



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Sistema web para automatizar el proceso de control integral en  
niños de 0 a 5 años en el C.S Unidad Vecinal N°3**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero de Sistemas**

**AUTOR:**

Torres Arias, Nilton Cesar (ORCID: 0000-0001-5159-015X)

**ASESOR:**

Mg. Vergara Calderón, Rodolfo Santiago (ORCID: 0000-0002-3162-6108)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2020

## **Dedicatoria**

Por el apoyo y soporte que me brinda mi familia y seres queridos, guiándome en cada etapa de mi vida.

### **Agradecimiento**

A mis padres, docentes y amigos que me incentivaron a lograr mis objetivos sin importar el grado dificultad.

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. MÉTODO.....	11
<b>3.1 Tipo y diseño de investigación.....</b>	<b>12</b>
<b>3.2 Variables y operacionalización.....</b>	<b>13</b>
<b>3.3 Población, muestra y muestreo.....</b>	<b>15</b>
<b>3.4 Tecnicas e instrumentos de recolección de datos.....</b>	<b>15</b>
<b>3.5 Procedimientos.....</b>	<b>17</b>
<b>3.6 Método de análisis de datos.....</b>	<b>17</b>
<b>3.7 Aspectos éticos.....</b>	<b>17</b>
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN.....	25
VI. CONCLUSIONES.....	27
VII. RECOMENDACIONES.....	29
REFERENCIAS.....	31

## Índice de tablas

Tabla N° 01: Operacionalización de variables.....	13
Tabla N° 02: Indicadores.....	14
Tabla N° 03: Técnicas e instrumentos.....	17
Tabla N° 04: Prueba de normalidad PMO .....	19
Tabla N° 05: Medidas descriptivas de la métrica PMO .....	21
Tabla N° 06: Prueba T Student PMO .....	21
Tabla N° 07: Prueba de normalidad PDD.....	22
Tabla N° 08: Medidas descriptivas de la métrica PDD .....	23
Tabla N° 09: Prueba T student PDD .....	23
Tabla N° 10: Matriz de consistencia .....	41

## Índice de figuras

Figura 1: Modelo fases del proceso control integral .....	9
Figura 2: Diseño pre experimental .....	12
Figura 3: Pre-Test Post-Test PMO .....	24
Figura 4: Pre-Test Post-Test PDD.....	24
Figura 5: Tablas .....	66
Figura 6: Problemática .....	66
Figura 7: Pantalla de Login.....	67
Figura 8: Pantalla Principal.....	67
Figura 9: Creación de nuevo registro .....	68
Figura 10: Detalle de niño .....	69
Figura 11: BD sistema.....	70
Figura 12: Estructura Tabla personas .....	70
Figura 13: Estructura Tabla registro vacuna.....	71
Figura 14: Estructura Tabla solicitud persona .....	71

## Índice de anexos

Anexo 1: Declaratoria de autenticidad del (de los) autor(es) .....	39
Anexo 2: Declaratoria de autenticidad del asesor .....	40
Anexo 3: Matriz de operacionalización de variables.....	41
Anexo 4: Instrumento de recolección de datos.....	42
Anexo 5: Otros anexos .....	47
Anexo 6: Autorización para la realización y difusión de resultados de la investigación .....	57
Anexo 7: Desarrollo de la metodología de software .....	58
Anexo 8: Análisis en la plataforma de Turnitin .....	72

## Índice de abreviaturas

Abreviatura	Significado
C.S:	Centro de salud
TIC/TICs:	Tecnologías de información y comunicaciones
e-salud:	Conjunto de herramientas TICs que se usan en la salud
m-salud:	Practica de la salud soportada por los dispositivos móviles
Cred:	Control de crecimiento y desarrollo
Minsa:	Ministerio de salud
Pronahebas:	Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre
SIS:	Seguro integral de salud

## Resumen

El presente proyecto de investigación lleva por título: “SISTEMA WEB PARA AUTOMATIZAR EL PROCESO DE CONTROL INTEGRAL EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS EN EL C.S UNIDAD VECINAL N°3”.

El modelado del sistema web se ejecutó empleando la metodología XP por las características de metodología flexible y ser ágil, que va acorde a la institución. El software fue programado en PHP, para el diseño y maquetación se emplearon los lenguajes HTML, CSS y algunas validaciones web con Java Script (JS). Para el almacenamiento y administración de la BD se eligió el motor MYSQL.

Los indicadores utilizados en esta investigación fueron, el porcentaje de metas objetivo, así como el porcentaje de devolución de documentos. La población estuvo en base a la cantidad de documentos que registraron los pacientes/niños entre 0 a 5 años en el centro de salud Unidad Vecinal N°3 durante 4 semanas de lunes a viernes durante 20 días. El tipo de investigación es aplicada, con diseño pre-experimental, empleando fichas de registro como instrumento para recolectar la información.

Realizadas las pruebas Pre y Post implementación los resultados fueron positivos, consiguiendo la reducción de devolución de documentos y el incremento de metas objetivo durante el proceso de control integral al haber incrementado el registro de pacientes en 45% y disminuido el porcentaje de devolución documentos rechazados en 7.5%. Recomendado replicar la implementación en otros centros de salud.

Se concluye que el sistema web genera un efecto positivo al automatizar el proceso de control integral de niños entre 0 a 5 años en el c.s. Unidad Vecinal N° 3.

**Palabras clave:** Control integral, sistema web, porcentaje metas objetivo, PHP, JavaScript.

## **Abstract**

This research project is entitled: "WEB SYSTEM TO AUTOMATE THE INTEGRAL CONTROL PROCESS IN CHILDREN FROM 0 TO 5 YEARS OLD AT THE NEIGHBORHOOD UNIT N ° 3".

The modeling of the web system was executed using the XP methodology due to the characteristics of flexible methodology and being agile, which is according to the institution. The software was programmed in PHP, HTML, CSS and some web validations with Java Script (JS) were used for the design and layout. For the storage and administration of the database, the MYSQL engine was chosen. The indicators used in this research were the percentage of objective goals, as well as the percentage of return of documents. The population was based on the number of documents registered by patients / children between 0 and 5 years old at the Unidad Vecinal N ° 3 health center for 4 weeks from Monday to Friday for 20 days. The type of research is applied, with a pre-experimental design, using registration cards as an instrument to collect information.

After the Pre and Post implementation tests, the results were positive, achieving a reduction in the return of documents and an increase in objective goals during the comprehensive control process, having increased the registration of patients by 45% and decreased the percentage of returned documents rejected in 7.5%. Recommended to replicate the implementation in other health centers.

It is concluded that the web system generates a positive effect on the system that automates the comprehensive control process of children between 0 and 5 years of age in the c.s. Neighborhood Unit N ° 3.

