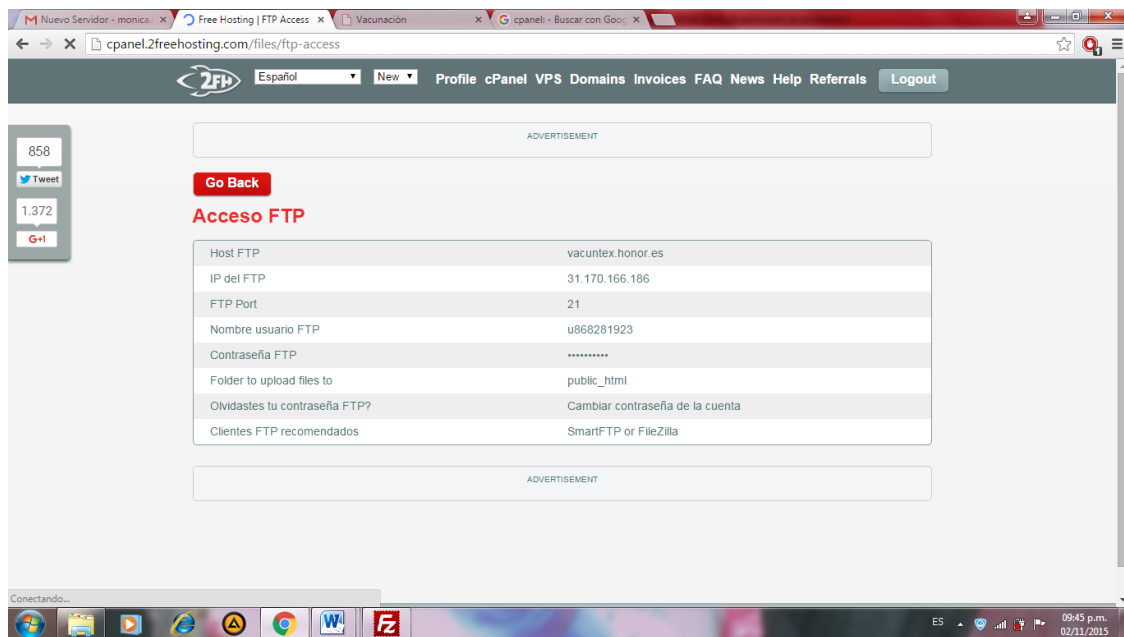
2) Instalar cliente FTP (FILEZILLA)

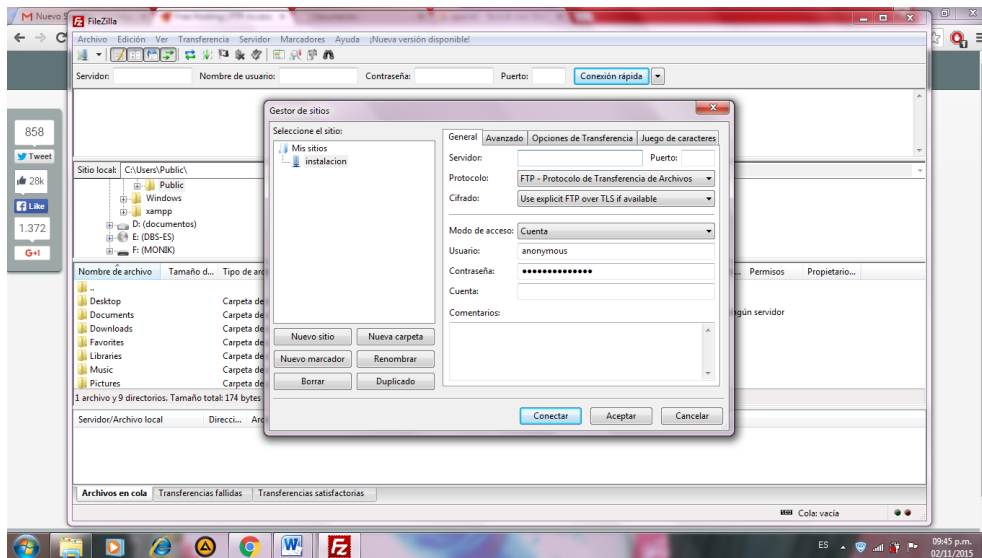


3) Ingresar el Cpanel del Hosting



4) Configuramos el cliente FTP





- 5) Después de configurar el cliente FTP, pasamos a subir el código fuente a la carpeta public, para generar el acceso remoto, además ser la carpeta donde se guarda todo lo referente al código a la aplicación.

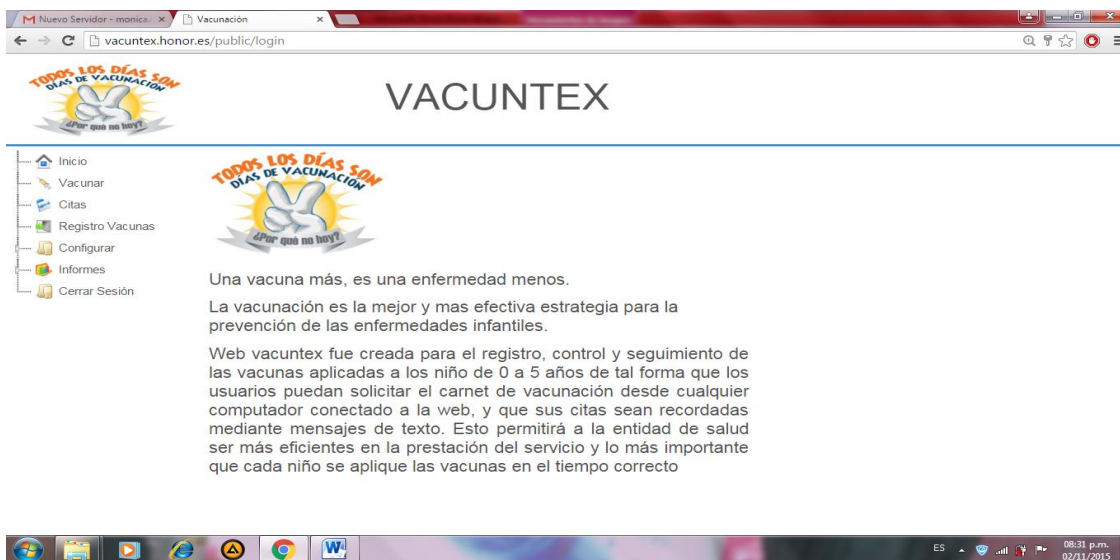
Manual de la aplicación VACUNATEX:

GUÍA DE ROL ADMINISTRATIVO

Iniciar sesión: el administrador debe registrarse para ingresar al sistema.



Página de inicio



Vacunar: Este es el menú vacunar el cual muestra los niños ya registrados en el sistema.

The screenshot shows the VACUNTEX web application interface. At the top, there is a navigation menu with options: Inicio, Vacunar, Citas, Registro Vacunas, Configurar, Informes, and Cerrar Sesión. The main content area displays a table titled "Pacientes" with the following data:

Identificación	Primer Nombre	Segundo Nombre	PrimerApellido	SegundoApellido	F. Nacimiento	Edad	Acudiente
78945	Juan		Perez	Roldán	2014-01-01	1 año 8 meses 8 días	Jose Cruz
852369	Carlos		Cepeda		2015-08-23	17 días	Alejandra Sanchez
789456	Carlos		Andres		2012-12-13	2 años 8 meses 27 d	Jose Cruz
753147	Andres		Martinez		2015-08-02	1 mes 7 días	Jose Cruz

At the bottom of the table, there is a pagination control showing "Página 1 de 1" and "Mostrando 1 - 4 de 4".

