

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de  
Licenciados en Enfermería**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Título del Proyecto**

**SISTEMA INFORMÁTICO DE ENFERMERÍA PARA  
VIGILANCIA DEL ESQUEMA DE INMUNIZACIONES A MENORES  
DE DOS AÑOS, NOVIEMBRE 2017 – FEBRERO 2018**

**AUTOR(ES):**

Coloma Llango Adriana Gissela

Villamarín Jipa Víctor Vicente

**TUTORA:**

Lcda. Susana Padilla Buñay MsC.

**RIOBAMBA - ECUADOR**

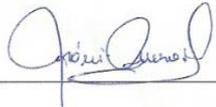
AÑO 2018

## TRIBUNAL DE EXPOSICIÓN

Los miembros del Tribunal de exposición del proyecto de investigación titulado: “**SISTEMA INFORMÁTICO DE ENFERMERÍA PARA VIGILANCIA DEL ESQUEMA DE INMUNIZACIONES A MENORES DE DOS AÑOS, NOVIEMBRE 2017 FEBRERO 2018**”. Presentado por: **COLOMA LLANGO ADRIANA GISSELA Y VILLAMARÍN JIPA VÍCTOR VICENTE**. Y dirigida por: **MsC. PADILLA BUÑAY SUSANA**, una vez revisado el informe final del proyecto de investigación previo a la obtención del Título de Licenciado/da en Enfermería, en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas por los miembros del tribunal, remite el trabajo a la dirección de carrera de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNACH.

Para constancia de lo expuesto firman:

Lcda. Verónica Quenorán MsC.  
**Presidenta del Tribunal**

Firma: 

Lcda. Carola León MsC.  
**Miembro del Tribunal**

Firma: 

Lcda. Verónica Quishpi MsC.  
**Miembro del Tribunal**

Firma: 

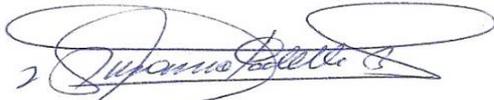
## ACEPTACIÓN DE LA TUTORA

En calidad de Tutora, y luego de haber revisado el desarrollo de la investigación elaborados por la Srta.: **COLOMA LLANGO ADRIANA GISSELA**, tengo a bien informar que el trabajo indicado cuyo Título es: **“SISTEMA INFORMÁTICO DE ENFERMERÍA PARA VIGILANCIA DEL ESQUEMA DE INMUNIZACIONES A MENORES DE DOS AÑOS, NOVIEMBRE 2017 – FEBRERO 2018”** se encuentra dentro de los parámetros establecidos por la institución, por la que solicito que autorice continuar con el tramite pertinente y su posterior defensa.

Riobamba- Marzo2018

Es todo cuanto puedo informar para los fines pertinentes

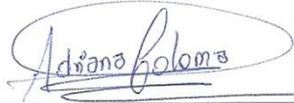
Atentamente,



Lic. SUSANA PADILLA BUÑAY MSc.

## DERECHOS DE AUTORÍA

La responsabilidad del contenido de esta investigación corresponde a exclusivamente: **COLOMA LLANGO ADRIANA GISSELA** y **VILLAMARÍN JIPA VÍCTOR VICENTE**, como responsables de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en el presente trabajo de investigación y de nuestra Tutora MsC. Susana Padilla, el patrimonio intelectual pertenecen a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO.



---

Coloma Llango Adriana Gissela  
C.I: 060407952-5



---

Villamarín Jipa Víctor Vicente  
C.I: 150105006-4

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por habernos dado la oportunidad y guiado en nuestra formación profesional, la cual es de vital importancia para servir a la sociedad.

En segunda instancia damos gracias a nuestras Familias que son el pilar fundamental en nuestras vidas, los cuales nos brindaron apoyo económico y la motivación para seguir estudiando y lograr el objetivo trazado para un futuro mejor.

Y como no agradecer a nuestra Tutora de la Carrera de Enfermería que con su capacidad y conocimiento ha sido una guía fundamental para terminar exitosamente.

Coloma Adriana  
Villamarin Víctor

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este proyecto a Dios, por permitirnos tener vida, salud para realizar uno de nuestros propósitos el llegar a ser enfermeros y servir a la sociedad; a la Universidad Nacional de Chimborazo, a la Carrera de Enfermería y a nuestras docentes quienes siempre supieron darnos el conocimiento científico, tecnológico y humanístico, nos guiaron durante nuestra formación.

Con mucho amor y gratitud a nuestras familias, las cuales nos brindaron el apoyo incondicional hasta lograr nuestros sueños y metas.

Coloma Adriana

Villamarin Víctor

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
PORTADA.....	I
TRIBUNAL DE EXPOSICIÓN.....	II
ACEPTACIÓN DE LA TUTORA .....	III
DERECHOS DE AUTORÍA .....	IV
AGRADECIMIENTO .....	V
DEDICATORIA .....	VI
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	VII
RESUMEN .....	VIII
ABSTRACT.....	IX
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS .....	5
3. ESTADO DEL ARTE .....	6
4. METODOLOGÍA.....	49
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	50
6. CONCLUSIONES.....	62
7. RECOMENDACIONES .....	63
8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA .....	64
9. ANEXOS.....	70

## **RESUMEN**

El trabajo investigativo titulado “Sistema informático de enfermería para vigilancia del esquema de inmunizaciones a menores de dos años, noviembre 2017 – febrero 2018”, tuvo como objetivo proponer un sistema informático para vigilancia del esquema de inmunizaciones. La metodología de la investigación fue cuasi-experimental de corte transversal, enfoque mixto y la población conformada por enfermeras/o, para la recolección de datos se utilizó, una encuesta. Resultando que, en el año 2017, la población asignada de niños menores de dos años fueron 4051, la cobertura alcanzada por las unidades tiene un promedio de 75%, existiendo un 25%, con retraso en el esquema de inmunizaciones. La totalidad de enfermeras revisan las tarjetas de inmunización, el tarjetero esta actualizado, el rastreo extramural cada mes, el sistema de control de esquema de vacunación es manual y el tiempo es insuficiente. Con respecto a las habilidades y conocimientos del manejo del computador y sistema de información es medio, pero el 100% está interesado en tener un sistema rápido de vigilancia y seguimiento automático del esquema de inmunizaciones.

### **Palabras clave:**

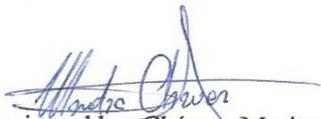
Sistema informático, inmunizaciones, cobertura, vigilancia, enfermería

## ABSTRACT

The research work with the title "Nursing computer system for surveillance of immunization schedule for children less than two years, in November 2017 - February 2018", It was as objective to design a computer system for surveillance of the immunization schedule. The research methodology was quasi-experimental cross-section, qualitative approach and the population formed by nurses, for the data collection was used, a survey. As a result, in the year 2017, the assigned population of children less than two years was 4051; the assigned coverage by the units has an average of 75%, existing a 25%, with a delay in the immunization schedule. All the nurses check the immunization cards, the card is updated, the extramural scan every month, the control system of the vaccination schedule is manual and the time is insufficient. With respect to the skills and knowledge of computer management and information system is medium, but 100% are interested in having a rapid system of surveillance and automatic monitoring of the immunization schedule.

**Keywords:**

Computer system, immunizations, coverage, surveillance, nursing



Reviewed by: Chávez, Maritza

Language Center Teacher



# 1. INTRODUCCIÓN

Las inmunizaciones han logrado evitar un gran número de enfermedades, durante el siglo XX, la mayoría de los Estados Miembros de la Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), consideran a la inmunización un elemento preventivo esencial de la atención en salud.<sup>(1)</sup>

La vacunación forma parte de las actividades frecuente de la salud pública desde la creación del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), en cual actualmente se denomina Estrategia Nacional de Inmunizaciones (ENI), el mismo que tiene como objetivo: “adaptarse a las demandas de los procesos de desconcentración y descentralización, así como a las que surgen para alcanzar los logros y afrontar los nuevos retos en el contexto regional y global, entre las principales las actividades es erradicar las enfermedades prevenibles por la vacunación y a través de las inmunizaciones alcanzar los objetivos de desarrollo sostenibles en salud”.<sup>(2)</sup>

La aplicación de inmunizaciones amerita un registro permanente en el sistema de información que deben cumplir todas las unidades de salud que ofertan la estrategia, por lo que sería necesario que las instituciones cuenten con un sistema de información (software), el cual consiste, en un conjunto de programas de cómputo que incluye datos, procedimientos y pautas que permiten realizar distintas tareas y obtener un control de forma rápida.<sup>(3)</sup>

Un sistema de información representa una gran ayuda en el registro de información para vigilancia de inmunizaciones a niños menores de dos años, los resultados reflejados por el sistema, permitirá al personal de enfermería a tomar decisiones oportunas para el seguimiento y control a nivel intramural y extramural con la estrategia de visitas domiciliarias para mejorar la cobertura, calidad en el registro de vacunación y el cumplimiento del esquema de inmunización por parte de la madre o cuidadora. Por tal razón se propone un sistema informático de enfermería para la vigilancia del esquema de inmunizaciones a niños menores de dos años en unidades de salud.

En la actualidad la Estrategia Nacional de Inmunizaciones (ENI), tiene como propósito realizar un análisis de la situación respecto a las inmunizaciones en el país y su situación para

responder a las demandas del actual Modelo de Atención en Salud del Ecuador el cual aplica nuevas tecnologías para contribuir mediante los esquemas de inmunizaciones y lograr los Objetivos de Desarrollo sostenible en Salud (ODS).<sup>(2)</sup>

En salud se aplican programas o estrategias asistenciales mediante la implementación de sistemas de información en las organizaciones institucionales, unidades de salud y en los diferentes niveles de atención, pues se obtienen grandes ventajas como, ahorro de tiempo en gestión de procesos. Esto lleva a incrementar la capacidad de organización, al momento de realizar sus actividades diarias, por ellos es importante implementar sistemas informáticos, el cual trabajen de manera práctica optimizando el tiempo, permitiendo acceder a datos actualizados de manera rápida y en tiempo real.<sup>(4)</sup>

Según los autores Angulo, Contreras en el año 2013 en la investigación de “Software para el control de vacunas de niños de 0 a 4 años para la sub-área de sistema de asignación integral de salud del Hospital San José de Chincha”, con el objetivo de implementar un Sistema Informático para el Control de Calendarización de Vacunas de Niños y Niñas de 0 a 4 años, que permita aumentar la eficiencia en el servicio brindado a los pacientes. La metodología fue un estudio cuasi- experimental y concluyeron que, el Software mantiene un orden funcional y operativo; propiciando en buen accionar de los profesionales inmiscuidos en el área operativa, facilitando alcanzar metas y objetivos trazados respecto a las programaciones de inmunizaciones.<sup>(5)</sup>

Como Salic Yovan, 2015 en la investigación de una “Propuesta para el diseño un sistema de información para el registro de vacunación en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren”, con el objetivo de proponer el diseño de un sistema de información para el registro de vacunación, la metodología de estudio fue de campo de carácter descriptivo, con el objetivo de explorar a través de un diagnóstico los registros de datos en el servicio de inmunización, la población tomada estuvo constituida por 20 participantes, cinco médicos, ocho enfermeras, cuatro auxiliares de enfermería, tres personas de historias médicas, para explorar el registro de información. La investigadora concluye que no se puede ni deben mantener el registro manual de vacunación ya que actualmente están frente a un mundo globalizado.<sup>(6)</sup>

Actualmente las unidades del Ministerio de Salud Pública del primer nivel de atención cumplen con el manejo del sistema de información diaria para la Estrategia Nacional de

Inmunizaciones, pues aún se utilizan procesos manuales, entre los instrumentos constan: partes diarios y mensuales, historia clínica, carnet de salud infantil, tarjetero de visitas domiciliarias utilizadas por el personal de enfermería. El manejo de múltiples instrumentos de registro o documentación manual requiere de tiempo en el trabajo de las enfermeras, como consecuencia de estas necesidades puede existir el riesgo de pérdida de documentos de información que afectaría al equipo de salud en el desarrollo de la vigilancia y el seguimiento oportuno a los niños menores de dos años a nivel intramural y extramural, retardando aún más el cumplimiento del esquema de inmunización.

Hoy en día sería necesario disponer de un sistema informático de enfermería (software), para brindar rapidez al registro y mejorar el tiempo de atención, a la vez instalar un método de notificación de vigilancia y seguimiento a los casos de niños menores de dos años con esquema incompleto en las unidades de salud. Esto también será de utilidad para elevar las coberturas, el rendimiento profesional y facilitar la entrega de información oportuna a los niveles pertinentes. Con estos antecedentes se plantea: ¿Cómo un sistema informático de enfermería, ayudaría en la vigilancia del esquema de inmunizaciones a niños menores de dos años en unidades de salud? La estrategia nacional de inmunización (ENI) en 2016 alcanzó el 82% en lo referente a cobertura a nivel del Ecuador. <sup>(2)</sup>

A través de este proyecto se propone identificar la población de niños menores de dos años asignada a las unidades de salud del distrito Chambo – Riobamba 06D01, conocer la cobertura de inmunización alcanzada en el año 2017, reconocer el tiempo que la enfermera ocupa en el manejo del llenado de los formularios de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones, además identificar que habilidades y conocimientos que tienen la enfermera en el manejo del computador. Finalmente proponer un sistema informático para la vigilancia del esquema de inmunización en niños menores de dos años.

La aplicación de este sistema informático (software) para la vigilancia del esquema de inmunización en niños menores de dos años beneficiaría a la función laboral del personal de enfermería, quienes obtendrán los datos de niños con esquemas incompletos para que el equipo de salud, proceda a inmunizar oportunamente con seguimiento domiciliario y obtendrán los datos de niños con esquema completo, que son una fuente para reflejar la cobertura en el área de influencia de las unidades de salud.

Los resultados de esta investigación titulada, “sistema informático de enfermería para vigilancia del esquema de inmunizaciones a menores de dos años”. Servirá para los investigadores, estudiantes e interesados en este tema de vigilancia y proponer sistemas informáticos con nuevos avances tecnológicos en diferentes campos de la enfermería.

## **2. OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Proponer un sistema informático de enfermería para vigilancia del esquema de inmunizaciones a niños menores de dos años noviembre 2017 – febrero 2018.

### **Objetivo Específicos**

Identificar la población menor de dos años y cobertura alcanzada en el año 2017.

Caracterizar el tiempo de la enfermera en el manejo de los formularios de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones.

Reconocer las habilidades y conocimientos de las enfermeras en el manejo del computador y sistema de información.

Diseñar un sistema informático software básico para vigilancia a menores de dos años.

### 3. ESTADO DEL ARTE

Hoy en día las computadoras, se consideran una parte vital en la vida de las personas, sin importar la profesión u oficio, si bien es cierto años atrás la gente no las tenía en sus vidas, las mismas que se necesitan para llevar a cabo tareas cotidianas, nos conectan con el resto del mundo puesto que en la mayoría de los casos no es necesario tener un conocimiento básico en tecnología para su uso. Sin embargo, es fundamental conocer cómo se compone una computadora por un hardware y un software, también es necesario conocer el papel más importante en cuanto a su funcionamiento, el recurso humano que se encuentra en completa interacción y en conjunto forman un sistema informático, los ordenadores asumen un rol extraordinario en la evolución de la tecnología en el mundo entero.<sup>(7)</sup>

#### **Sistema Informático**

Un sistema informático es considerado un conjunto de partes o recursos formados por el hardware, software y recursos humanos, necesarios para captar información almacenarla, procesarla con un fin en común. La finalidad u objetivo de un sistema de información es hacer posible el tratamiento automático de la información, un ejemplo de sistema informático es uno o varios ordenadores personales junto a la persona que lo maneja, los programas que contiene y los periféricos que lo envuelven (impresora, teclado, altavoces).<sup>(8)</sup>

La importancia de un sistema informático dentro de una entidad sea pública o privada, es necesario porque se está realizando cuatro actividades básicas las cuales son:

**Entrada de información:** el sistema toma datos que requiere para procesar información, por medio del teclado, disco compacto CD, código de barras.<sup>(9)</sup>

**Almacenamiento de información:** es una actividad importante que tiene la computadora, que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada, la cual puede ser utilizada nuevamente en el momento que se desee hacer uso.<sup>(9)</sup>

**Procesamiento de la información:** los sistemas permiten la transformación de los datos que puede ser usada para toma de decisiones.<sup>(9)</sup>

**Salida de la información:** se refiere a la capacidad del sistema de información, para extraer la información almacenada. Mediante unidades típicas de salida: impresoras, CD, Universal Serial Bus (USB).<sup>(9)</sup>

## **Componentes de un sistema informático**

**El recurso humano:** Se compone del conjunto de personas que realizan distintas funciones relacionadas con la utilización de las computadoras, operadores del sistema, técnicos que lo mantienen y lo administran en una empresa, institución, organización, por otra parte, recurso humano se considera al usuario que interactúa con un ordenador y el software de aplicación como herramienta para la realización de un trabajo y favorecer en su actividad.<sup>(10)</sup>

**Hardware:** Se lo conoce como el sistema de información que se puede manipular es decir las partes tangibles y físicas, por otra parte según la Real Academia Española lo define como: “Un conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora” no solo enfocado en el computador sino basado en un sistema de conexiones lógicas informáticas que requieran de un sostén físico sin el cual cualquier dispositivo no puede funcionar como por ejemplo una cámara, un robot, un teléfono celular, necesita de un hardware y software para su correcto funcionamiento. Se considera el conjunto de piezas físicas que integran una computadora como son: unidad central de proceso, placa base, periféricos y redes.<sup>(10)</sup>