**Keywords:** Comprehensive control, web system, target goal percentage, PHP, JavaScript.

# I. INTRODUCCIÓN

En el entorno internacional según Aviles y Castro (2018), en su informe “Estudio sobre TIC y salud pública en América Latina: La perspectiva de e-salud y m-salud” (p. 10). Determina que existen discrepancias significativas en la aplicación de la e-salud en las diversas regiones del mundo. Por el contrario, en países desarrollados los progresos son considerables, Los territorios señalados como clase media y baja aún se están adaptando a esta realidad.

En centro y sur América, se observan diversas iniciativas de e-salud, pero aún no alcanzan una fase completa de implementación. Los países en desarrollo afrontan los principales retos vinculados con las variables como la localización geográfica y el nivel adquisitivo. Existen miles de personas en situación de vulnerabilidad que son apartados de los servicios básicos de salud y de los frutos de las TICs.

En Perú, casi todos los centros de salud registran sus avances en papel. Si un paciente acude por primera vez a un establecimiento de salud se procede a levantar la información pertinente esto es una práctica básica sobre todo cuando se realizan campañas de salud en las cuales se registran y llenan formularios en cada ocasión. De tal manera este procedimiento se repite si el paciente cambia de domicilio, establecimiento de salud o se encuentra en el interior del país, por lo cual un paciente registra tanta información como visitas realiza.

El C.S Unidad Vecinal N°3 no es ajeno a tener problemas, situado en el distrito de cercado de Lima contando con profesionales de salud y personal administrativo destinados a la atención de la población adyacente cuyos recursos: tanto económicos como humanos son dirigidos a la prestación de servicios de calidad. Promocionando, previniendo, rehabilitando, reponiendo y rehabilitando, ayudando y articulando a la población al mismo tiempo con instituciones públicas o privadas cercanas a su vez estableciendo entornos saludables en los cuales la población pueda desenvolverse libremente.

No es inusual que este proceso que se realiza de manera manual tenga inconvenientes recurrentes como: No ubicar la información ya registrada, aglomeración de expedientes y fallas en la digitalización.

En la entrevista realizada a la encargada de inmunizaciones manifiesta que el proceso de control inicia con la llegada del paciente al centro de salud en la cual para registrarse tiene que hacer cola, luego de lo cual pasará por las diferentes áreas entre ellas Medicina, Cred, Inmunización y/o Nutrición.

En el caso que un paciente requiera una atención compleja y/o especial es derivado al hospital más cercano en la jurisdicción.

En las campañas que se llevan regularmente en el centro de salud todo este proceso se registra en cuadernos de control los cuales se encuentran en las diversas áreas involucradas y solo comparten información cuando el niño presenta el diagnóstico registrado en físico anterior agregándole a la ficha de llenado de cada área, toda esta información es luego enviada a estadística que la digitara y agrega a una base de datos (E-Quali) la cual muchas veces contiene errores de tipeado y/o fuera de fecha de ingreso lo cual genera volver a ingresar la información corregida afectando tiempos y porcentaje de metas de las campañas en activo en el centro de salud ya que este proceso desde el ingreso, corrección y verificación no se realiza in situ, Por otro lado el proceso de control al paciente se lleva de manera presencial a través del llenado de hojas de cálculo para agendar fechas en caso se deba brindar un tratamiento específico.

Por estos motivos no todas las campañas son satisfactorias, ni todos los centros de salud cuentan con la infraestructura tecnológica adecuada para poder brindar en control integral de alta calidad.

La justificación teórica de mi tema de investigación los avances en TICs recientes muestran un incremento en la productividad, mejora y explotación de conocimiento conforme al avance de la tecnología la información se renueva más rápidamente.

La automatización del proceso de control integral permitirá que el procedimiento sea más eficaz apoyándose en el uso de la tecnología.

Adicionalmente, desde el punto de vista institucional un sistema web encaminado permitirá alcanzar las metas establecidas por el MINSA.

La justificación practica aclara que el sistema web brinda mayor agilidad en el proceso de control a los pacientes cuando se realizan campañas, el personal administrativo y operativo minimizara recursos en cuestión al tiempo y los datos serán exactos y controlados bajo el aplicativo.

En base a la realidad problemática estudiada se propuso el problema general y los problemas específicos de la investigación.

**PG:** ¿Cuál es el efecto del uso de un sistema web en el proceso de Control integral en niños de 0 a 5 Años en el C.S. unidad vecinal N°3 en el año 2020?

Los problemas específicos de la investigación fueron los siguientes:

**PE1:** ¿Cuál es el efecto de automatizar el proceso de control integral en el Centro de Salud Unidad Vecinal N°3?

**PE2:** ¿Cuál es el efecto de nivel de eficiencia del seguimiento a pacientes en el Centro de Salud Unidad Vecinal N°3?

### **Objetivos**

**OG:** Determinar el efecto del uso de un sistema web en el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el centro de salud Unidad Vecinal N°3. Los objetivos específicos fueron los siguientes:

**OE1:** Determinar el efecto del uso de un sistema web en el porcentaje de niños que cumplen los protocolos de inmunización en el C.S. Unidad Vecinal N° 3.

**OE2:** Determinar el efecto del uso de un sistema web en el porcentaje de metas objetivo en el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S. Unidad Vecinal N° 3

### **Hipótesis**

**HG:** El sistema web incrementa el porcentaje metas objetivo en el proceso de control integral por lo menos un 15% y reduce el porcentaje de devolución de documentos por lo menos un 5% en el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el centro de salud Unidad Vecinal N°3.

Las hipótesis específicas fueron los siguientes:

**HE1:** El sistema web incrementara el porcentaje metas objetivo en el proceso de control integral por lo menos un 15% en el centro de salud Unidad Vecinal N°3.

**HE2:** El sistema web reducirá el porcentaje de devolución de documentos por lo menos un 5% en el proceso de control integral en niños de 0-5 años en el centro de salud Unidad Vecinal N°3

## **II. MARCO TEÓRICO**

Aguirre y Carlos (2018) en su tesis “Diseño e implementación de un software para el monitoreo del control del crecimiento y el desarrollo y suplementación de hierro en niños menores de un año afiliados al seguro integral de salud de la Región Huánuco” (p. 5) propone el diseño y aplicación de un aplicativo para el monitoreo de suplementación de hierro en niños afiliados al SIS de la región de Huánuco. El problema se centra alrededor de que la data almacenada no es útil si esta no es relevante para la toma de decisiones. De esta investigación se toma la importancia de implementar TIC’s vinculadas a la toma de decisiones.

Por lo que este tipo de software permitirá el acceso a la información de las atenciones que requieren seguimiento. Se procederá a examinar algunas definiciones que se relacionan de forma inmediata al tema estudiado de esta manera se iniciara con la definición del proceso de control como variable dependiente, y el sistema web como la variable independiente.