Encontramos las siguientes opciones en la parte inferior del formulario:

- 1) Vacuna: se selecciona el niño y se da en esta opción y aparece el siguiente formulario:

The screenshot shows the "Vacunar" form in the VACUNTEX web application. The form is titled "Vacunar" and includes the instruction "Introduzca los campos requeridos." Below this, there is a section labeled "CARNET" with the following fields:

- Vacunas: Tuberculosis B.C.G.
- Laboratorio: Gentar
- Lote: TB001
- Dosis: 1*

At the bottom of the form, there is a "Crear" button.

En este formulario se ingresa la vacuna aplicar al niño con su respectiva dosis y atributos de la vacuna.

- 1) Buscar: para buscar la búsqueda del niño a través de su número de identificación
- 2) Recargar datos: actualiza los datos

CITA: Este es el menú cita y en él se encuentra el formulario de crear cita con las opciones:

- 1) Nuevo para crear una cita
- 2) Borrar: para eliminar una cita
- 3) Buscar: buscar una cita
- 4) Recargar datos: actualizar datos ya sean creados o eliminados



The screenshot shows a web browser window with the URL `vacuntex.honor.es/public/cita/crear`. The page features a logo on the left that says "TODOS LOS DÍAS SON DÍAS DE VACUNACIÓN" and "¡Ayudar que es ayudar!". The main content area is titled "VACUNTEX" and contains a table with the following data:

Identificación	Paciente	Vacuna	Fecha y Hora
78945	Juan Perez Roldan	PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus Influenza	2016-01-21 17:59:00

At the bottom of the table, there is a navigation bar with buttons for "Nuevo" and "Borrar", and a pagination indicator showing "Página 1 de 1" and "Mostrando 1 - 1 de 1". The Windows taskbar at the bottom indicates the time is 06:00 p.m. on 09/09/2015.

REGISTRO VACUNAS: Este es el menú de registro vacunas el cual muestra el formulario con la respectiva cantidad de vacunas existentes en sitio de acopio.

The screenshot shows the VACUNTEX web application interface. At the top, there is a navigation menu with options: Inicio, Vacunar, Citas, Registro Vacunas, Configurar, Informes, and Cerrar Sesión. The main content area displays a table titled 'Vacunas' with columns for 'Nombre' and 'C. Existencia'. The table lists various vaccines and their current stock levels.

Nombre	C. Existencia
Difteria - Tosferina Tétano (DPT)	0
Fiebre Amarilla	0
Hepatitis A	0
Hepatitis B	24
Influenza	0
Neumococo	16
PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus Infuenzae Tipo b y Difteria - Tosferina - Tetáno (DPT)	0
Polio (Oral - IM)	0
Rotavirus	20
Sarampión Rubéola Paperas (SRP)	100
Tuberculosis B.C.G	10

At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Página 1 de 1' and 'Mostrando 1 - 11 de 11'.

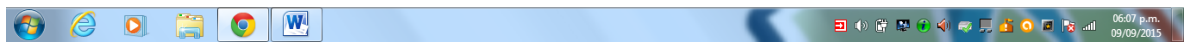
CONFIGURAR: en este menu hace referencia a la configuracion e ingreso de usuarios, paciente y todo lo referente a la vacuna; este a su vez se divide en diferentes opciones:

The screenshot shows the 'Configurar' menu in the VACUNTEX application. The menu is expanded, showing the following options:

- Inicio
- Vacunar
- Citas
- Registro Vacunas
- Configurar**
 - Acudiente
 - Dosis
 - Edad
 - Entidad
 - Laboratorio
 - Paciente
 - Usuario
 - Vacuna
- Informes
- Cerrar Sesión

1) ACUDIENTES

Identificacion	Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	Direccion	Celular 1	Celular 2	Email
78945	Otro		Acudiente		Dir 2			
147	Jose		Cruz		Cualquiera			juancho@gmail.com
7852361	Alejandra		Sanchez		Calle 41.			



En este menú se encuentra las siguientes opciones:

Nuevo: es el formulario para registrar los datos del padre o responsable del niño

Crear Acudiente
Introduzca los campos requeridos.

Tipo Identificación: Registro civil de nacimiento Sexo: Masculino

Identificación: _____ Dirección: _____

Primer Nombre: _____ Teléfono: _____

Segundo Nombre: _____ Celular 1: _____

Primer Apellido: _____ Celular 2: _____

Segundo Apellido: _____ Email: _____



Editar: se debe seleccionar el paciente a modificar los datos.

Buscar: para buscar el paciente registrado

Recargar datos: actualizar datos

DOSIS

The screenshot shows a web browser window with the URL vacuntes.honor.es/public/dosis. The page features a logo on the left that says "TODOS LOS DÍAS SON DÍAS DE VACUNACIÓN" and the word "VACUNTEX" in the center. A navigation menu on the left lists various options: Inicio, Vacunar, Citas, Registro Vacunas, Configurar, Acidente, Dosis, Edad, Entidad, Laboratorio, Paciente, Usuario, Vacuna, Informes, and Cerrar Sesión. The main content area displays a table titled "Dosis" with a search bar and a list of vaccine doses: 1º, 1º Refuerzo, 2º, Anual, Recien Nacido, Refuerzo, and Unica. At the bottom of the table, there are buttons for "Nuevo" and "Editar", and a pagination control showing "Página 1 de 1" and "Mostrando 1 - 7 de 7". The Windows taskbar at the bottom indicates the time is 06:42 p.m. on 09/09/2015.

Este menú tiene las siguientes opciones:

Nuevo: permite ingresar una nueva dosis si en sistema del PAI haya ingresado una nueva dosis en el programa.

Editar: editar el nombre de una dosis

Buscar: buscar el nombre de la dosis

Cargar datos: para actualizar

EDAD

Nombre	Medida
0	Mes
2	Mes
4	Mes
5	Año
6	Mes
7	Mes
12	Mes
18	Mes

En este menú se encuentra las siguientes opciones:

Nuevo: permite ingresar unas nuevas edades si en el sistema del PAI haya ingresado una nueva edad en el programa.

Editar: editar el nombre de edad

Buscar: buscar edad

Cargar datos: para actualizar

ENTIDAD

The screenshot displays the VACUNTEX web application interface. At the top, there is a navigation bar with the logo "TODOS LOS DÍAS SON DÍAS DE VACUNACIÓN" and the text "VACUNTEX". Below this, a sidebar menu lists various options: Inicio, Vacunar, Citas, Registro Vacunas, Configurar, Acudiente, Dosis, Edad, Entidad, Laboratorio, Paciente, Usuario, Vacuna, Informes, and Cerrar Sesión. The main content area shows a table titled "Entidades" with a column header "Nombre" and two rows: "NUEVA EPS" and "SALUDCOOP". At the bottom of the table, there are navigation controls: "Nuevo", "Editar", "Página 1 de 1", and "Mostrando 1 - 2 de 2". The Windows taskbar at the bottom shows the system clock as 06:52 p.m. on 09/09/2015.