**Unidad de proceso central (CPU):** Es la parte encargada de procesar todas las instrucciones, datos del software y del hardware, lo definen como el cerebro del computador u ordenador una parte fundamental, su principal objetivo es leer e interpretar las diversas instrucciones de los programas por medio de operaciones lógicas y aritméticas, para de esta manera ejecutarlas en el monitor.<sup>(11)</sup>

**Placa base:** Físicamente es una tarjeta de circuito, chips y conectores en los que se adhieren los elementos más importantes del sistema conectados entre sí, es el elemento principal al momento de fabricar un ordenador, de ella depende instalar la mayoría de elementos en un equipo y para que el resto de piezas responda de una forma adecuada, los componentes como tarjetas de video, sonido, disco duro están conectados con la placa madre para funcionar y existir físicamente dentro del equipo.<sup>(12)</sup>

**Periféricos:** Se conoce como un dispositivo electrónico físico por medio del cual el computador se conecta con el mundo exterior (mouse, monitor, teclado) o como almacenamiento de información (disco duro, unidad de disco óptico), permiten realizar

actividades de entrada y salida, suelen conectarse a los distintos puertos de la computadora y a la vez desconectarse, almacenan y archivan información sirviendo de memoria auxiliar al momento de guardar información. <sup>(13)</sup>

**Redes:** Hay dos tipos de redes. Uno de ellos son las redes locales, conocidas como LAN (local area network), que son un conjunto de computadoras personales conectadas entre sí. El otro tipo de red son las de área más amplia, conocida como WAN (wide area network), en las que las computadoras están separadas por grandes distancias. <sup>(8)</sup>

**Software:** Es una palabra que proviene del idioma inglés, engloba un conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas las cuales ayudan a reunir, recuperar, procesar y almacenar información de manera más rápida, ya sea en su PC, computador, Tablet, es la parte intangible de un ordenador como por ejemplo: procesadores de texto, las plantillas de cálculo y los editores de imágenes, se basa en distintos lenguajes de programación lo que permite dirigir el comportamiento del ordenador este lenguaje se basa en símbolos y reglas. <sup>(14)</sup>

**Existen diferentes tipos de software entre ellos encontramos los siguientes:**

### **Software de sistemas**

También es conocido como software de base, sirve de apoyo para interrelacionarse con el hardware y otros programas, se encuentra conformado por una serie de programas los cuales tienen dos objetivos fundamentales, el primero se enfoca en dirigir los recursos que dispone el hardware, logrando coordinar en la realización de una tarea (impresora, escáner), el segundo ofrece al usuario interactuar con el sistema (Microsoft Windows, Linux). <sup>(15)(16)</sup>

### **Software de programación**

Es un grupo de herramientas que permiten el desarrollo de programas de informática, el cual utiliza un lenguaje apropiado de programación o base de datos, se agrupan de manera general editores de textos, enlazadores, depuradores e intérpretes <sup>(15)</sup> utilizando diferentes alternativas de lenguaje de programación. Un lenguaje de programación, es un idioma artificial, formado por un conjunto de símbolos y reglas que define su estructura. <sup>(17)</sup>

## **Software de aplicación**

Se lo define software de aplicación a todo programa que concede al beneficiario la habilidad de poder realizar distintos tipos de funciones, trabajos o actividades específicas para el usuario, como, por ejemplo: procesar datos, aplicaciones de contabilidad, un navegador web, reproductor multimedia, consola de juegos, entre otros también se encuentran el operador de base de datos, hojas de cálculo, Word, PowerPoint, Excel, Windows Movie Maker. <sup>(18)</sup>

## **Software de sistema de aplicación**

Ayuda al usuario a la elaboración de una tarea determinada: como digitar, modificar un texto, gráficos, archivos de audio y video. Estos sistemas pueden ser útiles en el campo educativo, negocios y médico. <sup>(19)</sup> Se puede considerar una herramienta ventajosa, de otro modo sería difícil de ejecutarlas, existen literalmente miles de estos programas para ser adaptados a diferentes trabajos. <sup>(20)</sup>

## **Tipos de software del sistema de aplicación**

**Paquetería o aplicación de ofimática:** Es una aplicación que engloba el mercado completo en internet, conecta aplicaciones de escritorio, servidores para los sistemas operativos Microsoft Windows, Android, Linux con el tiempo estas aplicaciones han incrementado con sus características compartidas, como el uso de un corrector ortográfico y un lenguaje de secuencia de comandos. <sup>(21)</sup>

**Bases de datos:** Son programas de software creados para recoger, ejecutar y emitir información de manera eficaz, algunas empresas pequeñas crean una base de datos básicas también existen aplicaciones avanzadas que utilizan un lenguaje de programación para crear soluciones enfocadas al entorno de la red. <sup>(22)</sup>

**Software empresarial:** Son programas que se encuentran determinados a brindar ayuda a una empresa u organización con el único fin de contribuir en su productividad y mejoramiento, con el uso del mismo se tiene una mejor vigilancia en cuanto a su administración, producción y emisión de cualquier tipo de documentación esta aplicación se puede personalizar adecuándose a las necesidades. <sup>(23)</sup>

**Programas o software educativo:** Esta es una herramienta tecnológica dirigida a la formación en el aspecto educativo ayuda de manera sencilla, con diferentes tipos de

explicaciones y ejemplos dinámicos que favorecen en gran parte a la adquisición de nuevos conocimientos y al desarrollo de nuevas habilidades. <sup>(24)</sup>

**Software de gestión o cálculo numérico:** Son aplicaciones de tecnología avanzada que integra algoritmos simbólicos, es una herramienta flexible para adaptarse a todas las necesidades de cálculo desde resolver sistemas de ecuaciones hasta complejos problemas matemáticos. <sup>(24)</sup>

### **Elementos de un software de aplicación**

Computador

Recurso humano

Datos

Programas de ejecución (software)

Telecomunicaciones

Procedimiento de políticas <sup>(25)</sup>

### **Sistema informático en instituciones de salud para la gestión clínica**

Los sistemas informáticos son instrumentos, utilizados en cualquier institución de salud con la finalidad de mejorar el trabajo diario del personal que laboran. La gestión clínica ha evolucionado de manera rápida con la implementación de software clínicos, los mismo que asumen un desafío importante, al momento de brindar respuesta a la necesidad de gestionar diferentes niveles de información acerca de salud como por ejemplo: al momento de registrar un usuario o personal de salud, el acceso a información médica e historia clínica de manera virtual, contar con un registro detallado en la obtención de datos estadísticos sobre los usuarios y sus respectivos expedientes médicos. <sup>(26)</sup>

### **Sistema informático para enfermería**

Un sistema informático, ayuda al personal de enfermería que se conecte al mundo de la informática. El uso de esta herramienta es considerado una competencia básica para los profesionales de la salud en general y de los enfermeros en la actualidad, su función es interpretar datos para procesarlos y esa información convertirla en conocimiento, lo cual requiere que el personal de enfermería, posean una aptitud de un pensamiento crítico y adquirir destrezas en el manejo informático. <sup>(27)</sup>

En el tiempo actual la enfermería asume diversas funciones: asistenciales, docencia, administrativas e investigativas con la implementación de nuevas tecnologías que son necesarias para el manejo de datos del paciente y tratamiento de la información. La informática responde a nuevas necesidades como es la implementación de sistemas informáticos (software) en el campo de enfermería, los cuales han sido de gran utilidad hacia el desarrollo del conocimiento técnico, en la realización de las actividades, facilitando la labor diaria y calidad en el trabajo del personal, generando un mejor control para conocer el historial del usuario de forma más rápida en beneficio de la población y en la institución de salud.<sup>(28)</sup>

Los registros de salud electrónicos para la educación de enfermería, se están desarrollando a nivel de todo el mundo. Los programas de formación dependen de las experiencias de nuevas tecnológicas, es necesario cultivar de forma positiva la utilización de las mismas.<sup>(29)</sup> Existen medios informáticos, nombrados como de enseñanza los cuales facilitan el proceso de aprendizaje e impulsan a la formación estudiantil de forma didáctica y educativa.<sup>(30)</sup>

Un ejemplo de sistema informático es que: “En la actualidad, Estados Unidos y Australia disponen de un sistema informatizado con coberturas variables de vacunación, mientras que en Nueva Zelanda se implantará en los próximos años. En Europa hay registros electrónicos en Dinamarca, Holanda, Reino Unido, en algunas regiones de Italia y Alemania y en la Comunidad Flamenca Belga. En otros países europeos se están desarrollando e implantando registros electrónicos, como Finlandia, Irlanda, Portugal y Suecia. En España hay registros informatizados en la Región de Murcia, en Andalucía y en Valencia, y en otras regiones como Galicia, se están desarrollando.”<sup>(31)</sup>

En América Latina como: Brasil, México, Uruguay, cuentan con un registro nominal de inmunización.<sup>(32)</sup>

A nivel hospitalario se ha trabajado conjuntamente con el área de Tecnologías de la Información y la Comunicación o conocida como TIC's, en la sistematización de los formularios de atención médica, tanto de Consulta Externa, Emergencia y Hospitalización, por el momento se implementó al sistema hospitalario, la conocida Historia Clínica Electrónica la misma que utiliza un sistema informático, la cual consta de toda la información referente a la atención recibida por cada paciente en formato digital, garantizando seguridad,

integridad de información, autenticidad, confidencialidad, exactitud, inteligibilidad, conservación, disponibilidad, pertinencia y acceso. <sup>(33)</sup>

En relación al primer nivel de salud cuenta con un sistema de: “Registro Diario Automatizado de Consultas y Atenciones Ambulatorias (RDACAA)”, es un instrumento de recolección que permite el ingreso de información de forma ágil, oportuna y eficiente, facilitando el trabajo de los Profesionales Médicos/as, Obstetrices/Obstetras, Psicólogos/as, Odontólogos/as, diseñado con tecnologías modernas a fin de reducir el tiempo de llenado e ingreso de datos. <sup>(34)</sup> También existe una Plataforma de Registro de Atención en Salud (PRAS), una herramienta informática que permite la recolección lógica y ordenada de datos en la atención integral de salud mediante el ingreso de información en tiempo real, para su síntesis con fines de optimización de la calidad de atención del paciente, análisis estadístico e investigación científica.” <sup>(35)</sup>

Un sistema de aplicaciones para vigilancia puede estar constituida de la siguiente manera:  
(Ver tabla 1)

**Tabla 1.** Sistema de aplicación a utilizar en el sistema un programa de vigilancia:

<b>Programa</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
<b>Software Netbeans 8.0</b>	Es una plataforma, que constituye un formar modular y puede ser extensivo para crear aplicaciones complejas. <sup>(36)</sup>	Permite varias aplicaciones en varios lenguajes de programación, su instalación es simple, cuenta con un sistema de ayuda. Su uso es gratis. <sup>(36)</sup>	Es muy pesado, sobre todo si trabaja con varios proyectos al mismo tiempo. <sup>(36)</sup>
<b>PostgreSQL</b>	Es un sistema de gestión de bases de datos objeto – relacional y con su código fuente disponible libremente. <sup>(37)</sup>	Gran capacidad de almacenamiento, no se ha presentado caídas en la base de datos <sup>(38)</sup>	No es muy utilizada <sup>(38)</sup>

<b>GlassFish</b>	Es una plataforma que resiste las últimas versiones de tecnologías. <sup>(39)</sup>	Compatibilidad con otros lenguajes de programación. <sup>(39)</sup>	Ninguna
------------------	---	---	---------

### **Sistema de información actual para inmunizaciones**

El Sistema de información del ENI, tiene un conjunto de elementos orientados a la recolección, análisis procesamiento de datos, administración de información organizada, que ayudan cubrir una necesidad u objetivo. El cual consta de: personal de enfermería, datos del usuario, actividades o técnicas de trabajo, recursos y materiales informáticos de comunicación, todos estos elementos se combinan entre sí, para procesar datos en forma manual y automática los mismo que dan lugar a la información más rápida y accesible.

Actualmente los instrumentos de registro y control de inmunizaciones utilizados en la estrategia ENI son de uso manual entre los cuales están:

**El carnet de vacunación:** El carnet de vacunación es un documento personal de los niños/as que están siendo vacunados: es el instrumento fundamental para la evaluación y seguimiento del ENI. <sup>(40)</sup> (Ver anexo 5)

**Partes diarios:** Son documentos de registro diario de inmunizaciones a niños/as que acuden a las unidades de primer nivel a ser inmunizados. <sup>(41)</sup> (Ver anexo 6)

**Concentrados mensuales:** Son documentos de concentrado mensual de las inmunizaciones aplicadas a niños/as, esta actividad se realiza al final la jornada de trabajo, tomado del parte diario según el tipo de biológico administrado. <sup>(41)</sup> (Ver anexo 6)

**Tarjetero de control de inmunización:** Es un porta papeles en forma de caja con casilleros en el que se archivan las tarjetas individuales de control de vacunación de los niños y niñas que corresponden a la unidad de salud, tarjetas que son de utilidad para dar seguimiento a través de la consulta intramural y extramural de la visita domiciliaria. <sup>(40)</sup> (Ver anexo 5)

**Tarjeta de control de inmunización** (color amarillo), Es una tarjeta que tiene dos secciones: anverso y reverso: anverso esta parte está destinada a identificar a la unidad de salud, los datos del niño/a, al reverso el avance del esquema de vacunación del niño/a, en la fila superior el tipo de vacuna y en la columna de la izquierda, la edad de administración. <sup>(41)</sup> (Ver anexo 4)

**Cuaderno de inscripción:** Cada unidad de salud tiene un cuaderno de inscripción manual para los niños y niñas que ingresan por primera vez a recibir inmunizaciones en las unidades. En éste se deben registrar los siguientes datos: número de ingreso, fecha de ingreso al tarjetero nombre completos del niño y niña, fecha de nacimiento, dirección, observaciones <sup>(40)</sup> (Ver anexo 7)

## **Vigilancia de la salud**

La vigilancia es el cumplimiento de actividades y procedimientos de problemas de salud y sus determinantes, esta información permite visualizar el comportamiento y la tendencia, además orienta a la implementación de acciones oportunas a fin de alcanzar el control. <sup>(42)</sup>

En el cumplimiento de la vigilancia se recolecta datos, se analiza, interpreta en forma sistemática los mismos. Un sistema de vigilancia se encuentra orientado desde su planificación, ejecución y evaluación de las intervenciones de la salud, es un proceso de gran responsabilidad sistemático y organizado en cualquier evento de salud. <sup>(42)</sup>

## **Vigilancia epidemiológica de las enfermedades prevenibles por la vacunación**

El uso de las vacunas han evidenciado ser la medida más efectiva para la vigilancia epidemiológica de las enfermedades prevenibles en cuanto a la eliminación y erradicación según la OPS, coloca a disposición de los países un sistema informático integrado (ISIS) para el control de poliomielitis, sarampión, rubeola y síndrome de rubeola congénita, en algunos países no se utiliza esta herramienta informática pero tienen otros sistemas informáticos de manera adicional, se ha logrado obtener otras herramientas que forman parte de la red de vigilancia de centinela en hospitales conocida como: el sistema de vigilancia de nuevas vacunas (VINUVA) como una nueva aplicación al momento de recolectar información. <sup>(43)</sup>

## **Vigilancia del esquema de inmunización**

La vigilancia del esquema de inmunizaciones, se considera la recopilación organizada, constante, oportuna y confiable de información destacada y necesaria sobre inmunizaciones, el cual permite tomar decisiones enfocadas en la prevención, control de daños y riesgos en la salud del usuario. <sup>(44)</sup>

## **Seguimiento de enfermería a inmunizaciones**

La función de seguimiento de enfermería, se realiza por medio de un registro de todos los niños inmunizados a fin de poder identificar, a aquellos que tienen dosis incompletas y planificar su búsqueda, se programa visitas domiciliarias (mensuales, cada dos meses y tres meses) en brigadas de vacunación. <sup>(45)</sup>

## **Accionar de enfermería para el uso del software de aplicación en vigilancia de inmunizaciones**

“La enfermería informática es la integración de ciencia y practica de enfermería, su información y conocimiento, gestión con tecnologías de información y comunicación para promover la salud de las personas, familias, comunidad a nivel mundial”. <sup>(46)</sup>

### **Acciones de enfermería:**

- ✓ Una adecuada práctica en la documentación de enfermería, apoyo en la decisión, continuidad en el cuidado, monitoreo. <sup>(47)</sup>
- ✓ Medir, comparar y sintetizar los datos con los cuales se evalúa las necesidades. <sup>(47)</sup>
- ✓ Creación de una base de datos para poder comparar y medir la efectividad. <sup>(47)</sup>
- ✓ Contar con información acerca de inmunizaciones para mejorar la relación práctica, teoría e investigación. <sup>(47)</sup>
- ✓ Realizar informes de monitoreo de indicadores de gestión de la estrategia nacional de inmunizaciones, acciones para recuperar la cobertura, dar respuesta a casos presentado de enfermedades prevenibles por vacunas. <sup>(47)</sup>
- ✓ Monitorear, supervisar y evaluar el cumplimiento de las normas técnicas y de todos los planes y proyectos de inmunización. <sup>(47)</sup>
- ✓ Editar publicar y difundir los boletines electrónicos mensuales del ENI, como brindar información principalmente relacionada a cobertura de vacunación. <sup>(47)</sup>
- ✓ Entregar informaciones referentes a los indicadores del ENI a la página web del ministerio de salud pública. <sup>(47)</sup>