Toscano Segura, Juan Luis (2017), en su tesis “Investigación del Manejo de las Historias Clínicas Manuales y la aplicación de las Historias Clínicas Electrónicas en Hospitales Públicos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires” (p. 56) analiza las TIC las cuales promueven oportunidades para el desarrollo institucional, lo que a su vez genera herramientas que mejoran la calidad, la seguridad y la disponibilidad en la atención de la salud. El crecimiento exponencial del uso de las TIC en Salud a la par con el aumento de la población son un hito de inicio para un amplio mercado en crecimiento. Por lo cual se dijo al usuario del hospital como población de análisis, tanto en el área administrativa como en la de atención directa con el paciente. Cuyo objetivo fue identificar las múltiples variables que existen para establecer la viabilidad de implementar este sistema en los centros de salud.

En este contexto uno de los problemas identificados se desenvuelve alrededor de la ilegibilidad de los documentos debido a que son miles de pacientes los cuales atraviesan cada año por hospitales públicos lo cual produce pérdida de información, otro problema es almacenar expedientes físicos lo cual desemboca en falta de espacio y organización. La metodología usada es de enfoque cuantitativo por consiguiente considerara un diseño descriptivo con características exploratorias. El progreso centrará como meta plasmar la individualización de las variables y su correspondencia entre los involucrados del procedimiento de conformidad del uso de las historias clínicas actuales en

hospitales y establecerá el método de recolección. En el desarrollo de este estudio se aplican métodos empíricos ya que la información de origen se basó en bibliografía existente, además, de entrevistas con personas que laboran en dichas instituciones hospitalarias para la obtención de datos.

En el contexto del uso de las historias clínicas las secciones coinciden en un 68% de aplicación con una significancia más alta en la sección de atención directa. En ese punto las secciones consideran que la productividad es alta con un 70% en otro caso el 75% de las secciones algunas veces han usado el sistema de historias clínicas, así mismo un 38% ha experimentado inconvenientes recurrentes y un 32% de las secciones ocasionalmente. Los resultados exhiben descontento por parte de los usuarios por el uso de la información, ya que existen trabas con la realidad presente. Para finalizar, los funcionarios mostraron su aprobación de un sistema al incremento del rendimiento. Este antecedente me sirve para tener en cuenta la implementación de nuevas TIC que minimizaran los tiempos de registro, procesamiento, seguimiento y análisis de la población analizada y a su vez identificar que cualquier tecnología que se implemente debe pasar un proceso gradual de adaptación, aceptación con el usuario final en este caso todos los actores involucrados.

Suhair Mohammed Zeki, Abdul Monem Saleh Rahma (2017), en su artículo "Healthcare System Technology using Smart Phones and Web Apps (Case Study Iraqi Environment)" (p. 1) detalla cómo los dispositivos inteligentes han evolucionado en varios aspectos desde que empezaron como un medio de comunicación, entretenimiento a servicios de compras a transferencias y banca online el siguiente paso es el campo de la salud. Con el desarrollo de la tecnología y la computación en la nube los smartphones han entrado en todos los aspectos de la salud y sus aplicaciones que permiten monitorear cada latido, presión sanguínea y temperatura corporal generando información que enriquece la calidad de vida. Si bien todas estas herramientas tienen sus ventajas estas deben ser precisas y necesitan ser testeadas ya que no se llega a la meta del 100% de acuerdo a las limitaciones que se especifican en el artículo.

De este antecedente me ayuda a identificar como la necesidad de usar computación en la nube es una alternativa para manejar información referente al cuidado de la salud también me ayuda a identificar las limitaciones que implican

como: Falla en la infraestructura para la comunicación e información, Seguridad de la red informática, situación económica y capacitación del personal.

Valles García, LL., Villacorta Velásquez, P. (2016, p. 35), en su tesis de titulación "Relación entre el sistema de información y la toma de decisiones en la Red de Salud Picota"

La investigación plantea la hipótesis de que existe correspondencia significativa entre el sistema y la toma de decisiones.

Para esto se tomó una muestra de 82 trabajadores; empleando un diseño correlacional de corte transversal. A partir de esto se aplicó una encuesta que ayudo a la recolección y procesamiento de los datos que se analizarían.

Los resultados exponen un 32% de usuarios indican que el sistema de información es "Malo", 40% "Regular" y un 28% es "Bueno".

De igual forma, la toma de decisiones por los trabajadores en la Red de Salud Picota, evaluada es de un 22% como "Inadecuada", un 46% "Regular" y un 32% "Adecuado".

El estudio infiere que la correlación existente es medio alta entre, concluyendo que el 56.2% de la toma de decisiones se encuentra influenciado por el sistema. Esta investigación me ayuda a analizar como un sistema de información influye en el proceso de toma de decisiones y cómo este afecta a los trabajadores en la red de salud y el impacto que se obtiene.

Carrasco León, Mirko Antonio (2017), en su tesis de titulación "Implementación de un sistema de información web basado en Workflow para mejorar la gestión de los centros de hemoterapia y bancos de sangre tipo I: el caso Hospital de Chancay" (p. 140) plantea el desarrollo de una herramienta que mejorara la gestión de la información del Banco de sangre el cual automatiza las actividades más críticas cumpliendo con los lineamientos establecidos por el PRONAHEBAS. En la cual se puede observar el problema de la inadecuada gestión de la información existente en nuestro país y como problema secundario el incumplimiento del estado peruano de implementar sistemas informáticos, reflejando el retraso tecnológico en los establecimientos dependientes del estado. El diseño es una síntesis donde se define la arquitectura de software en conjunto con base de datos. Se concluye que el tiempo usado para generar reportes se verá reducido debido a que se reemplazará el ingreso manual.

Este antecedente sirve para tener en cuenta la elección del aplicativo que

garantizara la agilización en el registro y visualización de informes.

Según Martínez Riera, José (2020), se entiende como control Integral al procedimiento continuo y con calidad de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación en salud, teniendo como base a la persona y comunidad (p. 89).

Con esto se conceptualiza al control integral como la agrupación de acciones coordinadas para preservar la vida.

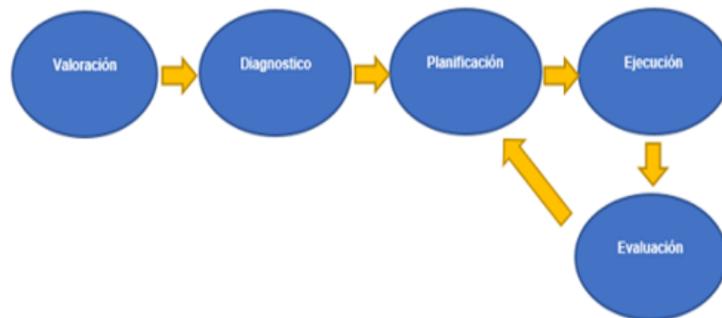


Figura N°1 Modelo fases de control integral Fuente: Elaboración propia

A su vez Parra-Giordano (2017), Opina que el proceso de control está formado por 2 niveles siendo el primer nivel la atención primaria seguido de la atención especializada como el segundo nivel (p. 67).