En este menú se encuentra las siguientes opciones:

Nuevo: permite ingresar el nombre de la EPS del niño

Editar: editar los datos de la entidad vacunadora

Buscar: buscar entidad vacunadora

Cargar datos: para actualizar

LABORATORIO: se ingresa el laboratorio de las vacunadas ingresadas al centro de acopio



En este menú se encuentra las siguientes opciones:

Nuevo: permite ingresar el nombre del laboratorio que pertenece la vacuna

Editar: editar los datos del laboratorio

Buscar: buscar laboratorio

Cargar datos: para actualizar

PACIENTES: hace referencia a los datos correspondiente del niño

The screenshot shows the VACUNTEX web application interface. At the top, there is a navigation menu with options: Inicio, Vacunar, Citas, Registro Vacunas, Configurar, Informes, and Cerrar Sesión. The main content area displays a table titled 'Pacientes' with the following data:

Identificación	Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	F. Nacimiento	Edad	Azudiente
1063283751	maria	isabel	llanos	perez	2015-08-19	22 días	Alejandra Sanchez
78945	Juan		Perez	Roldan	2014-02-12	1 año 6 meses 29 días	Jose Cruz
852369	Carlos		Cepeda		2015-08-23	18 días	Alejandra Sanchez
789456	Carlos		Andres		2015-02-03	7 meses 7 días	Jose Cruz
753147	Andres		Martinez		2015-09-01	9 días	Jose Cruz

At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Página 1 de 1' and 'Mostrando 1 - 5 de 5'.

En este menú se encuentra las siguientes opciones:

Nuevo: permite ingresar todos los datos correspondientes del niño

Editar: editar los datos del niño

Buscar: buscar niño

Cargar datos: para actualizar

USUARIOS: son las personas registradas en el sistema para su ingreso sea administrativo, vacunador o usuario

The screenshot shows a web browser window with the URL `vacuntex.honor.es/public/usuario`. The page title is "VACUNTEX". On the left, there is a navigation menu with the following items: Inicio, Vacunar, Citas, Registro Vacunas, Configurar, Informes, and Cerrar Sesión. The main content area displays a table titled "Usuarios" with the following data:

Nombres	Apellidos	Codigo	Perfil	Estado
miguel	suarez	87654321	Usuario	Inactivo
Jose	Sanchez	papastatopulus	Administrador	Inactivo
David	Suarez	caragunis	Administrador	Activo
Carlos	Sepulveda	carlitos	Vacunador	Activo
Juan	Perez	admin	Administrador	Activo

At the bottom of the table, there is a pagination bar showing "Página 1 de 1" and "Mostrando 1 - 5 de 5". The Windows taskbar at the bottom of the screenshot shows the time as 11:07 p.m. on 09/09/2015.

En este menú se encuentra las siguientes opciones:

Nuevo: permite ingresar todos los datos correspondientes del usuario, en esta opción al momento de ingresar se debe especificar qué rol maneja el usuario.

- 1) Administrativo: la persona que tiene acceso total a la aplicación
- 2) Vacunador: persona encargada de vacunar a los niños
- 3) Usuario: responsable de los niños

Editar: editar los datos del usuario

Estado: para determinar si el usuario está o no activo

Buscar: buscar usuario

Cargar datos: para actualizar

VACUNA: hace referencia a la descripción de las vacunas que se registran en el sistema PAI y su respectiva asignación de edades

Nombre	Estado
Difteria - Tosferina Tétano (DPT)	Activo
Fiebre Amarilla	Activo
Hepatitis A	Activo
Hepatitis B	Activo
Influenza	Activo
Neumococo	Activo
PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus Infuenzae Tipo b y Difteria - Tosferina - Tetáno (DPT)	Activo
Polio (Oral - IM)	Activo
Rotavirus	Activo
Sarampión Rubéola Paperas (SRP)	Activo
Tuberculosis B.C.G	Activo
VPH	Activo

En este menú se encuentra las siguientes opciones:

Nuevo: permite ingreso de las vacunas registradas en el sistema PAI.

Editar: editar el nombre de la vacuna

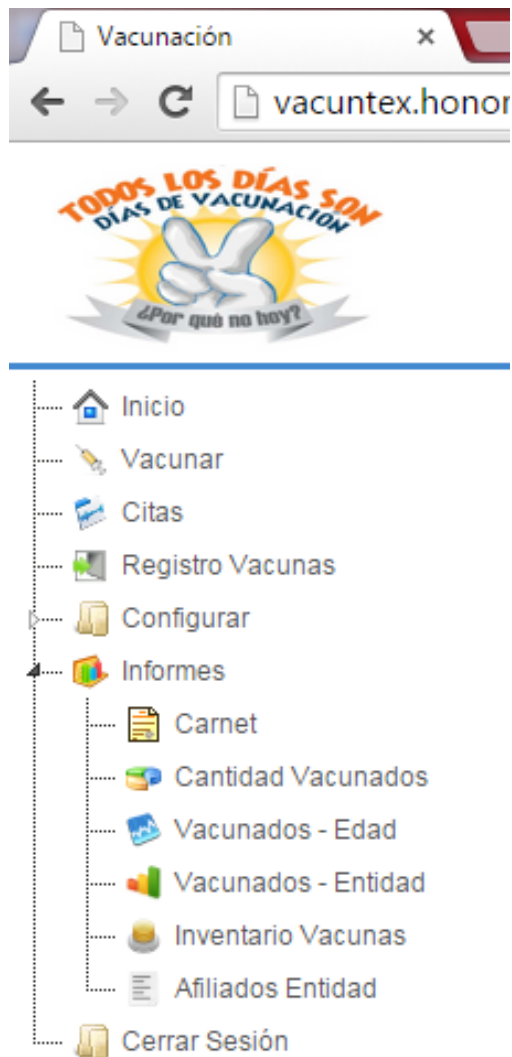
Estado: para determinar si la vacuna está o no activa

Buscar: buscar vacuna

Edades: permite asignar a que edades corresponde cada vacuna

Cargar datos: para actualizar

INFORMES: en el encontramos todos los reportes que genera la aplicación por petición del usuario; este a su vez se divide en diferentes opciones:



CARNET: es el informe de las vacunadas aplicadas por el niño, y se realiza la búsqueda a través del número de identificación del niño.



Al ingresar se genera el siguiente reporte:

Nombre: Andres Martinez
Registro Civil: 753147

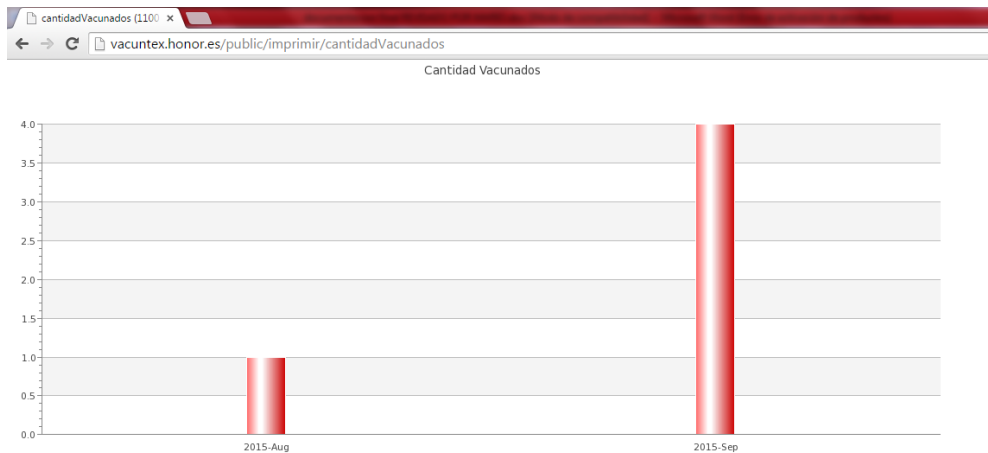
CARNET DE VACUNACIÓN

Edad	Me Protege de	Dosis	Fecha de Aplicación			Laboratorio	Número Lote	Ips Vacunadora	Nombre del vacunador
			Día	Mes	Año				
0 Meses	Hepatitis B	1°	10	9	2015	Genfar	123456789	E.S.E. Montelibano	Juan Perez
	Tuberculosis B.C.G	1°	10	9	2015	Genfar	TB001	E.S.E. Montelibano	Juan Perez
2 Meses	Neumococo							E.S.E. Montelibano	
	PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus							E.S.E. Montelibano	
	Influenzae Tipo b y Difteria - Tosferina - Tetano (DPT)							E.S.E. Montelibano	
	Polio (Oral - IM)							E.S.E. Montelibano	
	Rotavirus							E.S.E. Montelibano	
4 Meses	Neumococo							E.S.E. Montelibano	
	PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus							E.S.E. Montelibano	
	Influenzae Tipo b y Difteria - Tosferina - Tetano (DPT)							E.S.E. Montelibano	
	Polio (Oral - IM)							E.S.E. Montelibano	
6 Meses	Rotavirus							E.S.E. Montelibano	
	Influenza							E.S.E. Montelibano	
	PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus							E.S.E. Montelibano	
7 Meses	Influenzae Tipo b y Difteria - Tosferina - Tetano (DPT)							E.S.E. Montelibano	
	Polio (Oral - IM)							E.S.E. Montelibano	
12 Meses	Influenza							E.S.E. Montelibano	
	Fiebre Amarilla							E.S.E. Montelibano	
	Hepatitis A							E.S.E. Montelibano	
	Neumococo							E.S.E. Montelibano	
18 Meses	Sarampión Rubéola Paperas (SRP)							E.S.E. Montelibano	
	Difteria - Tosferina Tétano (DPT)							E.S.E. Montelibano	
	Polio (Oral - IM)							E.S.E. Montelibano	
	Difteria - Tosferina Tétano (DPT)							E.S.E. Montelibano	

CANTIDAD VACUNADOS: hace referencia a la cantidad de niños vacunados dependiendo de la fecha de inicio y fin que escoja el administrador o vacunador



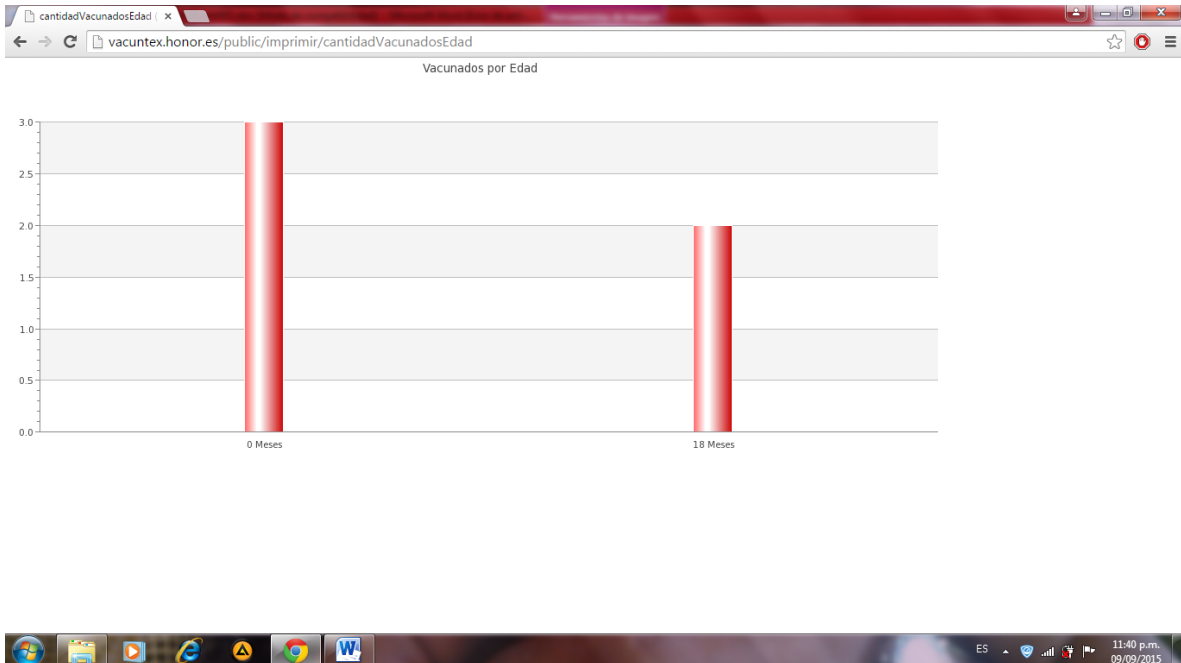
Al ingresar los datos se genera el siguiente reporte:



VACUNADOS EDAD: hace referencia a los niños vacunados por edad



Al ingresar los datos se genera el siguiente reporte:



VACUNADOS ENTIDAD: describe los niños que han sido vacunados pero solo se genera el reporte a qué tipo de EPS pertenece.

VACUNTEX

Cantidad Vacunados - Entidad
Seleccione las fechas.

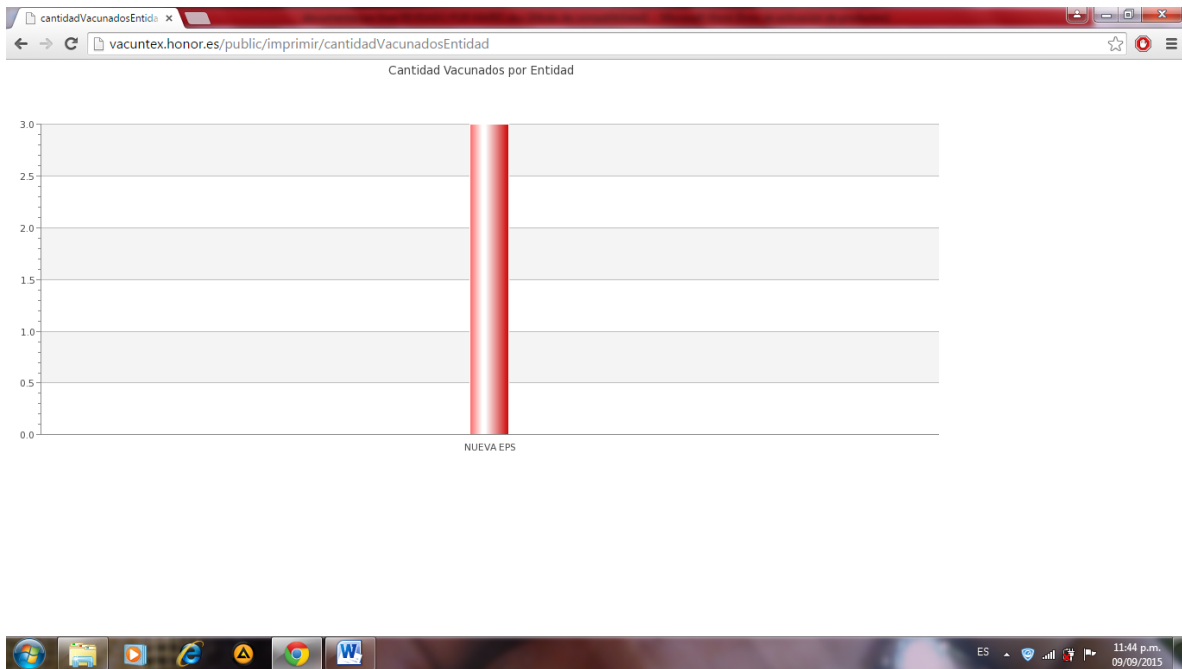
Entidad: NUEVA EPS

Inicio: 2015-08-08

Fin: 2015-09-10

Imprimir

El reporte es el siguiente:



INVENTARIO VACUNAS: muestra la cantidad de vacunas existente en el centro de acopio

INVENTARIO VACUNAS					
Vacuna	Fecha de Ingreso	Lote	Laboratorio	Fecha de Vencimiento	Existencia
Hepatitis B	2015-04-01	123456789	Genfar	2015-06-08	8
Hepatitis B	2015-04-10	6357	Genfar	2015-06-09	15
Neumococo	2015-04-08	365874	Bayer	2015-06-10	15
Rotavirus	2015-06-01	8523	Genfar	2015-06-30	19
Tuberculosis B.C.G	2015-08-20	TB001	Genfar	2015-09-30	4
Sarampión Rubéola Paperas (SRP)	2015-09-01	258963	Bayer	2015-09-01	100
Polio (Oral - IM)	2015-09-01	78521	Genfar	2015-09-30	119

AFILIADOS ENTIDAD: reporte de las EPS con su correspondiente usuario registrado, se debe escoger la EPS a generar el reporte y se imprime el siguiente documento

AFILIADOS NUEVA EPS						
Identificación	Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	Fecha Nacimiento	Sexo
78945	Juan		Perez	Roldan	2014-02-12	M
852369	Carlos		Cepeda		2015-08-23	M
1063283751	maria	isabel	llanos	perez	2015-08-19	F

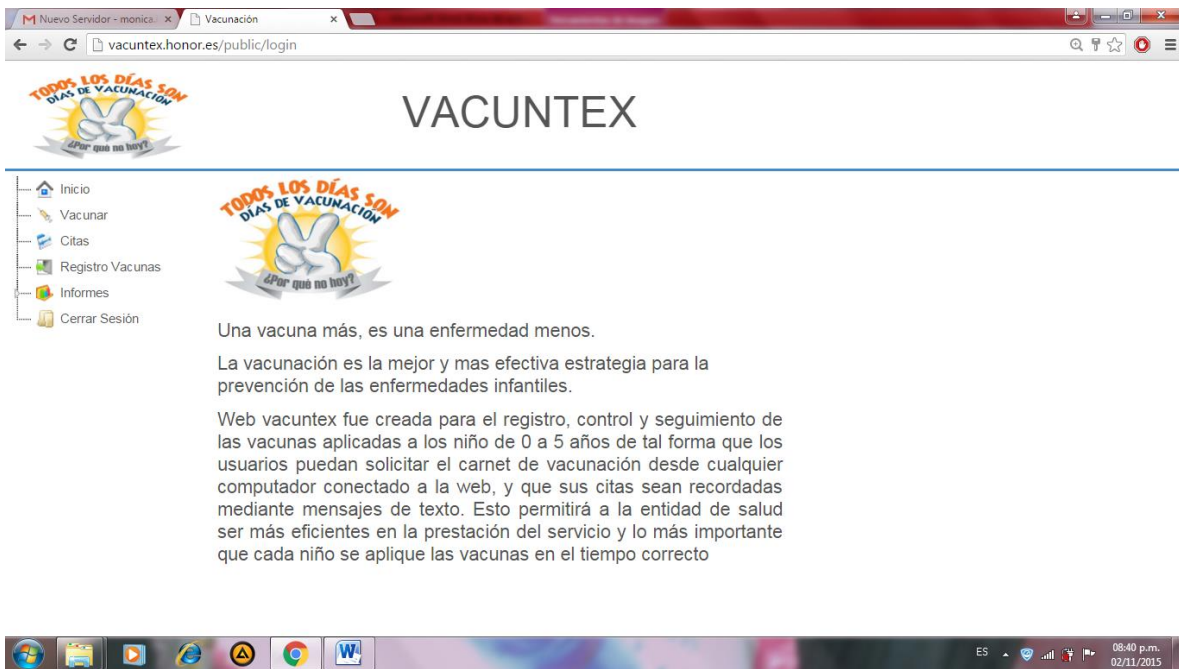
CERRAR SESIÓN: para finalizar la sesión de la aplicación.

GUÍA DE ROL VACUNADOR

Iniciar sesión: el vacunador debe registrarse para ingresar al sistema.



Página de inicio



Vacunar: Este es el menú vacunar el cual muestra los niños ya registrados en el sistema.

The screenshot shows the VACUNTEX web application interface. At the top, there is a navigation menu with options: Inicio, Vacunar, Citas, Registro Vacunas, Informes, and Cerrar Sesión. The main content area displays a table titled 'Pacientes' with the following data:

Identificación	Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	F. Nacimiento	Edad	Acudiente
1063283751	maria	isabel	Ilanos	perez	2015-08-19	22 días	Alejandra Sanchez
78945	Juan		Perez	Roldan	2014-02-12	1 año 6 meses 29 días	Jose Cruz
852369	Carlos		Cepeda		2015-09-23	18 días	Alejandra Sanchez
789456	Carlos		Andres		2015-02-03	7 meses 7 días	Jose Cruz
753147	Andres		Martinez		2015-09-01	9 días	Jose Cruz

At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Página 1 de 1' and 'Mostrando 1 - 5 de 5'.

Encontramos las siguientes opciones en la parte inferior del formulario:

- 2) Vacuna: se selecciona el niño y se da en esta opción y aparece el siguiente formulario:

En este formulario se ingresa la vacuna aplicar al niño con su respectiva dosis y atributos de la vacuna.

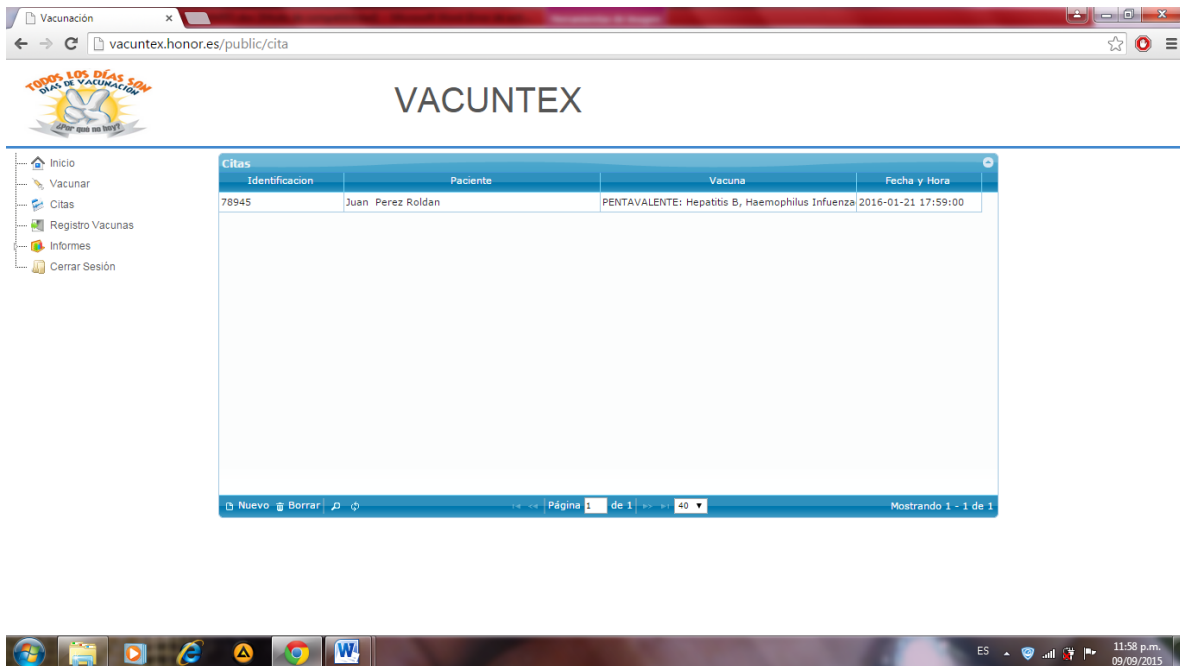
The screenshot shows the 'Vacunar' form in the VACUNTEX web application. The form is titled 'Vacunar' and includes the following fields:

- CARNET** (Section Header)
- Vacunas:** Hepatitis B
- Laboratorio:** Genitar
- Lote:** 123456789
- Dosis:** 1*
- Crear** (Button)

- 3) Buscar: para buscar la búsqueda del niño a través de su número de identificación
- 4) Recargar datos: actualiza los datos

CITA: Este es el menú cita y en él se encuentra el formulario de crear cita con las opciones:

- 5) Nuevo para crear una cita
- 6) Borrar: para eliminar una cita
- 7) Buscar: buscar una cita
- 8) Recargar datos: actualizar datos ya sean creados o eliminados



The screenshot shows a web browser window with the URL `vacuntex.honor.es/public/cita`. The page title is "VACUNTEX" and features a logo with the text "TODOS LOS DÍAS SON DÍAS DE VACUNACIÓN". A sidebar on the left contains navigation links: Inicio, Vacunar, Citas, Registro Vacunas, Informes, and Cerrar Sesión. The main content area displays a table titled "Citas" with the following data:

Identificación	Paciente	Vacuna	Fecha y Hora
78945	Juan Perez Roldan	PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus Influenza	2016-01-21 17:59:00

At the bottom of the table, there are controls for "Nuevo" and "Borrar", and a pagination indicator showing "Página 1 de 1" and "Mostrando 1 - 1 de 1". The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date and time: "11:58 p.m. 09/09/2015".

REGISTRO VACUNAS: Este es el menú de registro vacunas el cual muestra el formulario con la respectiva cantidad de vacunas existentes en sitio de acopio.

The screenshot shows the VACUNTEX web application interface. At the top, there is a navigation menu with options: Inicio, Vacunar, Citas, Registro Vacunas, Informes, and Cerrar Sesión. The main content area displays a table titled 'Vacunas' with columns for 'Nombre' and 'C. Existencia'. The table lists various vaccines and their current stock levels.

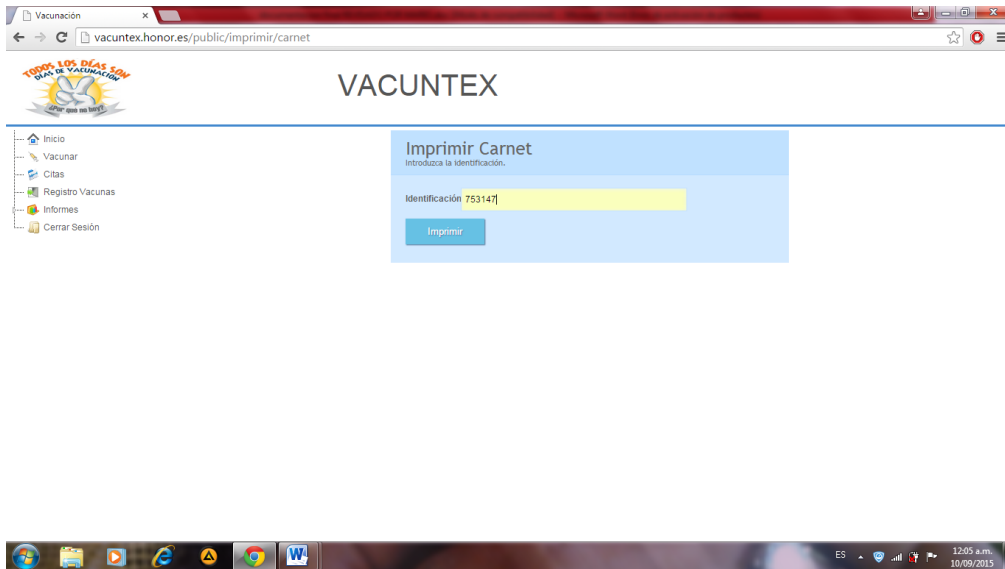
Nombre	C. Existencia
Difteria - Tosferina Tétano (DPT)	0
Fiebre Amarilla	0
Hepatitis A	0
Hepatitis B	23
Influenza	0
Neumococo	16
PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus Influenzae Tipo b y Difteria - Tosferina - Tetáno (DPT)	0
Polio (Oral - 1M)	119
Rotavirus	20
Sarampión Rubéola Paperas (SRP)	100
Tuberculosis B.C.G	6
VPH	0

At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Página 1 de 1' and 'Mostrando 1 - 12 de 12'.

INFORMES: en el encontramos todos los reportes que genera la aplicación por petición del usuario; este a su vez se divide en diferentes opciones:

The screenshot shows the VACUNTEX web application interface with the 'Informes' menu expanded. The navigation menu includes: Inicio, Vacunar, Citas, Registro Vacunas, Informes, and Cerrar Sesión. The 'Informes' sub-menu is open, showing the following options: Carnet, Cantidad Vacunados, Vacunados - Edad, Vacunados - Entidad, Inventario Vacunas, Afiliados Entidad, and Cerrar Sesión.

CARNET: es el informe de las vacunadas aplicadas por el niño, y se realiza la búsqueda a través del número de identificación del niño.



Al ingresar se genera el siguiente reporte:

Nombre: Andres Martinez
Registro Civil: 753147

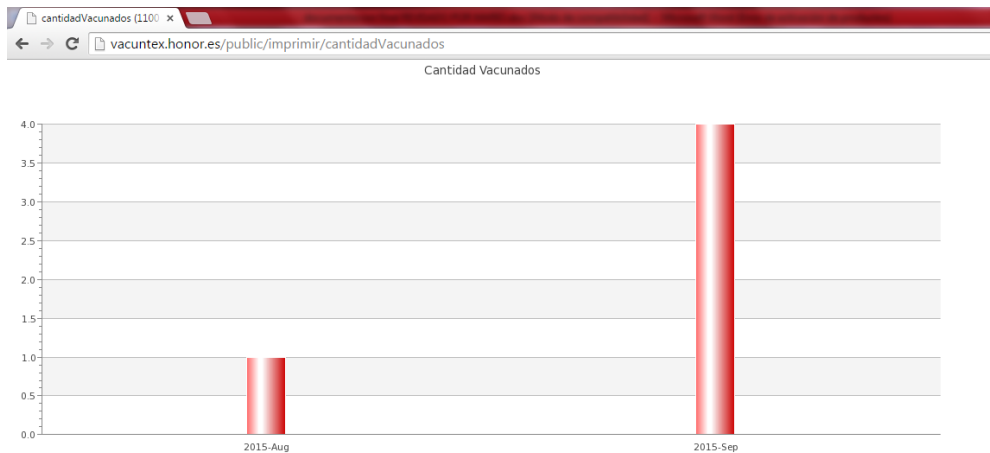
CARNET DE VACUNACIÓN

Edad	Me Protege de	Dosis	Fecha de Aplicación			Laboratorio	Número Lote	Ips Vacunadora	Nombre del vacunador
			Día	Mes	Año				
0 Meses	Hepatitis B	1º	10	9	2015	Genfar	123456789	E.S.E. Montelibano	Juan Perez
	Tuberculosis B.C.G	1º	10	9	2015	Genfar	TB001	E.S.E. Montelibano	Juan Perez
2 Meses	Neumococo							E.S.E. Montelibano	
	PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus							E.S.E. Montelibano	
	Influenzae Tipo b y Difteria - Tosferina - Tetano (DPT)							E.S.E. Montelibano	
	Polio (Oral - IM)							E.S.E. Montelibano	
4 Meses	Rotavirus							E.S.E. Montelibano	
	Neumococo							E.S.E. Montelibano	
	PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus							E.S.E. Montelibano	
	Influenzae Tipo b y Difteria - Tosferina - Tetano (DPT)							E.S.E. Montelibano	
6 Meses	Polio (Oral - IM)							E.S.E. Montelibano	
	Rotavirus							E.S.E. Montelibano	
	Influenza							E.S.E. Montelibano	
	PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus							E.S.E. Montelibano	
7 Meses	Influenzae Tipo b y Difteria - Tosferina - Tetano (DPT)							E.S.E. Montelibano	
	Polio (Oral - IM)							E.S.E. Montelibano	
	Rotavirus							E.S.E. Montelibano	
12 Meses	Influenza							E.S.E. Montelibano	
	Neumococo							E.S.E. Montelibano	
	Sarampión Rubéola Paperas (SRP)							E.S.E. Montelibano	
	Difteria - Tosferina Tétano (DPT)							E.S.E. Montelibano	
18 Meses	Polio (Oral - IM)							E.S.E. Montelibano	
	Difteria - Tosferina Tétano (DPT)							E.S.E. Montelibano	

CANTIDAD VACUNADOS: hace referencia a la cantidad de niños vacunados dependiendo de la fecha de inicio y fin que escoja el administrador o vacunador

The screenshot shows a web browser window with the URL `es/public/imprimir/cantidadVacunados`. The page title is "VACUNTEX". Below the title, there is a light blue box titled "Cantidad Vacunados" with the instruction "Seleccione las fechas." (Select the dates). Inside this box, there are two input fields: "Inicio:" with the value "2015-08-08" and "Fin:" with the value "2015-09-09". Below these fields is a blue button labeled "Imprimir" (Print).

Al ingresar los datos se genera el siguiente reporte:



VACUNADOS EDAD: hace referencia a los niños vacunados por edad

nor.es/public/imprimir/cantidadVacunadosEdad

VACUNTEX

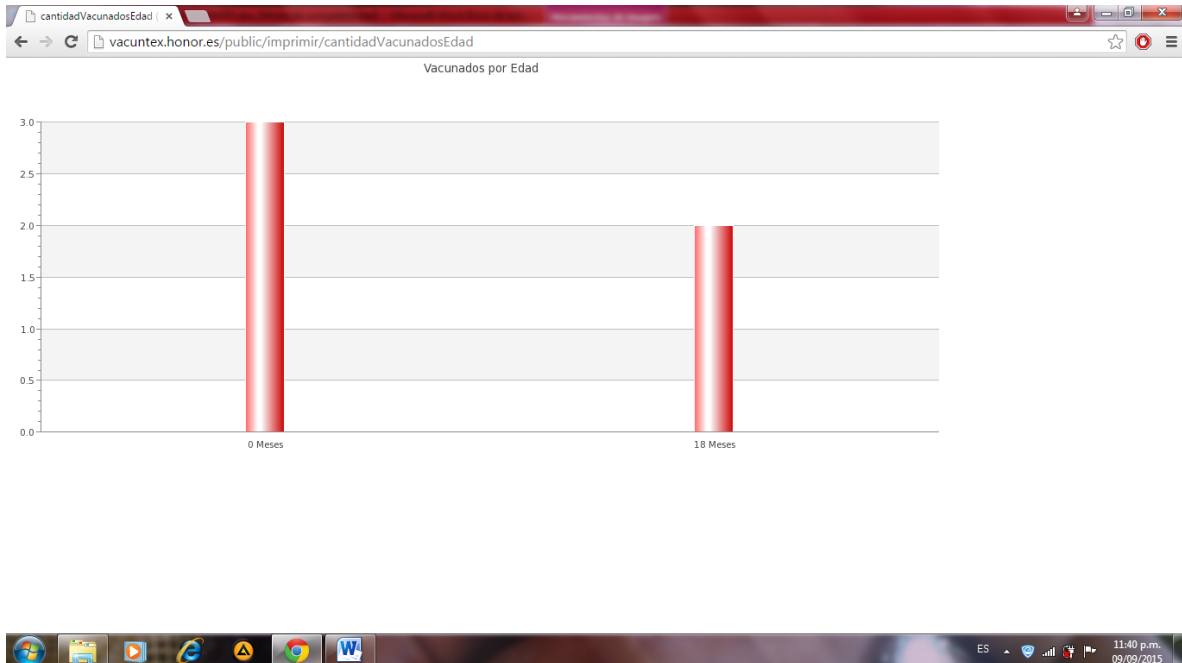
Cantidad Vacunados
Seleccione las fechas.

Inicio: 2015-08-08

Fin: 2015-09-10

Imprimir

Al ingresar los datos se genera el siguiente reporte:



VACUNADOS ENTIDAD: describe los niños que han sido vacunados pero solo se genera el reporte a qué tipo de EPS pertenece.

The screenshot shows a web browser window with the URL `vacuntex.honor.es/public/imprimir/cantidadVacunadosEntidad`. The page features a logo on the left with the text "TODOS LOS DÍAS SON DÍAS DE VACUNACIÓN" and a navigation menu with items: Inicio, Vacunar, Citas, Registro Vacunas, Informes, and Cerrar Sesión. The main content area is titled "Cantidad Vacunados - Entidad" and includes a sub-header "Seleccione las fechas." Below this, there are three input fields: "Entidad:" with the value "NUEVA EPS", "Inicio:" with the value "2015-08-08", and "Fin:" with the value "2015-09-10". A blue "Imprimir" button is located at the bottom of the form.



El reporte es el siguiente:



INVENTARIO VACUNAS: muestra la cantidad de vacunas existente en el centro de acopio

The screenshot shows a web browser window with the URL vacuntex.honor.es/public/imprimir/inventarioVacunas. The page displays a table with the following data:

Vacuna	Fecha de Ingreso	Lote	Laboratorio	Fecha de Vencimiento	Existencia
Hepatitis B	2015-04-01	123456789	Genfar	2015-06-08	8
Hepatitis B	2015-04-10	6357	Genfar	2015-06-09	15
Neumococo	2015-04-08	365874	Bayer	2015-06-10	15
Rotavirus	2015-06-01	8523	Genfar	2015-06-30	19
Tuberculosis B.C.G	2015-08-20	TB001	Genfar	2015-09-30	4
Sarampión Rubéola Paperas (SRP)	2015-09-01	258963	Bayer	2015-09-01	100
Polio (Oral - IM)	2015-09-01	78521	Genfar	2015-09-30	119

AFILIADOS ENTIDAD: reporte de las EPS con su correspondiente usuario registrado, se debe escoger la EPS a generar el reporte y se imprime el siguiente documento

The screenshot shows a web browser window with the URL vacuntex.honor.es/public/imprimir/afiliadosEntidad. The page displays a table with the following data:

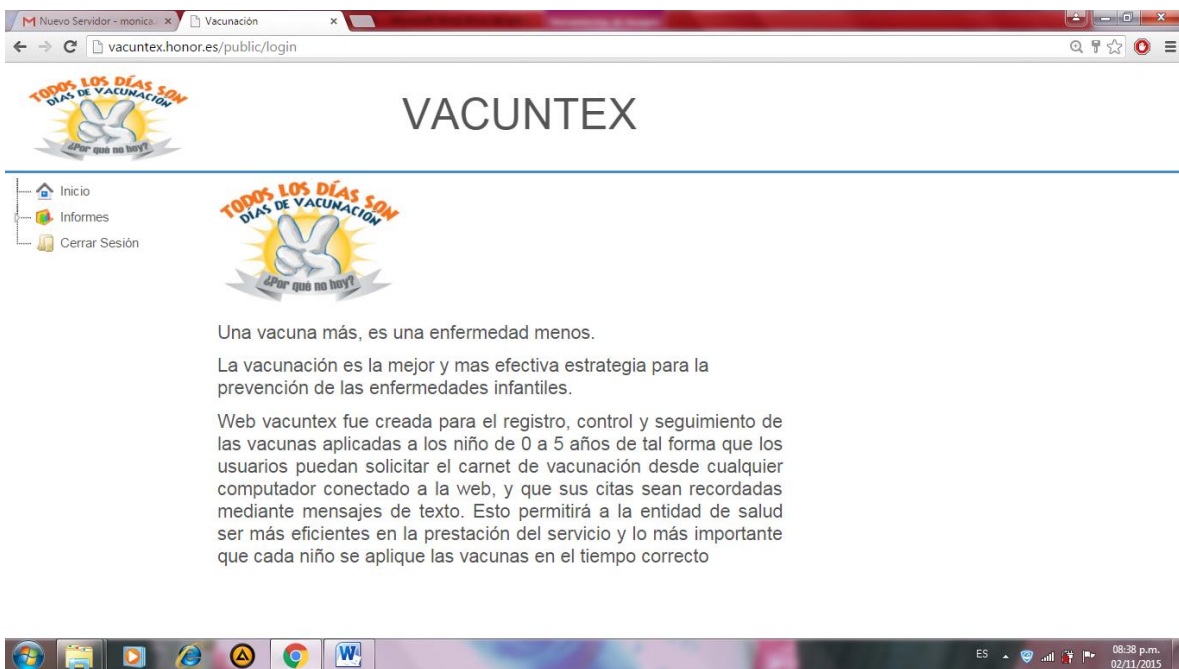
Identificación	Primer Nombre	Segundo Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	Fecha Nacimiento	Sexo
78945	Juan		Perez	Roldan	2014-02-12	M
852369	Carlos		Cepeda		2015-08-23	M
1063283751	maria	isabel	Ilanos	perez	2015-08-19	F

GUÍA DE ROL USUARIO

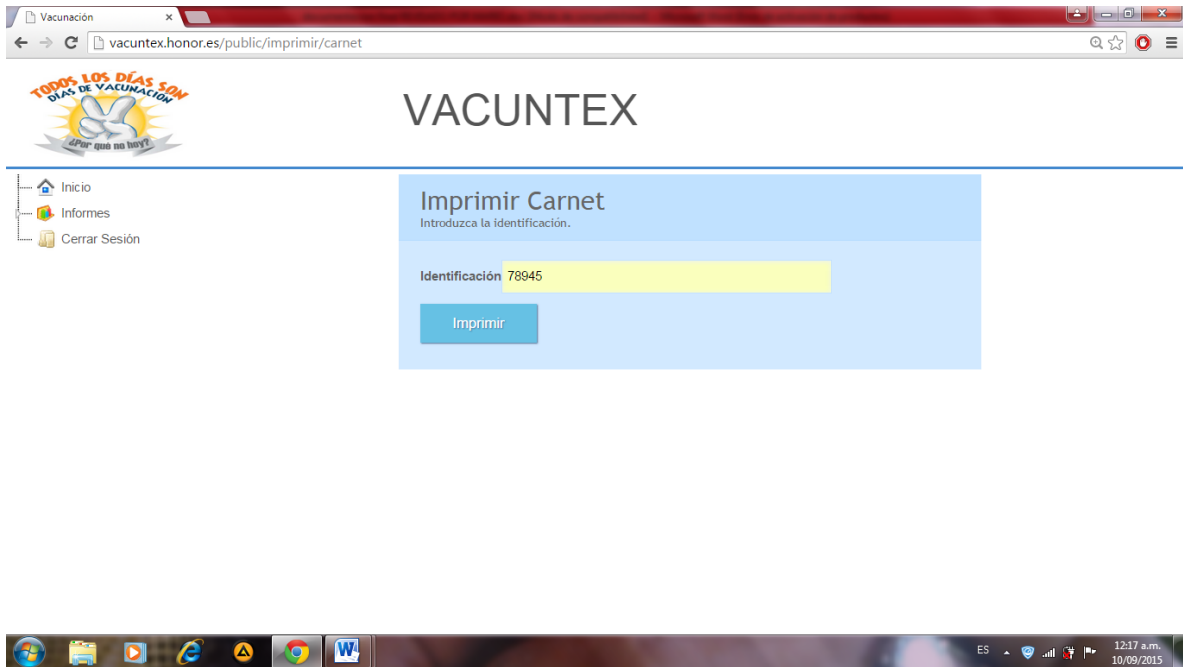
Iniciar sesión: el usuario (acudiente) debe registrarse para ingresar al sistema.



Página de inicio



El usuario solo tiene acceso al informe del carnet de su niño:



Reporte generado

vacuntex.honor.es/public/ x

vacuntex.honor.es/public/imprimir/carnet

CARNET DE VACUNACION

Edad	Me Protege de	Dosis	Fecha de Aplicación			Laboratorio	Número Lote	Ips Vacunadora	Nombre del vacunador
			Día	Mes	Año				
0 Meses	Hepatitis B							E.S.E. Montelibano	
	Tuberculosis B.C.G							E.S.E. Montelibano	
	Neumococo							E.S.E. Montelibano	
2 Meses	PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus Influenzae Tipo b y Difteria - Tosferina - Tetano (DPT)							E.S.E. Montelibano	
	Polio (Oral - IM)							E.S.E. Montelibano	
	Rotavirus							E.S.E. Montelibano	
	Neumococo							E.S.E. Montelibano	
4 Meses	PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus Influenzae Tipo b y Difteria - Tosferina - Tetano (DPT)							E.S.E. Montelibano	
	Polio (Oral - IM)							E.S.E. Montelibano	
	Rotavirus							E.S.E. Montelibano	
	Influenza							E.S.E. Montelibano	
6 Meses	PENTAVALENTE: Hepatitis B, Haemophilus Influenzae Tipo b y Difteria - Tosferina - Tetano (DPT)							E.S.E. Montelibano	
	Polio (Oral - IM)							E.S.E. Montelibano	
	Influenza							E.S.E. Montelibano	
7 Meses	Influenza							E.S.E. Montelibano	
	Fiebre Amarilla							E.S.E. Montelibano	
12 Meses	Hepatitis A							E.S.E. Montelibano	
	Influenza							E.S.E. Montelibano	
	Neumococo							E.S.E. Montelibano	
	Sarampión Rubéola Paperas (SRP)							E.S.E. Montelibano	
18 Meses	Difteria - Tosferina Tetano (DPT)							E.S.E. Montelibano	
	Polio (Oral - IM)	1°	10	9	2015	Genfar	78521	E.S.E. Montelibano	Juan Perez
	Difteria - Tosferina Tetano (DPT)							E.S.E. Montelibano	
5 Años	Polio (Oral - IM)							E.S.E. Montelibano	
	Sarampión Rubéola Paperas (SRP)							E.S.E. Montelibano	
9 Años	VPH							E.S.E. Montelibano	

ES 12:17 a.m. 10/09/2015