## Esquema de vacunación

Un biológico es aquella sustancia formada de un organismo viviente o productos del mismo, que se utilizan para prevenir, diagnosticar, curar y aliviar los síntomas de una enfermedad, también es un término por el cual se puede nombran a las vacunas. <sup>(48)</sup>

Se define a la vacuna como una elaboración destinada a generar protección contra una enfermedad para la estimulación de defensas en cuerpo. <sup>(49)</sup>

Es una suspensión de microorganismos vivos, inactivados o muertos fragmentados de los mismos o partículas proteicas. <sup>(50)</sup>

Pero la OMS expresa por vacuna: “Cualquier preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos” <sup>(51)</sup>

Según la estrategia ENI actualmente se administra los siguientes biológicos a los menores de dos años:

## Clasificación de las vacunas según el Ministerio de Salud Pública

### Vacunas Bacterianas.

Se encuentra la vacuna BCG (Bacillus de Calmette-Guérin). <sup>(41)</sup>

### Vacunas Víricas.

Se encuentran las vacunas: Varicela, Fiebre Amarilla (FA), Poliomieltis fraccionada (fIPV) Antipolio (bOPV), Sarampión, Rubéola, Parotiditis (SRP), Rotavirus. <sup>(41)</sup>

### Vacunas Polisacáridos.

Vacuna del Neumococo. <sup>(41)</sup>

**Tabla 2.** Cuadro de vacunas

Vacuna	Descripción	Edad	Dosis	Vía de administración
BCG	La vacuna derivada del bacilo de Calmette y Guérin	Primeras 24 horas de vida hasta los 11 meses 29 días	0.1ml o 0.05ml región deltoidea derecha	Intradermica (ID)

	previene la tuberculosis meníngea, tuberculosis diseminada, tuberculosis no pulmonar. <sup>(52) (53)</sup>			
Hepatitis B Pediátrica	Previene la hepatitis B neonatal resulta de la transmisión vertical del virus de la hepatitis B. <sup>(52)</sup>	Primeras 24 horas	0.5ml en la región del vasto externo tercio medio lateral del muslo	Intramuscular (IM)
Rotavirus	Esta vacuna es una suspensión de virus vivos atenuados, que evita la aparición de enfermedades diarreicas producidas por el virus. <sup>(52)</sup>	Primera dosis 2 meses hasta las 15 semanas Segunda dosis 4 meses hasta 32 semanas u 8 meses	1,5ml todo el vial por la boca	Vía Oral (VO)
fIPV	Es una suspensión de principios activos, virus de la poliomielitis tipo 1 cepa Mahoney (inactivado), virus de la poliomielitis tipo 2 cepa MEF-1 (inactivado),	Primera dosis 2 meses Segunda dosis 4 meses	0.5ml en la región del vasto externo tercio medio lateral del muslo	Intradérmica (ID)

	virus de la poliomielitis tipo 3 cepa Saukett (inactivado). <sup>(54)</sup>			
bOPV	La vacuna compuesta de suspensión de virus vivos atenuados previene la poliomielitis (parálisis flácida aguda) <sup>(52)</sup>	Tercera dosis 6 meses.  Cuarta dosis refuerzo al 1 año 6 meses	0,1ml (2 gotas)  Boca	Vía oral (VO)
Neumococo conjugada	Protege contra 13 cepas de bacterias neumocócicas, protege contra neumonías, meningitis, otitis media y enfermedad invasiva por neumococo otitis por estreptococo pneumoniae. <sup>(52)</sup>	primera dosis 2 meses Segunda dosis 4 meses Tercera dosis 6 meses Dosis máxima hasta los 11 meses 29 días	0,5ml en el vasto externo tercio medio lateral del muslo izquierdo.	Intramuscular (IM)
Pentavalente (DPT+HB+HiB)	La vacuna pentavalente o quántuple celular es una vacuna combinada que protege contra 5 enfermedades: difteria, tosferina,	Primera dosis 2 meses Segunda dosis 4 meses Tercera dosis 6 meses Dosis máxima 11 meses, 29	0,5ml en el vasto externo tercio medio lateral del muslo	Intramuscular (IM)

	tétanos, hepatitis B, neumonías y meningitis por haemophilus influenzae tipo b (52) (55)	días		
Sarampión, rubeola, parotiditis (SRP)	Es una vacuna liofilizada de virus vivos atenuadas conocida como triple vírica o vacuna triple viral es una mezcla de tres componentes virales atenuado. (52) (56)	Primera dosis 12 meses Segunda dosis 18 meses Intervalo entre dosis es de 6 meses	0,5ml región deltoidea	Subcutánea (SC)
Fiebre Amarilla (FA)	Es una vacuna liofilizada de virus vivos atenuados, previene la fiebre amarilla. <sup>(52)</sup>	dosis única a los 12 meses	0,5ml región deltoidea	Subcutánea (SC)
Varicela	Vacuna compuesta por virus vivo atenuado varicela-zoster. <sup>(52)</sup>	Dosis única 15 meses Edad máxima 1 año, 11 meses 29 días	0,5ml región deltoidea, dosis	subcutánea (SC),
Difteria, Tétanos, Tosferina (DPT)	La vacuna o triple bacteriana contiene los toxoides diftéricos (difteria) y	1 año después de la tercera dosis de pentavalente	0,5ml cara anterolateral del muslo o región deltoides	Intramuscular (IM)

	tetánico (tétano) así como fragmentos de proteína de la bacteria Bordetella pertussis causantes de la tosferina <sup>(52)</sup>			
Influenza Estacional Tri. Pediátrica	Es una vacuna antigripal inactiva que contiene antígenos (propagados en huevos embrionados), previene la influenza (gripe estacional) <sup>(52)</sup>	Primera dosis de 6 a 11 meses Segunda dosis al mes después de la primera. Niños de 12 a 23 meses. Primera dosis 12 y 23 meses de edad.	0.25ml Vasto externo tercio medio lateral del muslo	Intramuscular (IM),

## **Guía sistema informático de enfermería de vigilancia de inmunización a menores de dos años**

El objetivo primordial de este manual es ayudar y guiar al usuario a utilizar un: **Sistema informático de enfermería para vigilancia del esquema de inmunización a menores de dos años**, obteniendo información deseada que se relacione con el sistema, así poder navegar de varias maneras. Esta guía será útil para todo el personal de enfermería con el fin de aprovechar al máximo el sistema propuesto.

### **Objetivo**

- ✓ Conocer cómo utilizar el sistema, mediante una descripción e ilustración minuciosa de las opciones del mismo.
- ✓ Comprender el alcance de toda la información por medio de una explicación detallada de cada una de las páginas que lo conforman.
- ✓ Facilitar al personal de enfermería, sobre el manejo de las diferentes áreas del Sistema de información.
- ✓ Agilizar la disponibilidad de información a través de una base de datos estandarizados reportes o transferencia de información por vía electrónica.

## **Conocimientos requeridos para el sistema**

Los conocimientos mínimos que deben tener el personal de enfermería para el manejo de este manual son:

### **Hardware**

Tener un conocimiento básico sobre:

- Conocimientos básicos sobre el manejo del computador.
- Conocimiento básico de Internet.

### **Software**

Saber manejar:

- Sistema operativo Windows.
- Navegador Google Chrome

## 1.1. Encender la computadora

1. Encienda el C.P.U.
2. Encienda el monitor presionando el botón de Power



## 1.2.Introducción al sistema

Este manual de usuario explica todos los procesos que se pueden hacer con el sistema propuesto, educando sobre su uso y ayudando en la resolución de problemas que se pueden presentar durante su ejecución, es necesario que se detallen todas las características que tiene el presente sistema, su forma de acceder e introducir información. Accede a los usuarios a conocer en detalle que actividades deben desarrollar el manejo de la información. Reúne toda la documentación necesaria para que el usuario conozca y la use de mejor manera.

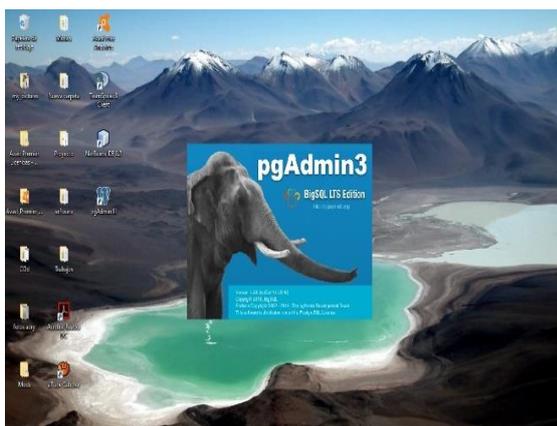
## 1.1.Ingreso al sistema

En esta sección se explica, la forma en que el personal de enfermería debe acceder al sistema de manera fácil.

1. En el escritorio se encuentran los iconos de acceso directo del Sistema Pg Admin III y Netbeans IDE 8.2

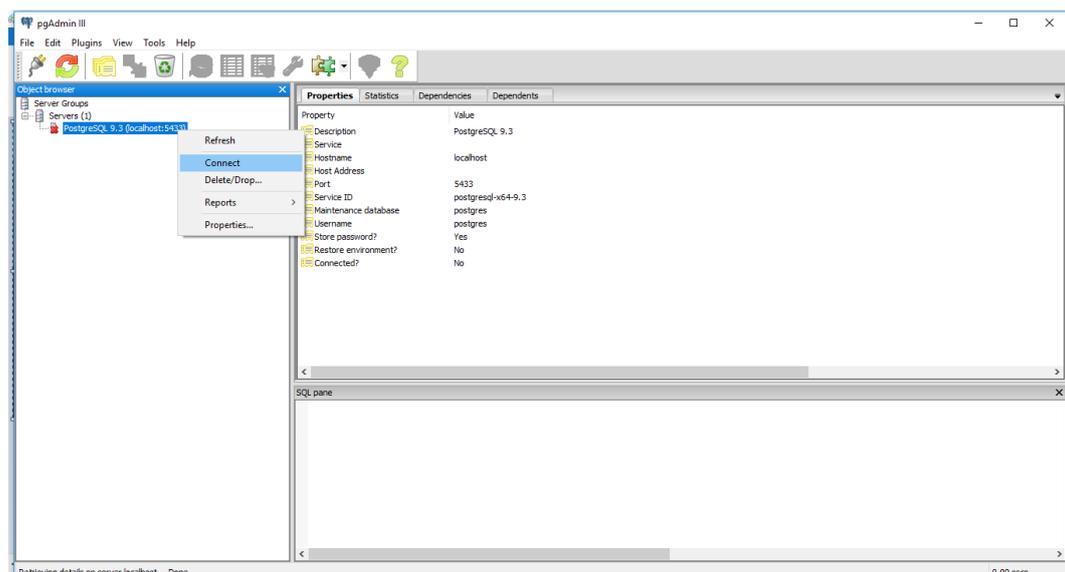


- 1.1.Proceder a dar doble clic sobre los iconos mostrados anteriormente

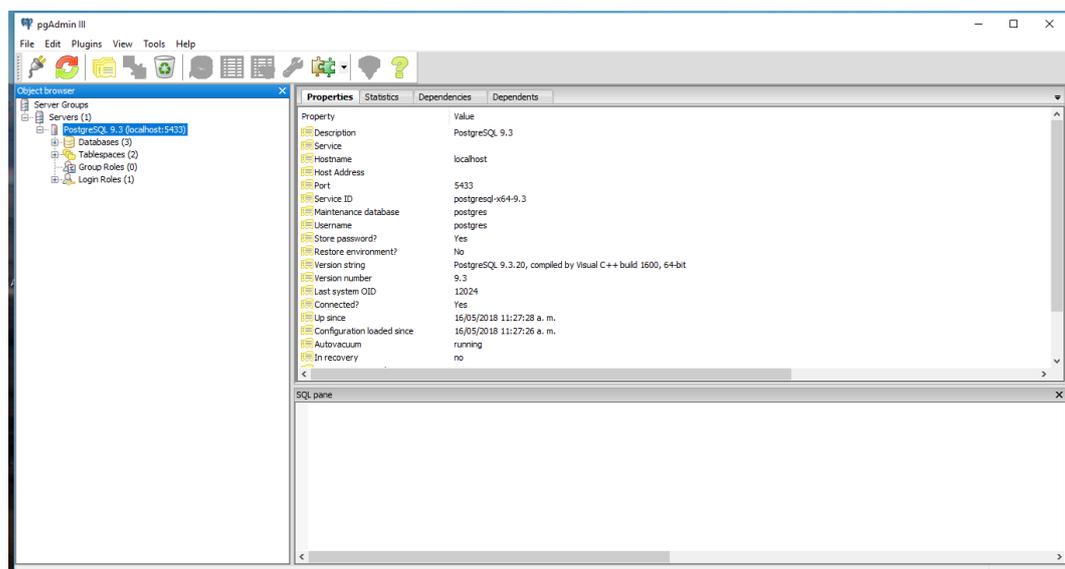


1. El primer icono Pg Admin III aparecerá en la pantalla, donde se procederá hacer las conexiones.

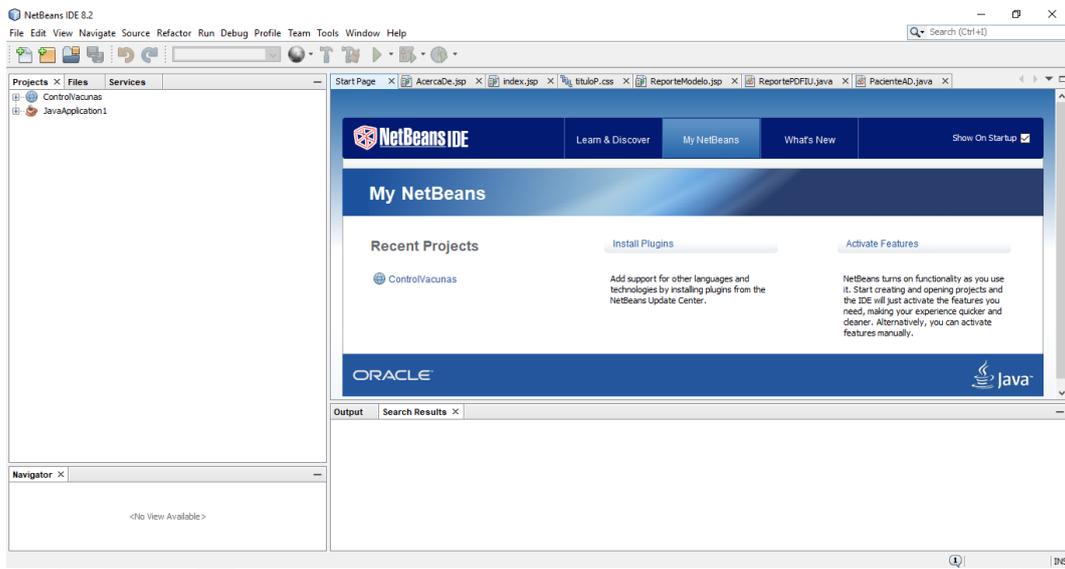
1.1. Dar clic derecho en “PostgreSQL 9.3 (Localhost:5433)”, se desplegará una pestaña y seleccionar la opción “Connect”.