Según Ramos Martin. (2011), define que “Un sistema web es una herramienta de información, a la que se puede acceder por la web usando protocolos estándar” (p. 14).

Según Sevillano Jaén (2013), “Los sistemas web son sistemas que intercambian datos más ágilmente. Son los links que permiten que cualquiera pueda acceder a la información” (p. 15).

#### Scrum

Altman Harry (2017), asegura que Scrum “no es un proceso o una técnica para construir productos; por el contrario, es un marco de trabajo dentro del cual se pueden emplear varias técnicas y procesos” Los Equipos Scrum, roles y reglas asociadas es lo que define al marco de trabajo Scrum. Cada parte tiene un propósito específico y es primordial para su uso” (p. 6).

#### RUP

Emaid Abdul-Retha Victor Illushko (2016), señala que clasifica mejores prácticas de desarrollo de software, ideadas por una gran cantidad de colaboradores, a lo

largo de sus años de experiencia, en situaciones variadas (p. 281).

XP (Programación extrema)

Daryl Gopaul (2017), afirma que: “Extreme Programming es una metodología que presenta una agrupación de prácticas y técnicas que, bien implementadas, alcanzan los objetivos propuestos en el desarrollo de Software” (p. 70).

### **III. MÉTODO**

Este proyecto de investigación fue desarrollado en base a teorías establecidas y con ello dar solución al problema previamente planteado.

### 3.1 Tipo y diseño de investigación

Bunge, Mario (2020), define que “es el principal objetivo de la investigación científica. En este caso lo que se busca es el conocimiento práctico. Se busca que el hombre tenga mejor control sobre el fenómeno” (p. 27).

Se determina que el tipo de investigación es aplicada, debido a que se implementa una herramienta de uso sencillo, practica y exacta que es el sistema.

#### El Diseño de Investigación es Pre-Experimental

Hernández, R. (2014, p. 141), indican que en este diseño existe evaluación, el test, el cual permite ver el nivel que tienen el grupo de variables dependientes antes del estímulo, y evaluar el mismo grupo luego de aplicarles el estímulo “Post-test”, esto quiere decir que hay un seguimiento del grupo.

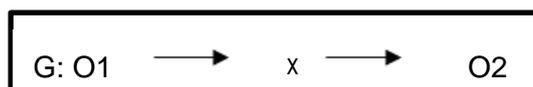


Figura N°2 Diseño pre experimental Fuente: Hernández, R.

Donde:

G: Grupo experimental: Pre-Tes: Documentos

X: Variable Independiente: Sistema Web

O1: Es el proceso de control integral antes de la implementación del sistema web en el C.S Unidad Vecinal N°3

O2: Es el proceso de control integral después de la implementación del sistema web en el C.S Unidad Vecinal N°3

### 3.2 Variables y operacionalización

Tabla N°1 Variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
Sistema Web (VI)	Báez Patrick (2014) "denomina sistema web a aquellas herramientas que los usuarios pueden ser usados accediendo a un servidor web a través de Internet o intranet mediante un navegador." (Báez 2014).	El sistema web como herramienta que automatice y agilice el proceso de control integral			
Proceso de Control integral en niños de 0 a 5 años (VD)	Según Martínez José (2014) se entiende como control Integral al procedimiento continuo y con calidad de prevención, promoción, recuperación y rehabilitación en salud, teniendo como base a la persona.	Es el conjunto de actividades que se realiza desde el inicio del proceso que se da cuando un niño acude al centro de salud ello abarca Valoración, Diagnostico, Planificación, Elaboración Y Evaluación esto aplica al centro de salud quien es responsable de registrar toda esta información.	Evaluación	Porcentaje de devolución de documentos (PDD)	Razón
			Eficacia	Porcentaje de metas objetivo (PMO)	Razón

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°2 *Indicadores*

Dimensión	Indicador	Descripción	Técnica	Instrumento	Unidad de medida	Formula
Evaluación	Porcentaje de devolución de documentos (PDD)	Toledo, E (2016) se ciñe a un principio fundamental que se basa en la consideración del documento como parte de un todo estructurado; es el principio de procedencia o de respeto al origen y al orden natural, es decir, cada documento debe estar situado en el fondo por orden le corresponda	Fichaje	Ficha de registro	Razón	$PDD = \frac{TDE}{TDR} \times 100$ <p>Donde:</p> <p>PDD: Porcentaje de devolución de documentos</p> <p>TDE: Número total de documentos devueltos</p>
Eficacia	Porcentaje de metas objetivo (PMO)	Asociación Española para la calidad (2019) los indicadores de cumplimiento están alineados con las razones de consecución de trabajos y/o tareas	Fichaje	Ficha de registro	Razón	$PMO = \frac{NTPA}{NTPP} \times 100$ <p>Donde:</p> <p>PMO: Porcentaje de metas objetivo</p> <p>NTPA: Número total de pacientes atendidos</p> <p>NTPP: Número total de pacientes</p>

Fuente: Elaboración Propia

### **3.3 Población, muestra y muestreo**

#### **Población**

Hernández-Sampieri (2015), “el grupo de todos los elementos que concuerdan en similitud en base a una serie de especificaciones es llamado población” (p. 174).

La población estudiada estará en base a la cantidad de documentos que registren los pacientes/niños entre 0 a 5 años en el centro de salud Unidad Vecinal N°3 durante 4 semanas de lunes a viernes que fueron 20 días.

#### **Muestra**

Hernández-Sampieri (2015), “Un subgrupo definido y delimitado con precisión de la población es llamada muestra” (p. 175).

En este trabajo de investigación se trabajó con la cantidad de registros de la población total.

#### **Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos**

Según Parraguez, Chunga & Flores, Romero (2017), “El procedimiento de adquirir información de diversas fuentes, materias, artículos científicos, libros, etc. es denominado recolección de datos” (p. 139).

#### **Fichaje**

Escalona, H. (2017), define al fichaje “como una actividad de revisión y selección de documentos que permiten explicar tópicos específicos” (p. 90).

#### **Entrevista**

Torres, Mariela (2017), “Es un procedimiento ágil para la obtención de datos en base población, que ayudan a conocer la realidad” (p. 20).

Esta técnica permitió recolectar información sobre el estado actual de la institución.

## **Instrumento de recolección de datos**

Para la recolección de datos se utilizará el instrumento de ficha de registro

Ficha de Registro: Se va generar una ficha de registro en las cuales se reportará los avances y cumplimientos diarios de un mes dentro del periodo establecido de la investigación, con lo cual se tomará medidas del Pre y Post-Test.

## **Validez**

Ñaupas et al. (2014), La validez consiste en una relación de los resultados obtenidos entre dos pruebas relacionadas” (p. 215).

## **Constructo**

Ñaupas et al. (2014), Debe una relación estrecha entre lo que pudimos observar y el resultado buscado (p. 216).