1.2. Donde se actualizará el sistema.

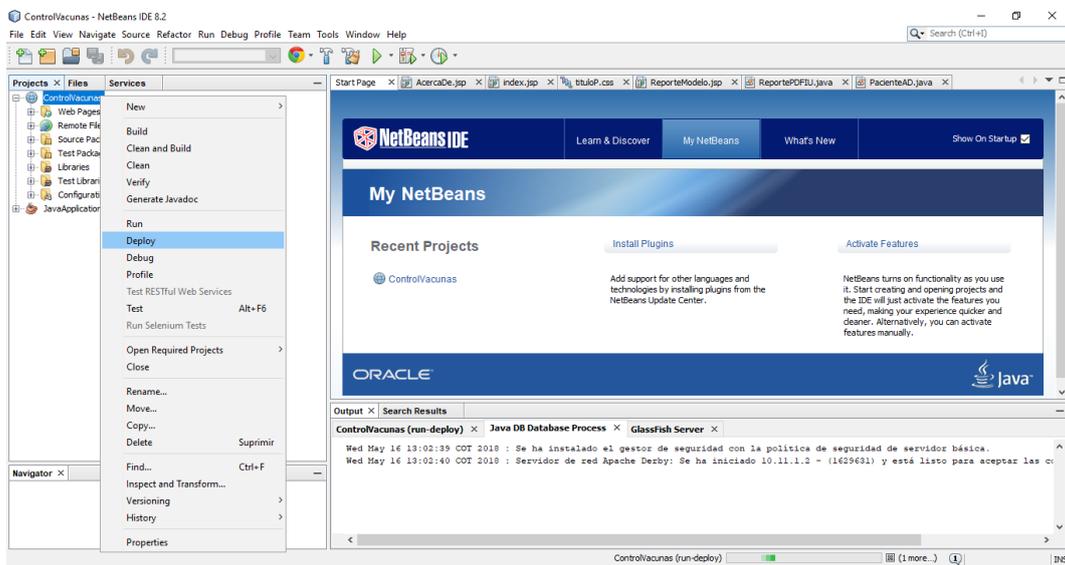


2. El en el segundo icono “Netbeans IDE 8.2”, se desplegará la pantalla

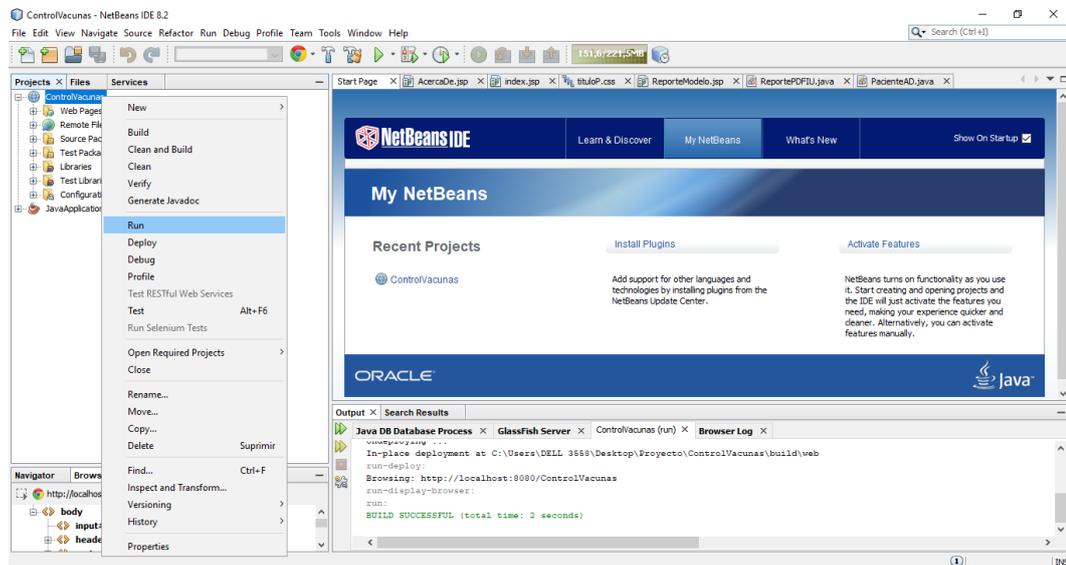


2.1. Luego procedemos a actualizar la pantalla.

2.1.1. Dar clic derecho en la opción “ControlVacunas”, donde se extenderá una pestaña y seleccionar la opción “Deploy”.



2.2. Una vez realizada la operación, nos colocamos nuevamente en la opción “ControlVacuna” y seleccionamos opción “Run”.



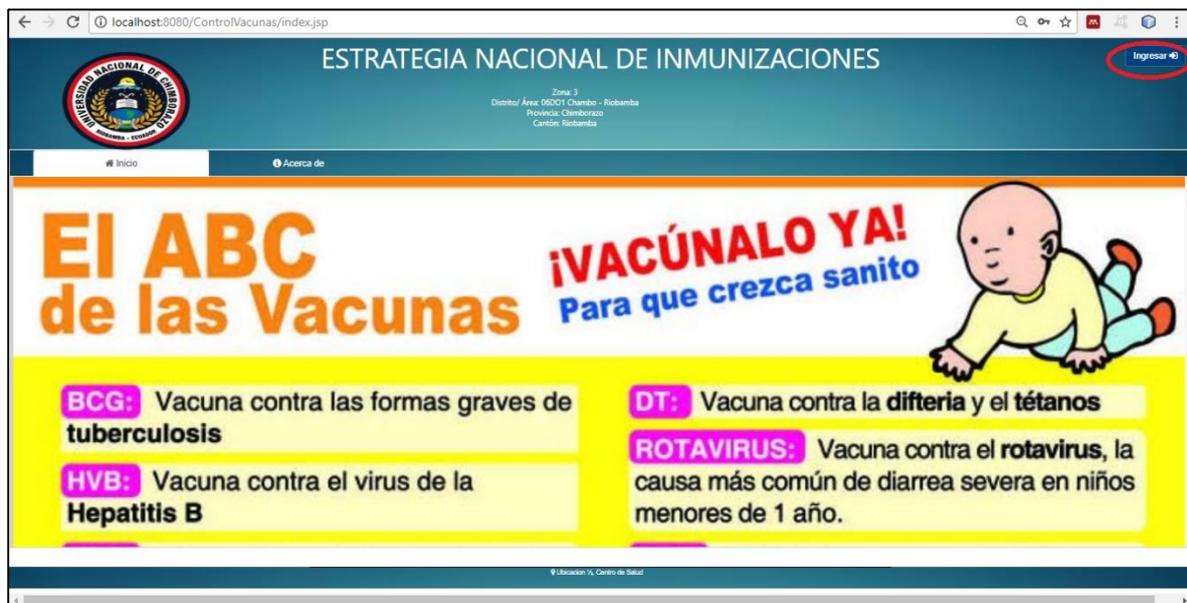
2.2.1. O en la barra de herramientas la opción Run Project o F6



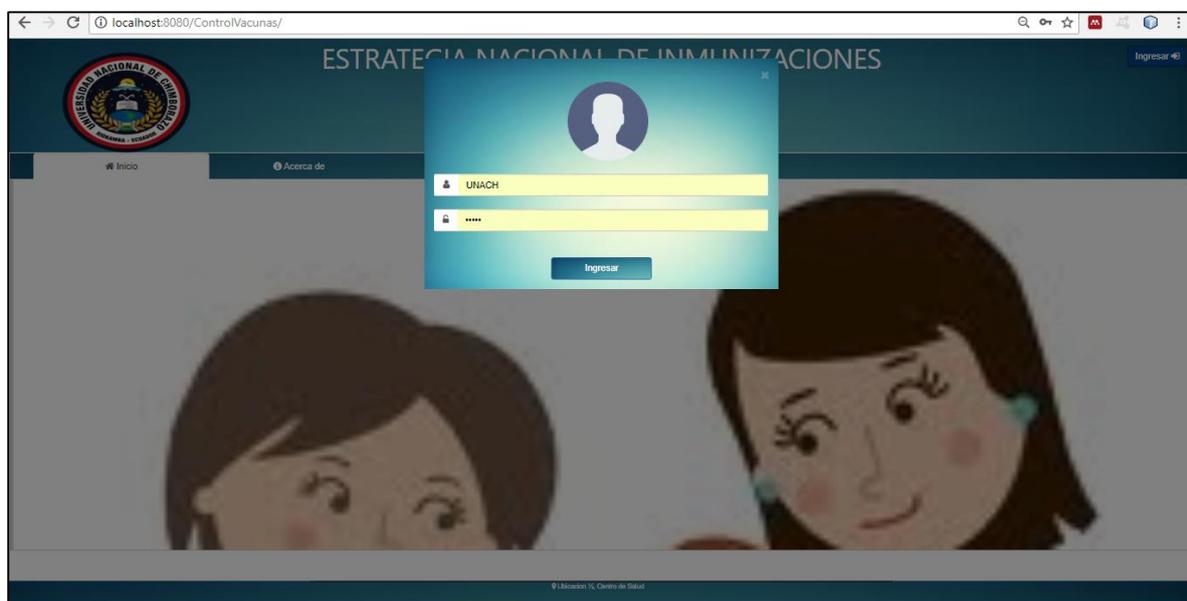
3. Una vez realizadas las conexiones, aparecerá una pantalla Principal del Sistema con su respectiva información:

3.1. O abrir nuestro explorador y escribir en la barra de direcciones lo siguiente enlace: <http://localhost:8080/ControlVacunas/index.jsp> esto lo trasladará a la página principal del sistema de control de Inmunización.

## 2.1. Menú del sistema

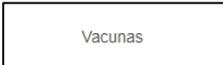


1. Una vez que dado clic en el botón  “Ingresar”.
2. Donde le pedirá que ingrese con su usuario, clave correspondiente al sistema.



3. Si ingresó los datos correctos, presentara la pantalla Principal del sistema “Menú”, donde aparecerán todas las opciones con las que cuentan el sistema como son:



- |   |   |
|---|---|
|  | Cierra el Sistema   |
|  | Se muestra la pantalla principal del Sistema                |
|  | Donde se visualiza todos los registros                      |
|  | Se halla las vacunas a aplicar                              |
|  | La colaboración de los creadores del Sistema de información |

### 3.1.Menú Paciente



3.1.1. Dar clic en el Menú “Paciente”.

#### 3.1.1.1.Panel de botones

La forma de utilizar esta herramienta es la misma que en cualquier aplicación que use Windows, así como la funcionalidad a través del mouse. En esta parte se efectúan el tratamiento de los datos, es decir: agregar usuario, agregar tutor, modificar, guardar, eliminar



### 3.1.1.2. Botones

Cabe mencionar que en algunos módulos del sistema, los botones pueden estar visibles o no, dependiendo de las acciones a ejecutar.

Los botones principales se encuentran dentro de la zona centro o área de trabajo y son los siguientes:



Ingresar nuevo registro de un niño.



Ingresar información de Padres



Cerrar la sección



Modifica el registro de un niño.



Guarda el registro.



Buscar información de la base de datos



Eliminar información



Descargas en PDF, de cartilla de representare legal, inmunizaciones individuales reportes diarios, semanales y mensuales.

### 3.1.2. Ingresar un nuevo paciente

1. Dar clic en la opción



2. Se nos desplazara los campos vacíos del formularios y procedemos a llenar.

2.1. Dar clic en el botón “Guardar”.



3. El nuevo registro aparecerá al inicio de la tabla de registros de cada opción, además lo podrá buscar desde la opción buscar.



### 3.1.3. Ingresar datos del representante

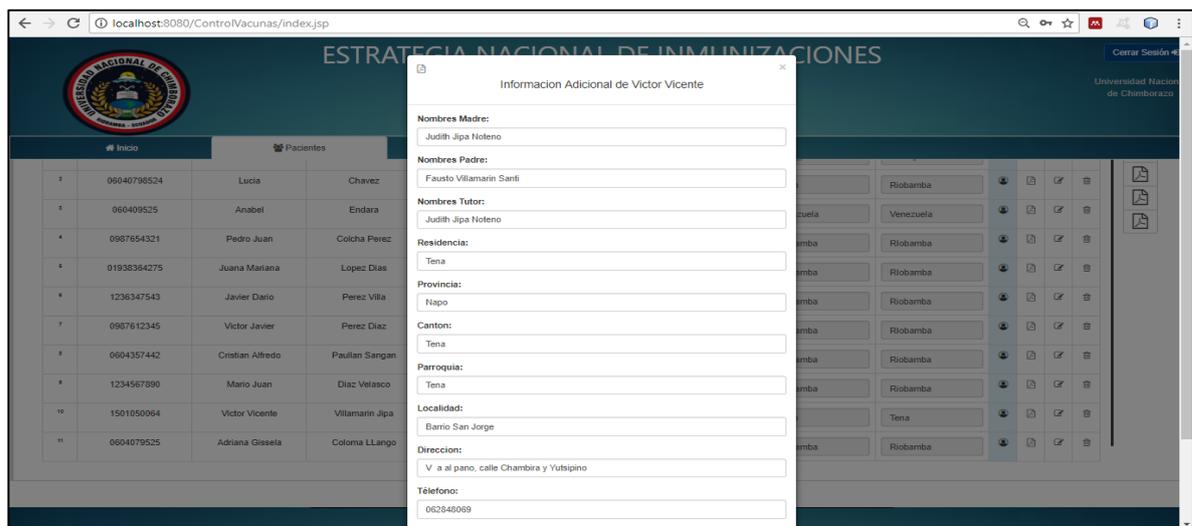
1. Una vez ingresados los datos del niño, llenar el registro del representante legal.
2. En la sección Opciones

2.1. Dar clic en el botón  “Información de Padres”



	Cédula	Nombres	Apellidos	Fecha de Nacimiento	Grupo Étnico	Nacionalidad	Lugar de Nacimiento	Lugar de Inscripción	Opciones
1	3456578	ana	villa	2017-02-28	Indígenas	Colombiano	sffghj	dsfgh	   
2	06040798524	Lucia	Chavez	2018-05-29	Mestizo/a	Ecuatoriano	Llcan	Riobamba	   
3	060409525	Anabel	Endara	2018-03-29	Mestizo/a	Venezolano	Venezuela	Venezuela	   
4	0987654321	Pedro Juan	Colcha Perez	2017-05-26	Negro/a	Colombiano	Riobamba	Riobamba	   
5	01938364275	Juana Mariana	Lopez Dias	2016-11-26	Afroecuatoriano/a	Venezolano	Riobamba	Riobamba	   
6	1236347543	Javier Dario	Perez Villa	2018-05-26	Mulato/a	Ecuatoriano	Riobamba	Riobamba	   
7	0987612345	Victor Javier	Perez Diaz	2017-02-26	Negro/a	Venezolano	Riobamba	Riobamba	   
8	0604357442	Cristian Alfredo	Paulan Sangan	2018-05-24	Mestizo/a	Ecuatoriano	Riobamba	Riobamba	   
9	1234567890	Mario Juan	Diaz Velasco	2017-11-26	Indígenas	Colombiano	Riobamba	Riobamba	   
10	1501050064	Victor Vicente	Villamarin Jipa	2018-01-05	Mestizo/a	Ecuatoriano	Napo	Tena	   

3. Se desplegará un formulario, para poder llenar los campos establecidos



Información Adicional de Victor Vicente

Nombres Madre:  
Judith Jipa Noteno

Nombres Padre:  
Fausto Villamarin Santill

Nombres Tutor:  
Judith Jipa Noteno

Residencia:  
Tena

Provincia:  
Napo

Cantón:  
Tena

Parroquia:  
Tena

Localidad:  
Barrio San Jorge

Dirección:  
V. a al paso, calle Chambira y Yutispino

Teléfono:  
062848069

3.1. De clic en el botón  “Guardar”, una vez llenados los campos.

### 3.1.4. Modificar

1. Debe seleccionar el registro, hacer clic en el botón  “Modificar”.

#	Cédula	Nombres	Apellidos	Fecha de Nacimiento	Grupo Étnico	Nacionalidad	Lugar de Nacimiento	Lugar de Inscripción	Opciones
1	3456578	ana	villa	2017-02-28	Indígenas	Colombiano	sfgfhgj	dsfthg	

2. Editar los campos del formulario y hacer clic en el botón  “Guardar”.

#	Cédula	Nombres	Apellidos	Fecha de Nacimiento	Grupo Étnico	Nacionalidad	Lugar de Nacimiento	Lugar de Inscripción	Opciones
1	3456578	ana	villa	dd/mm/aaaa	Indígenas	Colombiano	sfgfhgj	dsfthg	

### 3.1.5. Eliminar

1. Para eliminar un registro se debe seleccionar el registro.

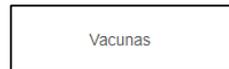
1.1. Hacer clic en el botón  “Eliminar”

#	Cédula	Nombres	Apellidos	Fecha de Nacimiento	Grupo Étnico	Nacionalidad	Lugar de Nacimiento	Lugar de Inscripción	Opciones
1	3456578	ana	villa	2017-02-28	Indígenas	Colombiano	sfgfhgj	dsfthg	

1.2. Y se procederá a eliminar el registro

#	Cedula	Nombres	Apellidos	Fecha de Nacimiento	Grupo Etnico	Nacionalidad	Lugar de Nacimiento	Lugar de Inscripcion	Opciones
#				dd/m	Seleccion	Seleccion	Seleccion	Seleccior	

### 3.2. Menú Vacunas



1. Dar clic en el Menú “Vacuna”



#### 3.2.1. Botones

Cabe señalar lo botones del sistema estar visibles.

Los botones principales se encuentran dentro de la zona centro o área de trabajo y son los siguientes:

Búsqueda del paciente

Registro de vacunas a seleccionar

Cédula:	Cedula Usuario
---------	----------------

Cédula de identidad

Nombres:	Nombres
----------	---------

Nombres completos del niño/a

Apellidos:	Apellidos
------------	-----------

Apellidos completos del niño/a

Nacimiento:	Fecha Nacimiento
-------------	------------------

Fecha de nacimiento del niño/a

Edad:	Edad
-------	------

Edad del niño/a

Proxima Vacuna  
dd/mn/aaaa

Fecha de la próxima vacuna

Responsable  
Nombre

Responsable de la administración de la vacuna

Total de Dosis: 2

Total de dosis para administrar

Dosis Realizada: 0

Dosis aplicada

Guardar

Guarda la información actual

1. Para registrar las vacunas, se debe ingresar el nombre del paciente o número de cédula en el botón  “Buscar”.

2. Una vez seleccionado el paciente  , se visualizará los campos anteriormente mencionados.

3. Proceder a llenar los datos, asignar la vacuna

Asignar Vacunas

fIPV

Rotavirus

fIPV

Pentavalente

Neumococo Conjugada

### 3.1. Responsable de la administración

Responsable
IRE. Villamarin

### 3.2. Próxima vacuna

Proxima Vacuna						
dd/mm/aaaa						
Julio de 2018						
dom.	lun.	mar.	mié.	jue.	vie.	sáb.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

### 3.3. Presionar el botón “Guardar”

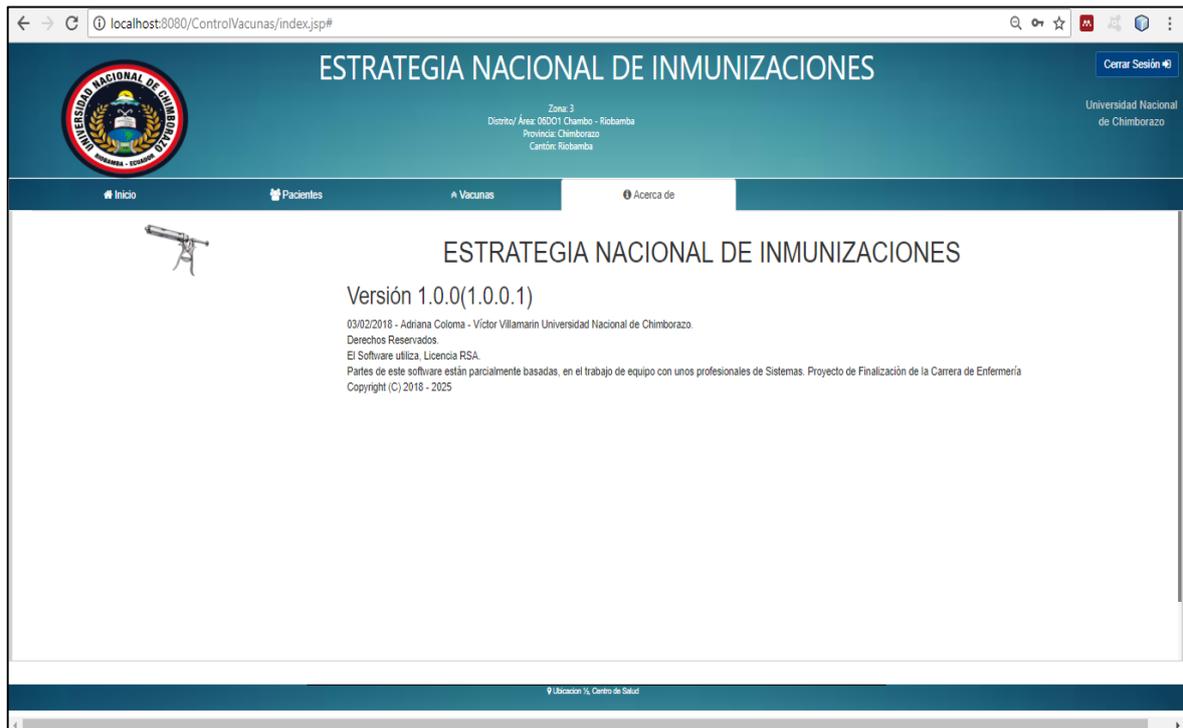
Si faltaría el llenado del campo de próxima vacuna aparecerá un mensaje “ERROR”



### 3.3. Menú de Acerca de

1. Dar clic en el Menú  “Acerca de”.

La información, es referente al programa que se utiliza y quienes colaboraron.



### 3.4. Cerrar sesión

Una vez terminadas las acciones en el sistema, es importante cerrar la sección. Se encuentra en la parte superior derecha del sitio.

1. Dar clic en el botón  “Cerrar Sesión”.



## 4.1. Contenido reportes

Para generar cartilla del tutor o reportes diarios, semanales o mensuales nos ubicamos en el

Menú  “Paciente”. Alado derecho del Sistema.

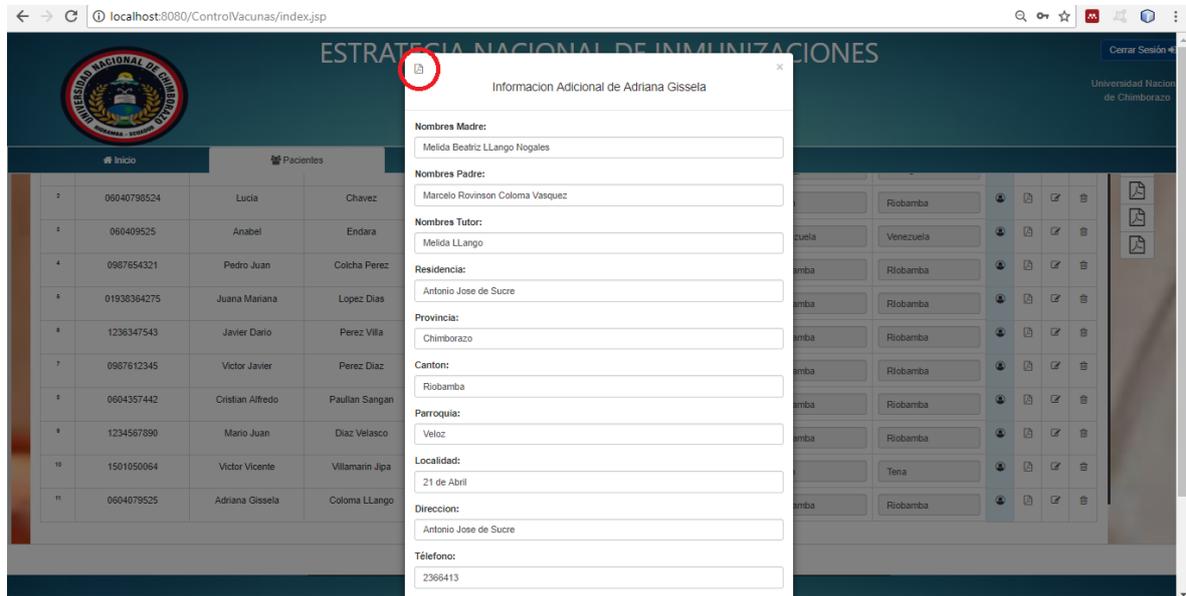
1. Una vez ingresados los datos del niño y generar la cartilla de la información más detallada del niño.

2. Dar clic en el botón  “Representante”



	Cédula	Nombres	Apellidos	Fecha de Nacimiento	Grupo Étnico	Nacionalidad	Lugar de Nacimiento	Lugar de Inscripción	Opciones
1	3458578	ana	villa	2017-02-28	Indigenas	Colombiano	sfgfhj	dsfdhg	
2	06040798524	Lucia	Chavez	2018-05-29	Mestizo/a	Ecuatoriano	Lican	Riobamba	
3	060409525	Anabel	Endara	2018-03-29	Mestizo/a	Venezolano	Venezuela	Venezuela	
4	0987654321	Pedro Juan	Colcha Perez	2017-05-26	Negro/a	Colombiano	Riobamba	Riobamba	
5	01938364275	Juana Mariana	Lopez Dias	2016-11-26	Afroecuatorial/a	Venezolano	Riobamba	Riobamba	
6	1236347543	Javier Dario	Perez Villa	2018-05-26	Mulato/a	Ecuatoriano	Riobamba	Riobamba	
7	0987612345	Victor Javier	Perez Diaz	2017-02-26	Negro/a	Venezolano	Riobamba	Riobamba	
8	0604357442	Cristian Alfredo	Paulan Sangan	2018-05-24	Mestizo/a	Ecuatoriano	Riobamba	Riobamba	
9	1234567890	Mario Juan	Diaz Velasco	2017-11-26	Indigenas	Colombiano	Riobamba	Riobamba	
10	1501050064	Victor Vicente	Villamarin Jipa	2018-01-05	Mestizo/a	Ecuatoriano	Napo	Tena	

3. Al realizar un clic en el botón  de la parte superior izquierda, se genera automáticamente la cartilla completa con datos completos del usuario.



The screenshot shows a web interface for the 'ESTRATEGIA NACIONAL DE INMUNIZACIONES'. A table lists patients with columns for ID, Name, and Surname. A modal window is open for 'Adriana Gissela', displaying her personal and contact information.

ID	Nombre	Apellido
06040798524	Lucia	Chavez
060409525	Anabel	Endara
0987654321	Pedro Juan	Colcha Perez
01936364275	Juana Mariana	Lopez Dias
1236347543	Javier Darío	Perez Villa
0987612345	Victor Javier	Perez Diaz
0604357442	Cristian Alfredo	Paulian Sangar
1234567890	Mario Juan	Diaz Velasco
1501050064	Victor Vicente	Villamarin Jipa
0604079525	Adriana Gissela	Coloma LLango

**Información Adicional de Adriana Gissela**

Nombres Madre: Melida Beatriz LLango Nogales

Nombres Padre: Marcelo Rovinson Coloma Vasquez

Nombres Tutor: Melida LLango

Residencia: Antonio Jose de Sucre

Provincia: Chimborazo

Canton: Riobamba

Parroquia: Veloz

Localidad: 21 de Abril

Dirección: Antonio Jose de Sucre

Teléfono: 2366413

4. Aparecerá un mensaje



#### 4.1.Descarga de la cartilla



**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**  
Programa Amplio de Inmunizaciones



Tarjeta de Control de Vacunación para niños/as menores a 2 años

**Zona:** 3  
**Distrito/Área:** 06D01  
**Provincia:** Chimborazo    **Cantón:** Chambo

**Orden:** Adriana Coloma

**Apellidos y Nombres del Niño (a):** Adriana Coloma    **Grupo Étnico:** Mestizo/a

**Nacionalidad:** Ecuatoriano    **Fecha y Lugar de Nacimiento:** 2018-03-06 Riobamba    **Lugar de Inscripción:** Riobamba

**Edad de Ingreso:** 0 meses

**Apellidos y Nombres de la Madre:** Melida Beatriz LLango Nogales

**Apellidos y Nombres de la Padre:** Marcelo Rovinson Coloma Vasquez    **Tutor:** Melida LLango

**Lugar de Residencia:** Antonio Jose de Sucre

**Provincia:** Chimborazo    **Cantón:** Riobamba    **Parroquia:** Veloz

**Localidad o Recinto:** 21 de Abril

**Dirección (Punto de Referencia):** Antonio Jose de Sucre

**Observaciones:**    **Teléfono:** 2366413

## 4.2. Reportes de la cartilla de vacunas individual

1. Para el reporte individual de las vacunas, hacer clic en el botón  y se procederá a descargar el archivo.



	Cédula	Nombres	Apellidos	Fecha de Nacimiento	Grupo Étnico	Nacionalidad	Lugar de Nacimiento	Lugar de Inscripción	Opciones
1	3456578	ana	villa	2017-02-28	Indigenas	Colombiano	sfgthgj	dstfgh	   
2	06040798524	Lucia	Chavez	2018-05-29	Mestizo/a	Ecuatoriano	Lican	Riobamba	   
3	060409525	Anabel	Endara	2018-03-29	Mestizo/a	Venezolano	Venezuela	Venezuela	   
4	0987654321	Pedro Juan	Colcha Perez	2017-05-26	Negro/a	Colombiano	Riobamba	Riobamba	   
5	01938364275	Juana Mariana	Lopez Dias	2016-11-26	Afroecuatoriano/a	Venezolano	Riobamba	Riobamba	   
6	1236347543	Javier Dario	Perez Villa	2018-05-26	Mulato/a	Ecuatoriano	Riobamba	Riobamba	   
7	0987612345	Victor Javier	Perez Diaz	2017-02-26	Negro/a	Venezolano	Riobamba	Riobamba	   
8	0604357442	Cristian Alfredo	Paulian Sangan	2018-05-24	Mestizo/a	Ecuatoriano	Riobamba	Riobamba	   
9	1234567890	Mario Juan	Diaz Velasco	2017-11-26	Indigenas	Colombiano	Riobamba	Riobamba	   
10	1501050064	Victor Vicente	Villamarin Jipa	2018-01-05	Mestizo/a	Ecuatoriano	Napo	Tena	   

2. Aparecerá en mensaje



- 2.1. Descarga del paciente



**ESTRATEGIA NACIONAL DE INMUNIZACIONES**  
 Zona: 3  
 Distrito/ Área: 06DO1 Chambo - Riobamba  
 Provincia: Chimborazo  
 Cantón: Riobamba



**CARTILLA PACIENTE**

**PACIENTE: VICTOR VICENTE VILLAMARIN JIPA**

**Rotavirus**      Cantidad de Dosis: 2

FECHA	ESTADO	RESPONSABLE
2018-03-12	Aplicada	
2018-05-12	Programada	

**flPV**      Cantidad de Dosis: 2

FECHA	ESTADO	RESPONSABLE
2018-05-22	Aplicada	IRE. Villamarin
2018-07-22	Programada	

### 4.3. Para acceder a los reportes diarios, semanal y mensual.

ESTRATEGIA NACIONAL DE INMUNIZACIONES

Zona 3  
Distrito/ Área: 06001 Chamba - Riobamba  
Provincia: Chimborazo  
Cantón: Riobamba

Universidad Nacional de Chimborazo

	Cédula	Nombres	Apellidos	Fecha de Nacimiento	Grupo Étnico	Nacionalidad	Lugar de Nacimiento	Lugar de Inscripción	Opciones
1	3456578	ana	villa	2017-02-28	Indígenas	Colombiano	sfgfhg	dsfghg	📄 🗑️ 🔄
2	06040788524	Lucia	Chavez	2018-05-29	Mestizo/a	Ecuatoriano	Lican	Riobamba	📄 🗑️ 🔄
3	060409525	Anabel	Endara	2018-03-29	Mestizo/a	Venezolano	Venezuela	Venezuela	📄 🗑️ 🔄
4	0987654321	Pedro Juan	Colcha Perez	2017-05-26	Negro/a	Colombiano	Riobamba	Riobamba	📄 🗑️ 🔄
5	01938364275	Juana Mariana	Lopez Dias	2016-11-26	Afroecuatori	Venezolano	Riobamba	Riobamba	📄 🗑️ 🔄
6	1236347543	Javier Dario	Perez Villa	2018-05-26	Mulato/a	Ecuatoriano	Riobamba	Riobamba	📄 🗑️ 🔄
7	0987612345	Victor Javier	Perez Diaz	2017-02-26	Negro/a	Venezolano	Riobamba	Riobamba	📄 🗑️ 🔄
8	0604357442	Cristian Alfredo	Paullan Sangan	2018-05-24	Mestizo/a	Ecuatoriano	Riobamba	Riobamba	📄 🗑️ 🔄
9	1234567890	Mario Juan	Diaz Velasco	2017-11-26	Indígenas	Colombiano	Riobamba	Riobamba	📄 🗑️ 🔄
10	1501050064	Victor Vicente	Villamarin Jipa	2018-01-05	Mestizo/a	Ecuatoriano	Napo	Tena	📄 🗑️ 🔄

1. Hacer clic en el botón  y se procederá a descargar el archivo.

ESTRATEGIA NACIONAL DE INMUNIZACIONES

Zona 3  
Distrito/ Área: 06001 Chamba - Riobamba  
Provincia: Chimborazo  
Cantón: Riobamba

Universidad Nacional de Chimborazo

	Cédula	Nombres	Apellidos	Fecha de Nacimiento	Grupo Étnico	Nacionalidad	Lugar de Nacimiento	Lugar de Inscripción	Opciones
1	3456578	ana	villa	2017-02-28	Indígenas	Colombiano	sfgfhg	dsfghg	📄 🗑️ 🔄
2	06040788524	Lucia	Chavez	2018-05-29	Mestizo/a	Ecuatoriano	Lican	Riobamba	📄 🗑️ 🔄
3	060409525	Anabel	Endara	2018-03-29	Mestizo/a	Venezolano	Venezuela	Venezuela	📄 🗑️ 🔄
4	0987654321	Pedro Juan	Colcha Perez	2017-05-26	Negro/a	Colombiano	Riobamba	Riobamba	📄 🗑️ 🔄
5	01938364275	Juana Mariana	Lopez Dias	2016-11-26	Afroecuatori	Venezolano	Riobamba	Riobamba	📄 🗑️ 🔄
6	1236347543	Javier Dario	Perez Villa	2018-05-26	Mulato/a	Ecuatoriano	Riobamba	Riobamba	📄 🗑️ 🔄
7	0987612345	Victor Javier	Perez Diaz	2017-02-26	Negro/a	Venezolano	Riobamba	Riobamba	📄 🗑️ 🔄
8	0604357442	Cristian Alfredo	Paullan Sangan	2018-05-24	Mestizo/a	Ecuatoriano	Riobamba	Riobamba	📄 🗑️ 🔄
9	1234567890	Mario Juan	Diaz Velasco	2017-11-26	Indígenas	Colombiano	Riobamba	Riobamba	📄 🗑️ 🔄
10	1501050064	Victor Vicente	Villamarin Jipa	2018-01-05	Mestizo/a	Ecuatoriano	Napo	Tena	📄 🗑️ 🔄

Caso contrario si no hay registros diarios procederá un mensaje de “ERROR”



#### 4.3.1. Reporte semanal

1. Aparecerá en mensaje



2. Descarga de reporte semanal



Ministerio de Salud Pública

**ESTRATEGIA NACIONAL DE INMUNIZACIONES**



Zona: 3  
Distrito/ Area: 06DO1 Chambo- Riobamba  
Provincia: Chimborazo  
Cantón: Chambo

**REPORTE SEMANAL DE PACIENTES**

Rango de Fechas: (2018-02-28 a 2018-03-07)

NOMBRES	APELLIDOS	FECHA DE NACIMIENTO	NACIONALIDAD	LUGAR DE NACIMIENTO	VACUNA
Adriana	Coloma	2018-03-06	Ecuatoriano	Riobamba	BCG Hepatitis B

### 4.3.2. Reportes Mensuales

#### 1. Aparecera un mensaje



#### 2. Descarga de reporte mensual



Ministerio  
de Salud Pública

**ESTRATEGIA NACIONAL DE INMUNIZACIONES**



Zona: 3  
Distrito/ Area: 06DO1 Chambo- Riobamba  
Provincia: Chimborazo  
Cantón: Chambo

**REPORTE MENSUAL DE PACIENTES**

Rango de Fechas: (2018-02-05 a 2018-03-07)

NOMBRES	APELLIDOS	FECHA DE NACIMIENTO	NACIONALIDAD	LUGAR DE NACIMIENTO	VACUNA
Adriana	Coloma	2018-03-06	Ecuatoriano	Riobamba	BCG Hepatitis B

#### 4.4. Visualización de esquemas pendientes

1. Se ubica en la parte derecha del Sistema, para generar esquemas pendientes semanales o mensuales, nos ubicamos en el Menú  "Paciente". Alado derecho del Sistema
2. Dar clic en la parte intermedia de reportes semanales o mensuales, inmediatamente se muestra un aviso de los niños que se encuentran con vacunas Pendientes.