Las fichas de registro utilizadas para la recolección de datos por cada indicador, pasaron por una validación por parte de tres expertos mediante su juicio oportuno.

## **Método**

Test – Retest

Aimee Rhoads, Sara (2019), “Se refiere al uso de un instrumento para recolectar datos en diversos tiempos a una población a investigar. La correlación de los resultados debe oscilar entre el -1 y 1” (p. 6).

## **Técnica**

### **Coefficiente de correlación de Pearson**

Según, Rial Boubeta y Varela Mallou (2014), indican que: “Este coeficiente, nos permite conocer la fuerza o grado de relación entre ambas variables” (p. 67).

### 3.5 Procedimientos

Para realizar el actual proyecto de investigación, se coordinó con el personal responsable del C.S Unidad Vecinal N°3 a fin de realizar el proceso de tramites documentarios, reuniones y recopilación de información histórica para el desarrollo de esta investigación. Se realizará una prueba piloto de confiabilidad del instrumento con la información recopilada por el C.S.

En el desarrollo del proyecto se aplicará un Pre-Test antes de la aplicación del sistema web y finalmente un Post-Test para los resultados

Tabla N°3 *Técnicas e instrumentos*

TECNICA	INSTRUMENTO
Entrevista	Cuestionario
Fichaje	Ficha de registro

Fuente: Elaboración Propia

### 3.6 Método de análisis de datos

Según Borda Pérez, Mariela (2013), menciona que: Un estudio cuantitativo es la metodología de análisis predicada por el positivismo y de la que se muestra como mérito supremo, su objetividad. Su utilidad es muy grande en el campo de las ciencias exactas y naturales, en las que conclusiones extremadamente precisas pueden ser tomadas, y las leyes universales precisas pueden ser formuladas (p. 15). Para la evaluación del proceso de control integral se analizará los indicadores antes del Pre-Test y Post-Test.

### 3.7 Aspectos éticos

Se reconoce la auditoria intelectual de cada fuente de información citada de manera parcial o total en el contexto de esta investigación. Se utilizará con discreción la identidad de cada persona que se encuentre en los documentos que se manejen en la investigación al mismo tiempo que la información institucional utilizada. La institución fue debidamente informada, aprobando el desarrollo de esta investigación. (Anexo 6)

## **IV. RESULTADOS**

El presente capítulo describe los resultados obtenidos de la investigación usando los indicadores establecidos “porcentaje de metas objetivo” y “porcentaje de devolución de documentos”, mostrando el efecto de implementar un sistema que automatiza el proceso de control integral de niños entre 0 a 5 años en el c.s. Unidad Vecinal N° 3 realizando también el procesamiento de los datos obtenidos de las muestras de cada indicador con el software estadístico IBM SPSS Statistics 22.

A causa de que la investigación fue pre- experimental, se utilizaron datos antes de la implementación del sistema (pre- test) y después de la implementación (post- test).

### Hipótesis general

**HG0:** El sistema web no incrementa el porcentaje metas objetivo en el proceso de control integral por lo menos un 15% y no reduce el porcentaje de devolución de documentos por lo menos un 5% en el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el centro de salud Unidad Vecinal N°3.

**HGa:** El sistema web incrementa el porcentaje metas objetivo en el proceso de control integral por lo menos un 15% y reduce el porcentaje de devolución de documentos por lo menos un 5% en el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el centro de salud Unidad Vecinal N°3.

### Indicador porcentaje de metas objetivo

#### Prueba de normalidad

Para realizar la prueba de normalidad se empleó Shapiro-Wilk. A continuación se muestran los resultados para el pre-test y post-test:

Tabla N°4 *Prueba de normalidad PMO*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre_Test_PMO	,920	20	,101
Post_Test_PMO	,929	20	,146

Fuente: Elaboración Propia

Donde:

### **Pre-test**

Se observo que el resultado después de aplicar la prueba de normalidad obtenida en el pre-test muestra un nivel de significancia mayor a 0.05, lo que evidencia que se ajusta a la distribución normal.

### **Post-test**

Se observo que el resultado después de aplicar la prueba de normalidad obtenida en el pre-test muestra un nivel de significancia mayor a 0.05, lo que evidencia que se ajusta a la distribución normal.

## **Prueba de hipótesis**

### **Hipótesis específica HE1**

***PMO<sub>a</sub>***: Porcentaje de metas objetivo antes de la implementación del sistema que automatiza el proceso de control integral en el Centro de Salud Unidad Vecinal N°3.

***PMO<sub>d</sub>***: Porcentaje de metas objetivo después de la implementación del sistema que automatiza el proceso de control integral en el Centro de Salud Unidad Vecinal N°3.

***HE10***: El sistema web no incrementa el porcentaje metas objetivo en el proceso de control integral por lo menos un 15% en el centro de salud Unidad Vecinal N°3.

$$\mathbf{HE10: PMO_d \leq PMO_a}$$

***HE1a***: El sistema web incrementa el porcentaje metas objetivo en el proceso de control integral por lo menos un 15% en el centro de salud Unidad Vecinal N°3.

$$\mathbf{HE1a: PMO_d > PMO_a}$$

Tabla N°5 Medidas descriptivas de la métrica PMO

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Porcentaje de Metas Objetivo Pre-Test	20	.5100	.22919	.20	.90
Porcentaje de Metas Objetivo Post-Test	20	.9500	.39670	.30	1.70

Fuente: Elaboración Propia

## Prueba T student

Tabla N°6 Prueba T Student PMO

Prueba de muestras emparejadas				
Diferencias emparejadas				
	Media	t	gl	Sig. (bilateral)
Pre_Test_PMO -	0.51	-4,566	19	,000
Post_Test_PMO	0.95			

Fuente: Elaboración Propia

En base a los resultados obtenidos ya que Sig. Es menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula **HE10** y aceptamos la **HE1a**, por lo tanto, se concluye que “El sistema web incrementa el porcentaje metas objetivo en el proceso de control integral por lo menos un 15% en el centro de salud Unidad Vecinal N°3.”

## Indicador porcentaje de devolución de documentos

### Prueba de normalidad

Para realizar la prueba de normalidad se empleó Shapiro-Wilk. A continuación, se muestran los resultados para el pre-test y post-test:

Tabla N°7 Prueba de normalidad PDD

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre_Test_PDD	,852	20	,60
Post_Test_PDD	,866	20	,10

Fuente: Elaboración Propia

Donde:

### **Pre-test**

Se observo que el resultado después de aplicar la prueba de normalidad obtenida en el pre-test muestra un nivel de significancia mayor a 0.05, lo que evidencia que se ajusta a la distribución normal.

### **Post-test**

Se observo que el resultado después de aplicar la prueba de normalidad obtenida en el pre-test muestra un nivel de significancia mayor a 0.05, lo que evidencia que se ajusta a la distribución normal.