#### 2.1. Aparecera un mensaje



## 2.2. Decarga de reporte mensual de esquemas pendientes a inmunizar

 Ministerio de Salud Pública		<b>ESTRATEGIA NACIONAL DE INMUNIZACIONES</b>				
Zona: 3 Distrito/ Área: 06DO1 Chambo - Riobamba Provincia: Chimborazo Cantón: Riobamba						
REPORTE MENSUAL DE PACIENTES						
Rango de Fechas: (2018-04-29 a 2018-05-29)						
NOMBRES	APELLIDOS	FECHA DE NACIMIENTO	NACIONALIDAD	LUGAR DE NACIMIENTO	VACUNA	
ana	villa	2017-02-28	Colombiano	sfgfhgj	Pendiente	
Lucia	Chavez	2018-05-29	Ecuatoriano	Lican	Pendiente	
Anabel	Endara	2018-03-29	Venezolano	Venezuela	Rotavirus fIPV Pentavalente Neumococo Conjugada	
Pedro Juan	Colcha Perez	2017-05-26	Colombiano	Riobamba	Pendiente	
Juana Mariana	Lopez Dias	2016-11-26	Venezolano	Riobamba	Pendiente	
Javier Dario	Perez Villa	2018-05-26	Ecuatoriano	Riobamba	Hepatitis B BCG	
Victor Javier	Perez Diaz	2017-02-26	Venezolano	Riobamba	Pendiente	
Cristian Alfredo	Paullan Sangan	2018-05-24	Ecuatoriano	Riobamba	Hepatitis B BCG	
Mario Juan	Diaz Velasco	2017-11-26	Colombiano	Riobamba	Pendiente	
Victor Vicente	Villamarin Jipa	2018-01-05	Ecuatoriano	Napo	Rotavirus fIPV Pentavalente Neumococo Conjugada	

## **Definición de términos básicos**

**Esquema de inmunización:** “Es una recomendación basada en evidencia, que permite a una población decidir la forma en que puede prevenir en diferentes grupos de edad, enfermedades transmisibles por medio de la inmunización.”<sup>(57)</sup>

**Inmunización:** “Previene enfermedades, discapacidades y defunciones por enfermedades prevenibles mediante la vacunación.”<sup>(58)</sup>

**Sistema de información:** “Es un conjunto de elementos orientado al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad o un objeto.”<sup>(59)</sup>

**Sistema informático:** “Es un sistema que permite almacenar y procesar información es el conjunto de partes; hardware, software y personal informático.”<sup>(60)</sup>

**Vacuna:** “Es cualquier preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos. Puede tratarse, por ejemplo, de una suspensión de microorganismo muerto o atenuado, o de productos o de derivados de microorganismos. El método más habitual para administrar las vacunas es la inyección, aunque algunas se administran con un vaporizador nasal u oral.”<sup>(51)</sup>

**Vigilancia:** “Del latín *vigilantia*, la vigilancia es el cuidado y la supervisión de las cosas que están a cargo de uno”.<sup>(61)</sup>

## **4. METODOLOGÍA**

Se realizó un estudio cuasi-experimental, de corte transversal con un enfoque mixto. Se trabajó con una población de 35 enfermeras y 1 enfermero de las instituciones de salud de primer nivel que comprenden el distrito Chambo – Riobamba 06D01.

El instrumento fue elaborado tomando en cuenta las variables de estudio, la técnica que se aplicó para el presente estudio fue una encuesta las mismas que fueron sometidas a validación por docentes de la carrera de enfermería en el área de salud pública, las respectivas recomendaciones se implementaron para obtener la encuesta final, el cual se aplicó a la población de estudio.

Para el desarrollo de nuestra investigación, se analizó el problema de la vigilancia y seguimiento del esquema de inmunizaciones, al formular los objetivos se procedió a la explicación científica, donde se seleccionó variables de estudio la población y muestra. Una vez aprobado el instrumento se aplicó al personal de enfermería de las unidades de salud con su respectivo consentimiento informado.

Posteriormente el análisis de los datos se realizó empleando técnicas de la estadística descriptiva en la aplicación de Microsoft Excel, que permitió la facilidad de su procesamiento y que contribuirá a la interpretación, finalmente se llevó a cabo las conclusiones y recomendaciones.

Los investigadores respetarán los principios bioéticos de la investigación científica, referidos a la autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Además, se obtuvieron las respectivas autorizaciones de los representantes de las instituciones de salud y el consentimiento informado de las personas sujetas al presente estudio.

## 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Resultados

**Tabla 3.** Datos Generales del personal de enfermería

<b>Datos generales del personal de enfermería</b>		<b>N°</b>	<b>%</b>
FORMACION ACADEMICA	Licenciada	31	86
	Master	5	14
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>100</b>
SEXO	Femenino	35	97
	Masculino	1	3
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>100</b>
EDAD	20 a 25 años	19	53
	26 a 30 años	6	17
	35 años mas	11	31
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>100</b>
AÑOS DE EXPERIENCIA	1 a 5 años	26	72
	6 a 10 años	4	11
	11 años mas	6	17
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>100</b>
CARGO	Nombramiento	15	42
	Contrato	1	3
	Enfermera rural	20	56
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>100</b>

De acuerdo a los datos obtenidos el género femenino, con un 97% predomina en el total de los encuestados, el grupo etario mayoritario está en la edad comprendida entre los 20 a 25 años, representa el 53%, además según los años de experiencia está comprendida entre de 1 a 5 años el 72% de encuestados, el cargo que desempeñan el 56% son enfermeras rurales.

En relación a su formación académica se evidencia en estudios por Rodríguez y Salgado <sup>(62)</sup> en el año 2015 únicamente el 27 % de los profesionales de enfermería encuestados tienen una formación de cuarto nivel (Master), debido a diferentes causas entre ellas se encuentran la falta de recursos, falta de tiempo e interés, sobre el sexo masculino y femenino, identificaron que la mayoría de la población era de sexo femenino 92,79% y el restante son de sexo masculino con el 7,21% coincide puesto que los dos estudios tienen un alto porcentaje de sexo femenino, en relación a la edad observaron que existe mayor índice de personal joven laborando en las instituciones de salud que son menores de los 35 años. La experiencia laboral muestra que es menor a 5 años, dato que se relaciona con la procedencia de los/las enfermeras, igualmente se puede notar que al indagar sobre el cargo a desempeñar más del 50% su dependencia laboral realiza en las instituciones de salud por medio de un contrato ocasional en el Ministerio de Salud Pública y el Instituto Ecuatoriano de Seguro Social.

**Tabla 4.** Población asignada a la unidad de salud niños menores de dos años

<b>Unidad de Salud</b>	<b>Población Asignada</b>	<b>%</b>
Bellavista	198	5
Cacha Chuyug	187	5
Calpi	244	6
Chambo	312	8
EsPOCH – Lizarzaburu	254	6
Flores	85	2
La Georgina	330	8
La Panadería	312	8
Licán	198	5
Loma de Quito	379	9
Centro de salud N° 1	101	2
Centro de salud N° 3	764	19
Pungalá	191	5
Quimiag	76	2
San Juan	169	4
San Luis	251	6
Total	4051	100

Entre las unidades de salud encuestadas se destaca el centro de salud 3 con el 19% de niños menores de dos años es mayor en relación a las demás unidades de salud, el menor porcentaje de niños menores de dos años se encontró en la unidad de salud de Quimiag representando un 2%.

**Tabla 5.** Cobertura alcanzada en niños inmunizados menores de dos años en el año 2017

<b>Unidades de salud</b>	<b>%</b>
Bellavista	90
Cacha Chuyug	50
Calpi	94
Chambo	93
Espoch – Lizarzaburu	95
Flores	84
La Georgina	68
La Panadería	78
Licán	68
Loma de Quito	70
Centro de Salud N° 1	70
Centro de Salud N° 3	94
Pungalá	70
Quimiag	65
San Juan	20
San Luis	90
<b>TOTAL</b>	<b>1199</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>75</b>

En relación al porcentaje de cobertura de inmunización del 2017, se identificó una cobertura alta en la unidad de salud Espoch – Lizarzaburu representando el 95%, en menor cobertura se encuentra la unidad de salud San Juan representado al 20%.

En 2016, según la Organización Panamericana de Salud la cobertura de vacunación que el Ecuador alcanzo fue el 83%.<sup>(63)</sup>

**Tabla 6.** Actividades de enfermería para identificación de casos de niños menores de dos años con esquemas de inmunizaciones atrasados

<b>Actividades de enfermería</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Ficha familiar	14	39
Revisión de historias clínicas	4	11
Revisión de partes diarios de inmunización	2	6
Revisión de tarjetas de inmunización	11	31
Mapa parlante	5	14
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Según, las encuestas el personal de enfermería, realizan la revisión de fichas familiares para controlar los casos de niños con esquemas atrasados a menores de dos años alcanzando un 39%, por otra parte, realizar la revisión de partes diarios de inmunización el 6% del personal de enfermería los realiza.

Con la implementación del Modelo de Atención Integral en Salud (MAIS), cuyas características son: integral, familiar, comunitario e intercultural; se ha logrado brindar atención a toda la población, tratando de mejorar la calidad de vida, no solo desde el punto de vista curativo sino también a través de la promoción, se lo lleva a cabo a través de los Equipos Básicos de Salud con aplicación de la ficha familiar y las visitas domiciliarias, con la utilización de las mismas se realiza un seguimiento periódico de las familias y actualización de la información en la ficha durante cada visita.<sup>(64)</sup>

**Tabla 7.** Rastreo extramural para la captación de niños menores de dos años con esquemas atrasados

<b>Tiempo de rastreo extramural</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Cada mes	22	61
Cada dos meses	9	25
Cada tres meses	3	8
Solo cuando el MSP desarrolle una fase	1	3
Nunca	1	3
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Según, los resultados obtenidos el 61% de enfermeras, realizan el rastreo extramural cada mes y el 3% solo cuando el MSP desarrolle una fase.

Según el (MSP 2017), la revisión del tarjetero debe realizarse mensualmente, lo cual permite realizar actividades para recordarle a la familia, que el niño debe ser vacunado a la edad de acuerdo al calendario de inmunización.<sup>(65)</sup>

**Tabla 8.** Actualización del tarjetero de control de inmunizaciones de menores de dos años en la unidad de salud

<b>Actualización del tarjetero</b>	<b>N °</b>	<b>%</b>
Si	34	94
No	2	6
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Los resultados de la encuesta muestran que el 94% tiene actualizado el tarjeteo de control de inmunizaciones y el 6% no lo tiene.

Autores como Ebenezer y Cruz en el año 2013<sup>(66)</sup> con su artículo denominado: “Causas de incumplimiento y retraso del esquema primario de vacunación en niños atendidos en el Hospital infantil de México” su objetivo fue identificar causas de incumplimiento o retraso del esquema de vacunación, analizaron si las unidades de salud actualizan el tarjetero de control de inmunizaciones de menores de dos años, los mismo que refieren que existe un 94,6% en la actualización puesto que los dos estudios muestran una similitud y un porcentaje elevado.

**Tabla 9.** Sistema actual de control del esquema de vacunación en la unidad de salud

<b>Sistema actual</b>	<b>N °</b>	<b>%</b>
Digital	5	14
Manual	31	86
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

El personal de enfermería menciona que el sistema actual de control del esquema de vacunación es manual con un 85% y un 14% expresa que es digital.

El sistema de información de vacunación consta de una serie de instrumentos en papel y digital que permiten hacer seguimiento de las coberturas de vacunación consta de los formularios de captación temprana, formulario de esquema atrasado, formulario de grupo de riesgo, formulación de reacción anafiláctica al componente DPT, carnet de vacunación, tarjetas de vacunación. <sup>(67)</sup>

Actualmente existe una Plataforma digital de Registro de Atención en Salud (PRAS), que permita el registro ordenado de atención integral a los pacientes de los establecimientos de salud, permitiendo la obtención en tiempo real de información para el análisis estadístico. <sup>(35)</sup>

**Tabla 10.** Tiempo de manejo de los formularios de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones

<b>Tiempo de manejo de los formularios</b>	<b>N °</b>	<b>%</b>
Suficiente	16	44
Insuficiente	20	56
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

En relación a los resultados en el tiempo de manejo de los formularios ENI el 56% señala que es insuficiente y el 44% suficiente.

Según estudios similares de Ayala<sup>(68)</sup> en el año 2015, con su investigación "Creación de un sitio web para el control de vacunación", concluye que al investigar sobre el tiempo de manejo de los formularios de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones, los mismos que muestran como resultado que el 70% de las personas encuestadas no están de acuerdo con el tiempo que lleva llenar los formularios de vacunación.

**Tabla 11.** Conocimiento y habilidad en el manejo de un computador por parte del personal de enfermería.

<b>Manejo del computador</b>	<b>N °</b>	<b>%</b>
Alto	10	28
Medio	26	72
Bajo	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Según, la encuesta por el 72% del personal de enfermería tiene conocimientos y habilidades en el manejo del computador y el 28% es alto en cuanto al uso del mismo.

Un artículo realizado por Vidal, Pujals y Álvarez <sup>(69)</sup> en el año 2017, de título “Satisfacción con la formación del profesional en sistema de información de salud” su objetivo se basa en valorar la satisfacción con la formación del profesional en Sistemas de Información en Salud. Señala que, al averiguar sobre el conocimiento y habilidad en el manejo de un computador por parte del personal de enfermería, refieren un buen empleo en el uso de sistemas y tecnologías el 96,2%

**Tabla 12.** Utilización de un sistema informático en el último año

<b>Utilización de un sistema de información</b>	<b>N °</b>	<b>%</b>
Si	25	69
No	11	31
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

Con los resultados obtenidos por el personal de enfermería en el último año si han utilizado un sistema informático con el 69% y el 31% no lo utiliza.

Según una investigación realizada por Chino Vladimiro <sup>(70)</sup> en el año 2015, con su investigación denominada “Conocimiento y actitud hacia las tecnologías de información y comunicación del profesional de enfermería de la red de salud Puno”, con el fin de determinar el conocimiento y la actitud hacia las tecnologías de información y comunicación del profesional de enfermería de la Red de Salud, finaliza que la mayoría de los profesionales de enfermería tiene una actitud favorable hacia el manejo de un sistema informático, por lo que se afirma un porcentaje positivo en su utilidad en los procesos de salud, el uso de ordenadores contribuye a disminuir la carga laboral y permite acceder a múltiples recursos informáticos.

**Tabla 13.** Interés de un sistema rápido de vigilancia y seguimiento de niños menores de dos años con esquemas atrasados

<b>Interés de un sistema rápido de vigilancia y seguimiento</b>	<b>N °</b>	<b>%</b>
Si	36	100
No	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

En relación al interés de un sistema rápido de vigilancia y seguimiento de niños menores de dos años con esquemas atrasados el 100% del personal de enfermería encuestado sugiere que está de acuerdo con la propuesta.

Estos resultados muestran similitud al de Ayala realizados en el año 2015 <sup>(68)</sup>, su trabajo titulado “Creación de un sitio web para el control de vacunación”, en el cual se observó que existe un porcentaje mayoritario que representa el 98% de los encuestados afirma que es necesario tener un sistema de información (sitio web), para llevar un mejor control del paciente.

## **6. CONCLUSIONES**

Mediante la recopilación de datos, se obtuvo que la cobertura alcanzada en el año 2017 en la población de niños menores de dos años el porcentaje es alto en las unidades de salud, lo cual evita la presencia enfermedades y control el en inmunizaciones.

En cuanto al tiempo de manejo de formularios es insuficiente por motivo del uso de procesos manuales, que al momento de recolectar los datos del usuario retrasan y esto provoca la demora de la atención e información al usuario.

Con respecto a las habilidades y conocimientos en el manejo del computador el personal de enfermería, cuenta con un nivel medio, el cual se debe mejorar mediante una preparación individual ya que nos encontramos en una época tecnológica lo cual fomenta a la existencia de un ambiente más competitivo y actualizado.

Se logró formular una propuesta con el fin de mejorar el sistema de información actual cuyo resultado permitirá al personal de enfermería a tomar decisiones oportunas para el seguimiento y control a nivel intramural y extramural, con ello se podrá agilizar, mejorar la calidad del registro del historial de vacunación.

## **7. RECOMENDACIONES**

Sugerimos que las unidades de salud, brinden más apoyo a los estudiantes para la realización de los proyectos de investigación, lo cual facilitará la recopilación de información debida.

Proporcionar una capacitación suficiente para el profesional de enfermería con la finalidad de promover un buen uso y manejo de una herramienta informática para el beneficio del usuario y brindar agilidad en el trabajo.

Difundir la propuesta como prueba piloto el cual podría reemplazar al sistema manual de información y agilizar proceso en relación al procesamiento de datos.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA

1. Godoy. Estudio sobre la implementación de un sistema de información. Revista Portal de la Ciencia. 2016 Abril.
2. Ministerio de Salud Pública. Evaluación de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones Ecuador 2017. [Online].; 2017. Available from: [http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_docman&view=document&slug=evaluacion-de-la-estrategia-nacional-de-inmunizaciones-ecuador-2017&layout=default&alias=673-evaluacion-de-la-estrategia-nacional-de-inmunizaciones-ecuador-2017&category\\_slug=inmunizac](http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=document&slug=evaluacion-de-la-estrategia-nacional-de-inmunizaciones-ecuador-2017&layout=default&alias=673-evaluacion-de-la-estrategia-nacional-de-inmunizaciones-ecuador-2017&category_slug=inmunizac).
3. Significados.com. [Online].; 2013. Available from: <https://www.significados.com/software/>.
4. Izamorar. [Online].; 2017. Available from: <https://izamorar.com/importancia-de-los-sistemas-de-informacion/>.
5. Angulo Wilmer, Conteras Arnol. Software para el control de calendarización de vacunas de niños y niñas de 0 a 4 años para la sub-área de sistema de asignación integral de la salud del hospital San José de la Provincia de Chincha. [Online].; 2013. Available from: <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/bitstream/autonmadeica/42/3/LUIS%20WILMER%20ANGULO%20SALHUANA%20-%20CALENDARIZACION%20DE%20VACUNAS%20DE%20NINOS%20Y%20NINAS.pdf>.
6. Yovan Salic. Propuesta para diseño de información para el registro de vacunación. [Online].; 2015. Available from: <http://repositorio.usb.edu.pe/bitstream/USB/27/1/4.PROPUESTA%20PARA%20EL%20DISEÑO%20DE%20UN%20SISTEMA%20DE%20INFORMACION%20PARA%20EL%20REGISTRO%20DE%20VACUNACION%20EN%20EL%20HOSPITAL%20ALBERTO%20SABOGAL%20SOLOGUREN.pdf>.
7. Rodriguez Angelica. TrustDimension. [Online].; 2016. Available from: [www.trustdimension.com/la-importancia-de-la-seguridad-informatica/](http://www.trustdimension.com/la-importancia-de-la-seguridad-informatica/).
8. Villazán Francisco. Informatica I. 2014..
9. Suarez Christian, Cuellar Andres. [Online].; 2012. Available from: <http://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/1585/SuarezChristian2012.pdf?seq>.

10. Enciclopedia de conceptos. Hardware. 2018..
11. Valor top. ¿Qué es la CPU o procesador de un ordenador? 2017..
12. Sistemas Cibertronicos. Claves Importantes De Las Placas Base De Ordenador. 2017..
13. Diccionario de Informatica y Tecnologia. Definición de Periférico (informática). 2018..
14. Perez Julian. DEFINICIÓN DE SOFTWARE. 2016..
15. Wikipedia. [Online].; 2018. Available from: <http://es.m.wikipedia.org/wiki/Software>.
16. Olarte Gervacio, L. Conogasi, Conocimiento para la vida. [Online].; 2017 [cited 2018 Marzo 2. Available from: <http://conogasi.org/articulos/clasificacion-de-software-de-sistemas-y-aplicaciones/>.
17. Informática básica. [Online]. [cited 2018 Marzo 3. Available from: [http://proyectoova.webcindario.com/clasificacin\\_del\\_software.html](http://proyectoova.webcindario.com/clasificacin_del_software.html).
18. Anco Jorge Luis. Repositorio Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. [Online].; 2017. Available from: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5175/EDanchjl.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
19. Kevin V. [Online].; 2017. Available from: [bloginformatico.com/software-de-aplicacion.php](http://bloginformatico.com/software-de-aplicacion.php).
20. Olarte Gervacio. Clasificación de software de sistemas y aplicaciones. 2018 Agosto 30..
21. Wikipedia. [Online].; 2018. Available from: [https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Office](https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Office).
22. Wall Morris. Muyfitness. [Online].; 2017. Available from: [https://muyfitness.com/que-son-las-aplicaciones-de-base-de-datos\\_13171008/](https://muyfitness.com/que-son-las-aplicaciones-de-base-de-datos_13171008/).
23. Softdoit. [Online].; 2017. Available from: <https://www.softwaredoit.es/definicion/definicion-software-empresarial.html>.
24. Hardware. [Online].; 2014. Available from: <https://hardwaresfera.com/articulos/tutoriales/definicion-de-software-de-sistema-de-programa-y-de-aplicacion-ademas-de-la-definicion-de-software-libre-y-software-propietario/>.
25. Pressman Roger. Ingeniería del Software México: Mc Graw Hill; 2010.
26. Alfatec Sistemas. La importancia de los Sistemas de Información Hospitalaria en la gestión clínica. 2018..
27. Hernández Cortina Abdul, Wigodski Sirebrenik Jacqueline, Caballero Erica. Informática en enfermería: Un desafío a la formación actual. 2012..

28. Salazar Raiza. Monografias.com. [Online].; 2013. Available from: <http://www.monografias.com/trabajos98/importancia-aplicacion-informatica-medicina/importancia-aplicacion-informatica-medicina.shtml>.
29. Y. Kowitlawakul, S.W.C. Chan, L. Wang, W. Wang. Explorando percepciones del profesorado sobre los registros de salud electrónicos para la educación en enfermería. Dialnet. 2014: p. 537-544.
30. Calsín Mabel. Repositorio Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. [Online].; 2014 [cited 2018 Marzo 3. Available from: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/1728/BC-TES-TMP-581.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
31. Asociacion Española de Vacunologia. [Online].; 2015. Available from: <http://www.vacunas.org/registros-vacunales/>.
32. Danovaro Carolina. [Online].; 2014. Available from: [https://www.sabin.org/sites/sabin.org/files/03%20Dic%2014\\_45%20Dra.%20DanovaroSistInfoPAI\\_Dec2014.pdf](https://www.sabin.org/sites/sabin.org/files/03%20Dic%2014_45%20Dra.%20DanovaroSistInfoPAI_Dec2014.pdf).
33. MSP. EL HAGP SE UNE A LA CAMPAÑA CERO PAPEL A FAVOR DEL MEDIO AMBIENTE. 2017..
34. MSP. Instructivo de Registro Diario Automatizado de Consultas y Atenciones Ambulatorias. 2013..
35. Ministerio de Salud Pública. PLATAFORMA DE REGISTRO DE ATENCIÓN. 2017 Agosto.
36. Ponce Darwin K. Repositorio Universidad de Guayaquil. [Online].; 2016 [cited 2017 Marzo 03. Available from: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/15862/1/B\\_CISC\\_PTG\\_1185.Ponce%20Briones%20Darwin%20Kleber.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/15862/1/B_CISC_PTG_1185.Ponce%20Briones%20Darwin%20Kleber.pdf).
37. Ing. Zea Maruixi, Ing. Molina Jimmy, Ing. Redrován Fausto. ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS CON POSTGRESQL. [Online].; 2017. Available from: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2017/04/Administraci%C3%B3n-bases-de-datos.pdf>.
38. Peñaloza Hervin. Programación en la UPTM. [Online].; 2015. Available from: <http://programacionuptm.blogspot.com/2015/01/mysql-y-postgresql.html>.
39. Problemas: Aplicaciones Symfony en el Servidor. [Online].; 2015. Available from: <https://bannysolano.wordpress.com/2009/08/23/%C2%BFque-es-glassfish/>.
40. Erazo Rocio. [Online].; 2017. Available from:

- <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6475/1/TUTENF040-2017.pdf>.
41. Ferrer Cecilia. [Online].; 2016. Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/5269/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-287.pdf>.
  42. MSP. [Online].; 2013. Available from: <file:///C:/Users/DELL%203558/Downloads/1.%20sistemadevigilanciaepidemiologica-151126223047-lva1-app6891.pdf>.
  43. Organización Panamericana de la Salud. [Online].; 2014. Available from: [www.paho.org/imminization/toolkit/surveillance-es.html](http://www.paho.org/imminization/toolkit/surveillance-es.html).
  44. Teresa V. wikipedia.org. [Online].; 2012. Available from: [https://www.sabin.org/sites/sabin.org/files/oct21\\_1000valenzuela.pdf](https://www.sabin.org/sites/sabin.org/files/oct21_1000valenzuela.pdf).
  45. Ministerio de Salud Pública. Programa Ampliado de Inmunizaciones. [Online].; 2012. Available from: <http://www.msp.gov.do/PAI/dlist/MATERIALES/ESTRATEGIAS%20DE%20VACUNACION.pdf>.
  46. Hernández Abdul. Informática en enfermería un desafío actual. Medware. 2013.
  47. Ministerio de Salud Pública. [Online].; 2014. Available from: <https://www.salud.gob.ec/programa-ampliado-de-inmunizaciones-pai/>.
  48. Instituto Nacional de Cáncer. [Online].; 2014. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/biologico>.
  49. Definición ABC. [Online].; 2017. Available from: <https://www.definicionabc.com/salud/vacunacion.php>.
  50. Concepto definición. [Online].; 2015. Available from: <http://conceptodefinicion.de/vacuna/>.
  51. Organización Mundial de salud. [Online].; 2018. Available from: <http://www.who.int/topics/vaccines/es/>.
  52. Ministerio de Salud Pública, Organización Mundial de Salud. Esquema Nacional de Vacunas Quito; 2017.
  53. Ministerio de Salud Pública. Manual de normas y técnico-administrativo. Metodos y procedimientos de vacunación y Vigilancia Epidemiológica, Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI); 2005.
  54. Ministerio de Salud Pública. Lineamientos Técnicos y Operativos para la utilización de la vacuna inactivada contra la Poliomieltis de manera fraccionada -fIPV-, en el Esquema de Vacunación; 2018.
  55. Zamora. Manual de Enfermería Colombia; 2015.

56. Comité Asesor de Vacunas. [Online].; 2015. Available from: <http://vacunasaep.org/familias/vacunas-una-a-una/vacuna-neumococo>.
57. Porras Oscar, Artarvia Efrain. Esquema de vacunación para el grupo de edad de 0-18 años. Scielo. 2012.
58. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2017. Available from: <http://www.who.int/topics/immunization/es/>.
59. wikipedia.com. [Online].; 2018. Available from: [https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_informaci%C3%B3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_informaci%C3%B3n).
60. wikipedia.com. [Online].; 2018. Available from: [https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_inform%C3%A1tico](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_inform%C3%A1tico).
61. Porto Julián, Merino María. Definición. [Online]. Available from: <https://definicion.de/vigilancia/>.
62. Rodríguez Catherine, Salgado Tania. Repositorio Digital Universidad Técnica del Norte. [Online].; 2015. Available from: <repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/4588/1/06%20END%20688%20TESIS.pdf>.
63. Organización Panamericana de Salud. 2016..
64. Modelo de Atención Integral de Salud. 2013.
65. Ministerio de Salud Pública. Estrategia de Inmunizaciones. 2017 Enero 12.
66. Ebenezer V, Cruz Romero, Pacheco Aaron. Causas del incumplimiento y retraso del esquema primario de vacunación en niños atendidos en el Hospital Infantil de México Federico Gómez. 2013..
67. Ministerio de Salud Pública. Evaluación de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones. 2017..
68. Ayala Karen. Creación de un sitio web para el control de vacunación. [Online].; 2015. Available from: <http://repositorio.uteq.edu.ec/handle/43000/1565>.
69. Vidal María, Pujals Nayra, Álvarez María. [Online].; 2017. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412017000100006&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412017000100006&script=sci_arttext&tlng=pt).
70. VLADIMIRO ELISEO CHINO. CONOCIMIENTO Y ACTITUD HACIA LAS TECNOLOGÍAS DE. 2015..
71. Alegsa Leandro. Alegsa. [Online].; 2017. Available from: [http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema\\_informatico.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema_informatico.php).
72. Universidad de Barcelona. Business School. [Online].; 2016. Available from: <https://www.obs-edu.com/int/blog-investigacion/sistemas/software-de-aplicacion-definicion-y-caracteristicas>.

73. Popa Frank, Vega Irina. Sistema informático para atención primaria en salud (APS). 2011.
74. Galarza Jonathan, Proaño Xavier. dspace. [Online].; 2017. Available from: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/14530>.
75. Concepto básico de Software. [Online].; 2015 [cited 2018 Marzo 2. Available from: <http://users.dsic.upv.es/asignaturas/fade/oade/download/sw.pdf>.
76. Rodríguez Licesio. Departamento de Informática, Estadística y Telemática. [Online].; 2013 [cited 2018 Marzo 2. Available from: <https://previa.uclm.es/profesorado/licesio/Docencia/IB/IBTema3b.pdf>.
77. Adobe. Adobe Document Cloud. [Online].; 2018. Available from: <https://acrobat.adobe.com/la/es/acrobat/about-adobe-pdf.html>.
78. Cohen Daniel, Asín Enrique. Sistemas de Información para la Toma de Decisiones México: Tercera Edición; 1996.
79. Flores Arianna. PARTICIPACIÓN DE ENFERMERÍA EN ATENCION PRIMARIA DE SALUD EN EL DISTRITO 07D02 DEL CANTON MACHALA. 2017..
80. MSP. Guía para la implementación del MAIS FCI en población con problemas a la accesibilidad a los servicios de salud. 2014 Mayo.
81. Organización Panamericana de Salud. paho. [Online]. Available from: <http://www.paho.org/immunization/toolkit/surveillance-es.html>.



Anexo 2. Validación de las encuestas por parte de los docentes de la Carrera de Enfermería



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTADA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA

**EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION POR  
EXPERTOS  
ASPECTOS METODOLÓGICOS**

Riobamba, 07 de Febrero del 2018.

Lic. MsC:  
Carola León I.  
**DOCENTE EN EL ÁREA SALUD PÚBLICA**  
Presente

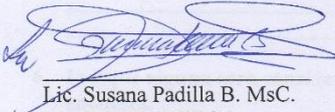
De nuestra consideración:

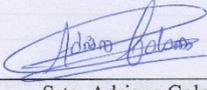
La presente tiene como finalidad, solicitar su colaboración para determinar la validez metodológica de los contenidos del instrumento de recolección de datos que será aplicado en el proyecto de titulación denominado: **“SISTEMA INFORMÁTICO DE ENFERMERÍA PARA VIGILANCIA DEL ESQUEMA DE INMUNIZACIONES A MENORES DE 2 AÑOS NOVIEMBRE 2017 FEBRERO 2018”**

Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación de cada una de las preguntas, las variables, dimensiones, indicadores, y la redacción de las mismas. Usted como experto en el área de Salud Pública podrá realizar las sugerencias de cambios en las preguntas, así como sugerir quitar o agregar otras que sean pertinentes al tema de investigación.

Para nosotros es de vital importancia su revisión por lo que agradecemos de antemano su valiosa colaboración,

Atentamente:

  
Lic. Susana Padilla B. MsC.  
**DOCENTE TUTOR**

  
Srta. Adriana Coloma  
**AUTORA DEL LA INVESTIGACIÓN**

  
Sr. Víctor Villamarin  
**AUTOR DEL LA INVESTIGACIÓN**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTADA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA

COMENTARIOS Y/O SUGERENCIAS DEL EXPERTO EVALUADOR

A continuación, indique por favor sus comentarios y/o sugerencias:

1. ¿Tiene alguna sugerencia en cuanto al objetivo de la encuesta y a la autorización del encuestado?  
Mejorar el objetivo de la encuesta y colocar el nombre del proyecto.
2. ¿Tiene alguna sugerencia en cuanto a las instrucciones establecidas para cada una de las preguntas de la encuesta?  
Colocar instrucciones en la encuesta
3. ¿Considera necesario agregar alguna pregunta a la encuesta?  
\_\_\_\_\_
4. ¿Recomienda eliminar alguna pregunta de la encuesta?  
Si en la pregunta 5 se encuentran dos en la misma mejorar en cuanto a la estructura,
5. ¿Qué preguntas deben ser modificadas de la encuesta?  
Mejorar la pregunta número 7 que no es tan entendible
6. Indique alguna otra consideración al respecto de los temas propuestos en la encuesta:  
\_\_\_\_\_

Nombre del evaluador: Lic. Annora León MSc.

Fecha de evaluación: 5-02-2018.

Firma del evaluador: [Firma manuscrita]



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA

**EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION POR  
EXPERTOS  
ASPECTOS METODOLÓGICOS**

Riobamba, 07 de Febrero del 2018.

Lic. MsC:  
Verónica Quishpi.  
**DOCENTE EN EL ÁREA SALUD PÚBLICA**  
Presente

De nuestra consideración:

La presente tiene como finalidad, solicitar su colaboración para determinar la validez metodológica de los contenidos del instrumento de recolección de datos que será aplicado en el proyecto de titulación denominado: **"SISTEMA INFORMÁTICO DE ENFERMERÍA PARA VIGILANCIA DEL ESQUEMA DE INMUNIZACIONES A MENORES DE 2 AÑOS NOVIEMBRE 2017 FEBRERO 2018"**

Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación de cada una de las preguntas, las variables, dimensiones, indicadores, y la redacción de las mismas. Usted como experto en el área de Salud Pública podrá realizar las sugerencias de cambios en las preguntas, así como sugerir quitar o agregar otras que sean pertinentes al tema de investigación.

Para nosotros es de vital importancia su revisión por lo que agradecemos de antemano su valiosa colaboración,

Atentamente:

  
Lic. Susana Padilla B. MsC.  
**DOCENTE TUTOR**

  
Srta. Adriana Coloma  
**AUTORA DEL LA INVESTIGACIÓN**

  
Sr. Víctor Villamarin  
**AUTOR DEL LA INVESTIGACIÓN**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA

COMENTARIOS Y/O SUGERENCIAS DEL EXPERTO EVALUADOR

A continuación, indique por favor sus comentarios y/o sugerencias:

1. ¿Tiene alguna sugerencia en cuanto al objetivo de la encuesta y a la autorización del encuestado?

---

---

---

2. ¿Tiene alguna sugerencia en cuanto a las instrucciones establecidas para cada una de las preguntas de la encuesta?