## **Prueba de hipótesis**

### **Hipótesis específica HE2**

**PDDa:** Porcentaje de devolución de documentos antes de la implementación del sistema que automatiza el proceso de control integral en el Centro de Salud Unidad Vecinal N°3.

**PDDd:** Porcentaje de devolución de documentos antes de la implementación del sistema que automatiza el proceso de control integral en el Centro de Salud Unidad Vecinal N°3.

**HE20:** El sistema web no reduce el porcentaje de devolución de documentos por lo menos un 5% en el proceso de control integral en niños de 0-5 años en el centro de salud Unidad Vecinal N°3.

**HE20: PDDd >= PDDa**

**HE2a:** El sistema web reduce el porcentaje de devolución de documentos por lo menos un 5% en el proceso de control integral en niños de 0-5 años en el centro de salud Unidad Vecinal N°3.

**HE20: PDDd <= PDDa**

Tabla N°8 *Medidas descriptivas de la métrica PDD*

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Porcentaje de devolución documentos Pre-Test	20	.2489	.12962	.11	.50
Porcentaje de devolución documentos Post-Test	20	.1430	.04811	.06	.20

Fuente: Elaboración Propia

### Prueba T student

Tabla N°9 *Prueba T student PDD*

<b>Prueba de muestras emparejadas</b>				
Diferencias emparejadas				
	Media	t	gl	Sig. (bilateral)
Pre_Test_PDD -	0.25	3,308	19	,004
Post_Test_PDD	0.14			

En base a los resultados obtenidos ya que Sig. Es menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula **HE20** y aceptamos la **HE2a**, por lo tanto, se concluye que El sistema web reduce el porcentaje de devolución de documentos por lo menos un 5% en el proceso de control integral en niños de 0-5 años en el centro de salud Unidad Vecinal N°3.”

La aplicación del sistema consiguió un efecto positivo en el seguimiento de inmunizaciones ya que se alcanzó evidenciar el incremento del porcentaje de metas objetivo y a su vez se redujo el porcentaje de devolución de documentos , en base a los primeros resultados el número de registros en 20 días antes de implementar el sistema fue de 109 equivalente al 54 % del objetivo esperado, mientras que el número de registros después de implementar el sistema fue de 190 equivalente a un 95 % del objetivo esperado lo que evidencia un incrementó de 41 % en el número. Con estos resultados se evidencio un efecto positivo en el sistema que automatiza el proceso de control integral de niños entre 0 a 5 años en el c.s. Unidad Vecinal

N° 3. Por lo tanto, al automatizar el proceso de control integral de niños entre 0 a 5 años en el c.s. Unidad Vecinal N° 3, el sistema posibilitó alcanzar un porcentaje de metas objetivo mas con una precisión y exactitud de hasta 95% mayor que si esta se realizara de forma manual asegurando la confiabilidad de la información recogida; otro punto a resaltar es el ahorro de recursos lo cual permitió un desarrollo e implementación sin problemas.



Figura 3: *Pre-Test Post-Test PMO* Fuente: Elaboración Propia

De la misma forma, el porcentaje de devolución de documentos 20 días antes de la implementación del sistema fue 20.4 %, mientras que al utilizar el sistema este se redujo a 15.00 %; por lo tanto, el porcentaje de devolución de documentos disminuyó en 5.40%.

Figura 3: *Pre-Test Post-Test PDD*

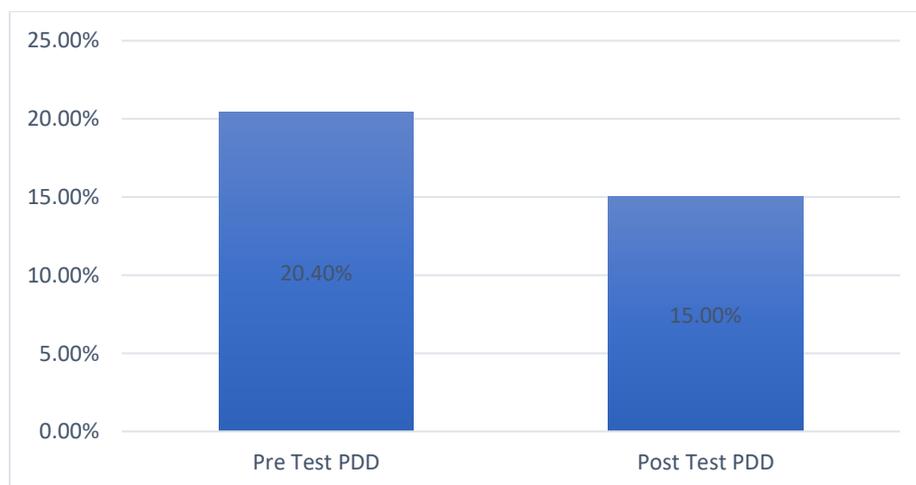


Figura 3: *Pre-Test Post-Test PDD* Fuente: Elaboración Propia

## **V. DISCUSIÓN**

Al aplicar el sistema se evidencio un impacto positivo ya que se logró superar el objetivo de incremento del porcentaje de metas objetivo y a su vez se consiguió superar el objetivo en la reducción del porcentaje de devolución de documentos, ya que de acuerdo a los resultados el porcentaje de registros en 20 días antes de implementar el sistema fue de 109 equivalente al 54 %, mientras que el porcentaje de documentos registrados después de implementar el sistema fue 190 equivalente a un 95 % , por lo que incrementó el porcentaje de registros en 41%, mayor al 15% propuesto como objetivo. Dejando evidencia que el sistema agiliza el proceso de control integral en c.s. Unidad Vecinal N° 3.

Gracias a estos resultados, se comparó con trabajos realizados con anterioridad, son similares al estudio de Ventosilla y Miguel (2018, p. 45) en la investigación "Sistema web en la gestión de vacunas aplicadas a nivel nacional por el Ministerio de Salud, 2017" llega a la conclusión que la implementación de un sistema web logra un 61.9% de sus metas objetivo en la gestión de vacunas a nivel nacional luego de la implementación. Igualmente, el porcentaje de devolución de documentos en 20 días antes de implementar el sistema fue 20.4%, mientras que luego de utilizarlo fue de 15%; por lo tanto, el porcentaje de devolución de documentos se vio reducido en 5%, alcanzando así el 5% propuesto como objetivo. Mientras que, en la investigación de Calva, J (2017, p. 41), en la que, el porcentaje de documentos rechazados en 119 días antes de la implementación del sistema fue 16.09%, mientras que al utilizar el sistema desarrollado fue 3.30%; en consecuencia, el porcentaje de documentos rechazados disminuyó en 12.79 demostrando que la implementación de un sistema web reduce la devolución de documentos.

## **VI. CONCLUSIONES**

En conclusiones se detalla los principales hallazgos del proyecto de investigación:

1. Al implementar un sistema web que automatiza el proceso de control integral que agiliza la tarea del registro manual tuvo un impacto favorable en este, se incrementó el porcentaje de metas objetivo y a su vez se redujo el porcentaje de devolución de documentos.
2. El porcentaje de metas objetivo se incrementó en 41 %, logrando obtener 95% de metas objetivo, demostrando que el sistema web agiliza el trabajo mucho más que el método manual, evitando trabajo monótono mostrando reportes a tiempo y el personal de salud desarrollando tareas más complejas.
3. El porcentaje de documentos rechazados fue disminuido, dejando el porcentaje de devolución de documentos en 5%, demostrando que el sistema web es más preciso que el personal de salud que utiliza el método manual porque pueden realizar registros más rápido con un mínimo margen de error en el proceso.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones para futuros proyectos de investigación son las siguientes:

1. Utilizar las bases de datos nacionales y/o APIS (RENIEC, ES-SALUD) para verificar los datos básicos en los registros como nombre y dirección y evaluar el impacto de la implementación en comparación con el trabajo realizado manualmente en el proceso estudiado.
2. Mejorar las tecnologías utilizadas combinándolas con el desarrollo de aplicaciones Android que permitan mayor accesibilidad y flexibilidad en el proceso estudiado evaluar su impacto.
3. Ampliar el rango de estudio para incluir una población más amplia a fin de recolectar mayor información sobre la utilidad de estas tecnologías en el sector salud.
4. Expandir la investigación mediante la aplicación de las tecnologías utilizadas en diversos centros de salud de primer nivel y realizar un análisis comparativo.
5. Extender el número de variables para la medición del efecto del sistema como tiempo, cantidad de atenciones, u otras que se apliquen al proceso sobre el cual se implementará.

## **REFERENCIAS**

CASTRO, S. Estudio sobre TIC y salud pública en América Latina: L a perspectiva de e-salud y m-salud (2018) Informe

Disponible en: <https://www.itu.int/es/Pages/default.aspx>

TOSCANO, J. Investigación del Manejo de las Historias Clínicas Manuales y la aplicación de las Historias Clínicas Electrónicas en Hospitales Públicos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires Tesis Posgrado Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires,2017

Disponible en: [http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-1157\\_ToscanoSeguraJL.pdf](http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-1157_ToscanoSeguraJL.pdf)

SALEH, R. Healthcare System Technology using Smart Phones and Web Apps (Case Study Iraqi Environment) (2017) Artículo Revista Academica

Disponible en: <https://readera.org/healthcare-system-technology-using-smart-phones-and-web-apps-case-study-iraqi-15014436>

VALLES, LL., & VILLACORTA, P. Relación entre el sistema de información y la toma de decisiones en la Red de Salud Picota, Tesis Posgrado Tarapoto: Universidad Cesar Vallejo,2016

Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/12848>

CARRASCO, M. Implementación de un sistema de información web basado en Workflow para mejorar la gestión de los centros de hemoterapia y bancos de sangre tipo I: el caso Hospital de Chancay, Tesis Lima: UNMSM,2017

Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6604>

AGUIRRE, W. Diseño e implementación de un software para el monitoreo del control del crecimiento y el desarrollo y suplementación de hierro en niños menores de un año afiliados al seguro integral de salud de la Región Huánuco, Tesis Huanuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán,2018

Disponible en: <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/UNHEVAL/3898>

MARTÍNEZ, J. The training of specialists in Family and Community Health Nursing according to the supervisors of the teaching units (2017)  
Artículo Revista Académica  
Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130862117300074>

PARRA-GIORDANO, D, Proceso de enfermería en un estudio de familia de persona adulta mayor en atención primaria de salud, (2017) Artículo Revista Académica  
Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1665-70632017000100067&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1665-70632017000100067&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

RAMOS, M. Comparación de metodologías en aplicaciones web (2018)  
Artículo Revista Académica  
Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6415697>

AGUIRRE, W. Diseño e implementación de un software para el monitoreo del control del crecimiento y el desarrollo y suplementación de hierro en niños menores de un año afiliados al seguro integral de salud de la Región Huánuco, Tesis Huanuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán, 2018  
Disponible en: <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/UNHEVAL/3898>

Ministerio de economía y finanzas clasificador económico de gastos para el año fiscal 2020, Manual, 2020  
Disponible en: <https://www.mef.gob.pe/es/clasificadores-presupuestarios>

RÍOS, J. Comparación de metodologías en aplicaciones web, Artículo Revista

Académica, 2018

Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6415697>

PIEDRAHÍTA, L. Concepto sociocultural del VIH y su impacto en la recepción de campañas de promoción de la salud en Medellín, Artículo Revista Académica, 2017

Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5881440>

CAMACHO, A. Desarrollo de sistema web para la automatización de distribución de muestras médicas, Artículo Revista Académica, 2019

Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/10911>

RAMIREZ, M. Development of a quality service indicator for measuring technical efficiency of Family Healthcare Centers, Artículo Revista Académica, 2015

Disponible en:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0122-34612015000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0122-34612015000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

MASSEROLI, M. He@lthCo-op: a web-based system to support distributed healthcare co-operative work, Artículo Revista Académica, 2006

Disponible en:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S010482504001489&site=eds-live>

NILLSON, N The importance of interaction in the implementation of information technology in health care: A symbolic interactionism study on the meaning of accessibility. , Artículo Revista Académica, 2012

Disponible en:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aps&AN=83846014&site=eds-live>

MARTOS, A. Transformación digital en el acceso a la atención especializada: aplicación cita web ae. Artículo Revista Académica,2019

Disponible en:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aps&AN=137698668&site=eds-live>

OTZEN, T. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio, Artículo Revista Académica,2019

Disponible en:

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-95022017000100037&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022017000100037&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

BENNEYAN, J Statistical process control as a tool for research and healthcare improvement, Artículo Revista Académica,2003

Disponible en: <https://qualitysafety.bmj.com/content/12/6/458>

RODRIGUEZ, V. Sistema web para el registro y control de la gestión documental y archivo de la Coordinación Zonal 4 – Salud y sus respectivas Unidades Desconcentradas en la Provincia de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas Artículo Revista Académica,2017

Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/6935>

FLORES, A Sistema web para el proceso de control de historias clínicas por consulta externa en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión Tesis Lima: UCV,2018

Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/32869>

GOPAUL, D Software Methodologies: SCRUM vs Extreme Programming Libro Usa: 2017

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=q3czDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