No refiere tener instrucciones para el encuestador

---

---

---

3. ¿Considera necesario agregar alguna pregunta a la encuesta?

Sugiero agregar en la pregunta 4 un nuevo ítem, y en la pregunta 5 formular de mejor manera.

---

---

---

4. ¿Recomienda eliminar alguna pregunta de la encuesta?

---

---

---

5. ¿Qué preguntas deben ser modificadas de la encuesta?

Sugiero cambiar la pregunta 5

---

---

---

6. Indique alguna otra consideración al respecto de los temas propuestos en la encuesta:

Colocar en cada lugar el casillero que corresponda

---

---

---

Nombre del evaluador: Verónica Quishpi Lucero

Fecha de evaluación: 19-02-2018

Firma del evaluador:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTADA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA

**EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION POR  
EXPERTOS  
ASPECTOS METODOLÓGICOS**

Riobamba, 07 de Febrero del 2018.

Lic. Dra:  
Katuska Figueredo.  
**DOCENTE EN EL ÁREA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**  
Presente

De nuestra consideración:

La presente tiene como finalidad, solicitar su colaboración para determinar la validez metodológica de los contenidos del instrumento de recolección de datos que será aplicado en el proyecto de titulación denominado: **“SISTEMA INFORMÁTICO DE ENFERMERÍA PARA VIGILANCIA DEL ESQUEMA DE INMUNIZACIONES A MENORES DE 2 AÑOS NOVIEMBRE 2017 FEBRERO 2018”**

Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación de cada una de las preguntas, las variables, dimensiones, indicadores, y la redacción de las mismas. Usted como experto en el área de Salud Pública podrá realizar las sugerencias de cambios en las preguntas, así como sugerir quitar o agregar otras que sean pertinentes al tema de investigación.

Para nosotros es de vital importancia su revisión por lo que agradecemos de antemano su valiosa colaboración,

Atentamente:

Lic. Susana Padilla B. MsC.  
**DOCENTE TUTOR**

Srta. Adriana Coloma  
**AUTORA DEL LA INVESTIGACIÓN**

Sr. Víctor Villamarín  
**AUTOR DEL LA INVESTIGACIÓN**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA

COMENTARIOS Y/O SUGERENCIAS DEL EXPERTO EVALUADOR

A continuación, indique por favor sus comentarios y/o sugerencias:

1. ¿Tiene alguna sugerencia en cuanto al objetivo de la encuesta y a la autorización del encuestado?

Señ

2. ¿Tiene alguna sugerencia en cuanto a las instrucciones establecidas para cada una de las preguntas de la encuesta?

Reformular la pregunta 5 y 7

3. ¿Considera necesario agregar alguna pregunta a la encuesta?

Señ

4. ¿Recomienda eliminar alguna pregunta de la encuesta?

Señ

5. ¿Qué preguntas deben ser modificadas de la encuesta?

La 5 y 7

6. Indique alguna otra consideración al respecto de los temas propuestos en la encuesta:

\_\_\_\_\_

Nombre del evaluador: Katiuska Figueroa Silva

Fecha de evaluación: 8/02/2018

Firma del evaluador: [Signature]

Anexo 3. Encuesta aplicada al personal de enfermería



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**ENCUESTA PARA ENFERMERAS**

- **OBJETIVO:** Identificar las necesidades de implementación de un sistema de vigilancia y seguimiento de enfermería al cumplimiento del esquema de inmunizaciones en niños menores de 2 años en la unidad de salud del primer nivel.
- Autoriza a usted que la información recolectada sea utilizada para fines académicos, manteniendo la confidencialidad de los datos suministrados.
- Está usted de acuerdo en colaborar: SI ( ) NO ( )

**SOLICITAMOS SE SIRVA RESPONDER A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

**MARQUE CON UNA (X), Y SELECCIONE UNA RESPUESTA.**

**DATOS GENERALES:**

**Formación Académica:** Licenciada  Máster

**Edad:** ..... **Sexo:** Femenino  Masculino

**Años De Experiencia** .....

**Cargo:** Nombramiento  Contrato  Enfermera Rural

**Nombre de la unidad de salud** .....

**Distrito** .....

**1. ¿Cuál es número la población de niños menores de 2 años asignados a la unidad de salud?**

.....

**2. ¿En el año 2017 que cobertura en porcentajes alcanzó la unidad de salud con inmunizaciones a niños menores de dos años?**

.....

**3. ¿Qué actividad realiza usted para identificar semanalmente o mensualmente los casos de niños con esquemas de inmunizaciones atrasados?**

- Ficha familiar
- Revisión de historias clínicas
- Revisión de partes diarios de inmunización
- Revisión de tarjetas de control de inmunización
- Mapa parlante

**4. ¿Cada qué tiempo realiza un rastreo extramural para captación de casos de niños con esquemas atrasados?**

- Cada mes
- Cada dos meses
- Cada tres meses
- Solo cuando el Ministerio De Salud Pública desarrolle una fase
- Nunca

**5. ¿Tiene usted actualizado el tarjetero de control de inmunización de niños menores de dos años, en su unidad de salud?**

- Si
- No

**6. ¿El sistema actual de control del esquema de vacunación en la unidad de salud es?**

- Digital
- Manual

**7. ¿El tiempo que necesita para el manejo de los formularios (sistema de información) de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones en esta unidad de salud es?**

- Suficiente
- Insuficiente

**8. ¿Su conocimiento y habilidad para el manejo de los programas en una computadora es?**

- Alto
- Medio
- Bajo

**9. Usted. ¿Ha utilizado en el último año un sistema informático para registro automático de información?**

Si   
No

**10. ¿Le interesaría tener un sistema rápido de vigilancia y seguimiento automático mediante un software para identificar oportunamente niños con esquema atrasados?**

Si   
No

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## Anexo 4. Tarjeta de control de vacunación para niños/as menores de 2 años

**Ministerio de Salud Pública**  
Programa Ampliado de Inmunizaciones

**Tarjeta de control de vacunación para niños/as menores de 2 años**

Zona: \_\_\_\_\_  
 Distrito / Área: \_\_\_\_\_  
 Provincia: \_\_\_\_\_ Cantón: \_\_\_\_\_  
 Establecimiento: \_\_\_\_\_

Número de Orden: \_\_\_\_\_

Apellidos y Nombres de Niño (a): \_\_\_\_\_

Nacionalidad: \_\_\_\_\_ Grupo Etnico: \_\_\_\_\_ N° Historia Clínica: \_\_\_\_\_  
 Fecha y lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_ Lugar de Inscripción: \_\_\_\_\_  
 Edad al Ingreso: \_\_\_\_\_  
 Apellidos y Nombres de la Madre: \_\_\_\_\_  
 Apellidos y Nombres del Padre: \_\_\_\_\_ Apellidos y Nombres del Tutor: \_\_\_\_\_  
 Lugar de Residencia: \_\_\_\_\_  
 Provincia: \_\_\_\_\_ Cantón: \_\_\_\_\_ Parroquia: \_\_\_\_\_  
 Localidad o Recinto: \_\_\_\_\_  
 Dirección (Punto de referencia): \_\_\_\_\_  
 Teléfono: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

*Avanzamos Patria!* 

### Calendario de vacunación

Edad	TIPO DE VACUNA																			
	Niños/as <1 año										Niños/as de 12 a 23 meses									
	BCG	HB 0	Rotavirus	Pentavalente			Poliomielitis			Neumococo Conjugada			SR	SRP	Varioela	FA	(OPV) REF	(DPT) REF	Influenza	
RN	1	1	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	1		1	
2 do. mes																				
3er. mes																				
4to mes																				
5to. mes																				
6 to. mes																				
7mo. mes																				
8vo. mes																				
9no. mes																				
10mo. mes																				
11vo. mes																				
12 meses																				
13 meses																				
14 meses																				
15 meses																				
16 meses																				
17 meses																				
18 meses																				
19 meses																				
20 meses																				
21 meses																				
22 meses																				
23 meses																				

Anexo 5. Tarjeteros y carnet de vacunación



Ministerio de Salud Pública  
Programa Ampliado de Inmunizaciones-PAI  
**CARNÉ ÚNICO DE VACUNACIÓN**

\_\_\_\_\_

APELLIDOS Y NOMBRES

FECHA DE NACIMIENTO:      Día      Mes      Año  
  

LUGAR DE NACIMIENTO: \_\_\_\_\_

NÚMERO C.I.:

NACIONALIDAD: \_\_\_\_\_

*¡Vigilando la Patria!*



Anexo 7. Cuaderno de inscripción

Matrícula ASPNAT 57AC  
 BCG 03766146  
 Pentavalente FW217510  
 Othman - 2018

1179	14/5/18	Buiza Fancha D. Ina Schulz	12/01/18	El Florecer Ina Fancha y P. Ina Schulz	0932183276
1180	14/5/18	Tenaza Chito Gilma Rebriga	8-03-2018	Aspinto Fancha y Buiza Fancha	0988124916
1181	14-5-18	Paqueline María Sarmiento	13-03-2018	Urecho	2626412
MB2	15-5-18	proced. uguelis B. Ovea U. B. Ovea	15-03-18	Urecho	2348131
1183	17-05-18	Agular Pindusani Kayla Mallea	12-03-18	Urecho	0930693025
1184	17-05-18	Chito Iago Melany Sandy	17-03-2018	Dr. Juan Felix Pano y S. Ovea	0987272355
1185	18-05-18	Yupangui Guaranango Mallea	18-03-2018	Londres y S. Ovea	0969513321
1186	21-05-18	Tejedor Vinca Zabel Gabb	20-01-2018	El Florecer	0988173693
1187	21-05-18	Cil. Noriba Alon Iglesias	20-03-2018	El Florecer	0974926366
1188	21-05-18	Redondo Gaba RV	18-05-2018	La Dolores	0963035
1189	24-05-2018	Liana Marina Soria Guano	25-03-2018	Plaza	8940851
1190	24-05-2018	Yupangui S. Ovea U. B. Ovea	15-03-2018	Urecho	2310519
91	24-05-2018	Yupangui S. Ovea U. B. Ovea	15-03-2018	Urecho	2333072

1179	14/5/18	Buiza Fancha D. Ina Schulz	12/01/18	El Florecer Ina Fancha y P. Ina Schulz	0932183276
1180	14/5/18	Tenaza Chito Gilma Rebriga	8-03-2018	Aspinto Fancha y Buiza Fancha	0988124916
1181	14-5-18	Paqueline María Sarmiento	13-03-2018	Urecho	2626412
MB2	15-5-18	proced. uguelis B. Ovea U. B. Ovea	15-03-18	Urecho	2348131
1183	17-05-18	Agular Pindusani Kayla Mallea	12-03-18	Urecho	0930693025
1184	17-05-18	Chito Iago Melany Sandy	17-03-2018	Dr. Juan Felix Pano y S. Ovea	0987272355
1185	18-05-18	Yupangui Guaranango Mallea	18-03-2018	Londres y S. Ovea	0969513321
1186	21-05-18	Tejedor Vinca Zabel Gabb	20-01-2018	El Florecer	0988173693
1187	21-05-18	Cil. Noriba Alon Iglesias	20-03-2018	El Florecer	0974926366
1188	21-05-18	Redondo Gaba RV	18-05-2018	La Dolores	0963035
1189	24-05-2018	Liana Marina Soria Guano	25-03-2018	Plaza	8940851
1190	24-05-2018	Yupangui S. Ovea U. B. Ovea	15-03-2018	Urecho	2310519
91	24-05-2018	Yupangui S. Ovea U. B. Ovea	15-03-2018	Urecho	2333072

Anexo 8. Realizando las encuestas al personal de enfermería



## Anexo 9. Esquema de vacunación de la Estrategia Nacional de Inmunización 2018



SUBSECRETARÍA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA SALUD PÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL  
ESTRATEGIA NACIONAL DE INMUNIZACIONES



### ESQUEMA DE VACUNACIÓN FAMILIAR / ECUADOR 2018

Ciclos de Vida	Grupos programáticos	Tipos de Vacuna	Total dosis	Dosis* recomendada	Vía de administración	Frecuencia de administración					
						Número de dosis			Refuerzos		
						1 dosis	2 dosis	3 dosis	4ta dosis (1 Refuerzo)	5a. Dosis (2 Refuerzo)	6ta dosis (3 Refuerzo)
NINEZ	Menores de un año	*BCG	1	0,05/0,1 ml	I. D.	Dosis única R. N dentro de las primeras 24 horas de nacido.)					
		HB	1	0.5 ml	I. M.	R. N dentro de las primeras 24 horas de nacido.)					
		Rotavirus	2	1.5 ml	V.O.	2m	4m				
		RPV	2	0.1 ml	I. D.	2m	4 m				
		bOPV	1	2 Gotas	V. O.				6m		
		Pentavalente (DPT+HB+Hib)**	3	0.5 ml	I.M.	2m	4m	6m			
		Neumococo conjugada	3	0.5 ml	I.M.	2m	4m	6m			
		Influenza Estac. (HN) Trív. Pediátrica (a partir de los 6 meses a 11 meses)	2	0.25	I.M.	1er Contacto	al mes de la primera dosis				
	12 a 23 meses	Difteria, Tétanos, Tosferina (DPT)	1	0.5 ml	I.M.				1 año después de la tercera dosis de Pentavalente (Primer refuerzo DPT o Cuarta dosis)		
		bOPV	1	2 Gts	V.O.				1 año después de la tercera dosis de antipolio (Primer Refuerzo o Cuarta dosis)		
		Sarampión, rubéola, parotiditis SRP	2	0,5 ml	S. C.	12 meses	18 meses				
		Fiebre Amarilla (FA)	1	0.5 ml	S. C.	12 meses					
		Varicela	1	0.5 ml	S. C.	15 meses					
		Influenza Estacional Trív. Pediátrica	1	0.25 ml	I.M.	1er contacto					

\* De acuerdo al fabricante

\*\*Niños con reacción anafiláctica al componente DPT de la pentavalente o niños con esquema atrasado de 1 a 4 años y que no acceden a la pentavalente deberá administrarse HB según normativa (0-1-6)

\*\*\* Este esquema se aplica siempre y cuando haya recibido las 3 dosis de Pentavalente y el refuerzo con DPT, caso contrario proceder como con el esquema de las MEF

\*\*\*\*Verificación del carnet y cumplir el esquema. Si no hay evidencia de vacunación anterior se debe proceder como se detalla en el casillero de MEF

\*\*\*\*\*verificación con carnet para el seguimiento del esquema. Si no hay evidencia de vacunación anterior se debe proceder como se detalla en el casillero de MEF

Ante reacción anafiláctica de componente DPT, utilizar DT pediátrica

**SUBSECRETARÍA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA SALUD PÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL  
ESTRATEGIA NACIONAL DE INMUNIZACIONES  
ESQUEMA DE VACUNACIÓN FAMILIAR / ECUADOR 2018**



Grupo de edad	Enfermedades que previene la vacuna	Vacuna	Frecuencia y edad de aplicación
Menores de un año	Meningitis Tuberculosa y Tuberculosis pulmonar diseminada	BCG	Dosis única: de preferencia dentro de las 24 horas de nacidos (esta vacuna puede aplicarse también hasta los 11 meses 29 días)
	Hepatitis B por transmisión vertical (madre con antecedente de HB)	H B pediátrica	Una dosis al Recién Nacido (en las primeras 24 horas de nacido)
	Enfermedad diarreica por rotavirus	Rotavirus	1° dosis: a los 2 meses de edad 2° dosis: a los 4 meses de edad (máximo hasta los 7 meses 29 días de edad)
	Poliomielitis (Parálisis flácida aguda)	fIPV (Vacuna Inactivada de Polio)	1° dosis: a los 2 meses de edad (vacunación oportuna). 2da dosis a los 4 meses de edad (vacunación oportuna).
		bOPV	3° dosis: a los 6 meses de edad
	Difteria, tosferina, tétanos, hepatitis B, neumonías y meningitis por haemophilus influenzae tipo b	PENTAVALENTE (DPT+HB+Hib)**	1° dosis: a los 2 meses de edad 2° dosis: a los 4 meses de edad 3° dosis: a los 6 meses de edad
	Neumonías, meningitis, otitis por streptococo neumoniae	Neumococo conjugada	1° dosis: a los 2 meses de edad 2° dosis: a los 4 meses de edad 3° dosis: a los 6 meses de edad
Influenza (Gripe Estacional)	Influenza Pediátrica	1° dosis: de 6 a 11 meses de edad 2° dosis: un mes después de la 1° dosis	
12 a 23 meses	Difteria, Tosferina, Tétanos	DPT	Primer Refuerzo con DPT: al 1 año de la tercera dosis de Pentavalente
	Poliomielitis	bOPV	4ta. Dosis con bOPV: al 1 año de la tercera dosis de bOPV
	Sarampión, Rubeola y Parotiditis (Paperas)	SRP	1° dosis de SRP a los 12 meses de edad. 2° dosis a los 18 meses de edad; el intervalo mínimo entre dosis es de 6 meses
	Fiebre Amarilla	FA	Dosis única a los 12 meses de edad
	Varicela	Varicela	Dosis única a los 15 meses de edad
	Influenza (Gripe Estacional)	Influenza Pediátrica	1 dosis: entre 12 y 23 meses de edad ( dosificación para esta edad)
** Niños con reacción anafiláctica al componente DPT de la pentavalente o niños con esquema atrasado de 1 a 4 años y que no acceden a la pentavalente deberá administrarse HB pediátrica, según normativa (0-1-6)			