- VENTOSILLA, H Sistema web en la gestión de vacunas aplicadas a nivel nacional por el Ministerio de Salud, Tesis Lima: UCV,2018  
Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/14501>
- SALAZAR, J. [et al]. Scrum Versus XP: similitudes y diferencias. Tecnología Investigación y Academia. Vol. 6. N° 2. Julio-diciembre 2018.  
Disponible en:  
<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/10496>
- ABDULAI, KAMARA y HAMID. International Journal of Computer Science and Information Technology Research "A Computerized Patient's Database Management System. Sierra Leona, 2018. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/324210172\\_A\\_Computerized\\_Patient's\\_Database\\_Management\\_System](https://www.researchgate.net/publication/324210172_A_Computerized_Patient's_Database_Management_System)
- BRIONES. Implementación de un sistema web para la gestión administrativa en el centro de terapia física y rehabilitación de la Clínica Good Hope, Miraflores 2018. Tesis (Título de Ingeniero en Computación y Sistemas). Lima: Universidad Peruana de las Américas, 2018.  
Disponible en: <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/376>
- BOHORQUEZ. Sistema web para la gestión de pacientes en la clínica San Joaquín. Tesis . Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2018. Disponible en:  
<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/33112>
- MARTÍN, O, LLANUSA, C y SOTILLO, L. Sistema de gestión de información para seguimiento y alerta de casos positivos de tamizaje neonatal. Revista Cubana de Información de Ciencias Médicas Ciudad de Hanaba, Cuba 2016, n.º 4. Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/pdf/3776/377648033008.pdf> ISSN: 2307-2113
- Ministerio de Salud. *Indicadores de gestión y evaluación hospitalaria, para hospitales, institutos y Diresa*. Agosto de 2013. Disponible:  
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2739.pdf>

Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 1101-2017/MINSA. 2017.  
Disponibile en: [ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2017/RM\\_N%C2%B0\\_1101-2017-MINSA\\_1.pdf](ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2017/RM_N%C2%B0_1101-2017-MINSA_1.pdf)

NURUL, D. *A handbook of developing web system*. Malasia, 2018. Disponible en:  
[https://www.google.com.pe/books/edition/A\\_HANDBOOK\\_OF\\_DEVELOPING\\_WEB\\_SYSTEM\\_FOR/64NJDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=web+system&pg=PP3&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/A_HANDBOOK_OF_DEVELOPING_WEB_SYSTEM_FOR/64NJDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=web+system&pg=PP3&printsec=frontcover)

ORÉ, Andrés. *Gestión y desempeño en un hospital de EsSalud Cañete, Lima, 2017*. Tesis. Lima: Universidad del Pacifico, 2017. Disponible en:  
<http://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/1968>

PARRAGUEZ, Simona [et all]. *El estudio y la investigación documental: estrategias metodológicas y herramientas TIC*. Perú, Chiclayo: 2017  
Disponibile en:  
<https://books.google.com.pe/books?id=v35KDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=fichaje+parraguez&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwi84NqCoovqAhXeD7kGHf7aD94Q6AEIjzAA#v=onepage&q=fichaje%20parraguez&f=false> ISBN: 9786120026038

RAMACHANDRA. *Essentials of hospital management and* . India: Educreation Publishing, 2018. Disponible en:  
[https://www.google.com.pe/books/edition/Essentials\\_of\\_Hospital\\_Management\\_Admini/1uJTDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=hospital+management&printsec=frontcover](https://www.google.com.pe/books/edition/Essentials_of_Hospital_Management_Admini/1uJTDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=hospital+management&printsec=frontcover)

RAMÍREZ, D. *Propuesta de implementación de un software con lector biométrico para la gestión de pacientes de la Clínica Cardiovas OC – Tumbes, 2017*. Tesis. Tumbes: Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, 2018. Disponible en:  
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/3113>

STEPHEN, Polgar y SHANE, Thomas. *Introduction to research in the health sciences* [en línea]. 7.<sup>th</sup> ed. New York: Elsevier, 2020. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=AS2sDwAAQBAJ&pg=PA135&dq=descriptive+and+inferential+statistics+of+an+investigation&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwiZuvqY35bqAhVpK7kGHcrxCmQQ6AEwAHoECAAQAg#v=onepage&q&f=false>  
[ISBN:9780702074936](https://books.google.com.pe/books?id=AS2sDwAAQBAJ&pg=PA135&dq=descriptive+and+inferential+statistics+of+an+investigation&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwiZuvqY35bqAhVpK7kGHcrxCmQQ6AEwAHoECAAQAg#v=onepage&q&f=false)

SEJFIA, Adriana. *Implementing a Patient Information System in Public Hospitals in Kosovo*. New York, 2015. Disponible en: <https://scholarworks.rit.edu/theses/8847/>

VINAYAK, Bairagi y MOUSAMI, Munot. *Research Methodology a practical and scientific approach*. New York, 2017. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=wxaGDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=research+methodology&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwjahpfUhqXqAhU0F7kGHULSB0EQ6AEwBHoECAYQAg#v=onepage&q=research%20methodology&f=false>

MARQUES, E *Modern Integrated Technology of Information Systems Design and Development* Libro Usa: 2016  
Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=ym9sDwAAQBAJ>

TORRES, M METODOS DE RECOLECCION DE DATOS PARA UNA INVESTIGACIÓN Artículo Revista Académica,1996  
Disponible en: [http://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL\\_03\\_BAS01.pdf](http://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL_03_BAS01.pdf)

**Anexo 1: Declaratoria de autenticidad del autor**

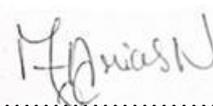
**Anexo 2: Declaratoria de autenticidad del (de los) autor(es)**

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL AUTOR

Yo, Nilton Cesar Torres Arias, alumno de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional Ingeniería de sistemas de la Universidad César Vallejo Lima Norte declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Trabajo de Investigación / Tesis titulado “Sistema web para automatizar el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S Unidad Vecinal N°3” son:

1. De mi autoría
2. El presente Trabajo de Investigación / Tesis no ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
3. El Trabajo de Investigación / Tesis no ha sido publicado ni presentado anteriormente.
4. Los resultados presentados en el presente Trabajo de Investigación /Tesis son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

Lima11 de diciembre del 2020



.....  
Torres Arias Nilton Cesar

DNI:45099333

**Anexo 3: Declaratoria de autenticidad del asesor**  
**DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR**

Yo, VERGARA CALDERÓN, RODOLFO SANTIAGO, docente la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo – Ate, revisor del Proyecto de Investigación titulado “Sistema web para automatizar el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S Unidad Vecinal N°3”

del estudiante:

TORRES ARIAS, NILTON CESAR, constato que la investigación tiene un índice de similitud de .....% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones. He revisado dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 06 de diciembre de 2020.

.....

VERGARA CALDERÓN, RODOLFO SANTIAGO

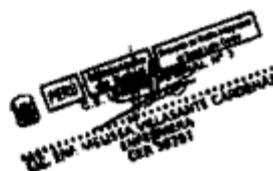
DNI:

## Anexo 4: Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensión	Indicador	Métodos
Principal	General	General	Independiente			
¿Cuál es el efecto del uso de un sistema web en el proceso de Control integral en niños de 0 a 5 Años en el C.S. unidad vecinal N°3 en el año 2020?	Determinar el efecto del uso de un sistema web en el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el centro de salud Unidad Vecinal N°3	El sistema web incrementa el porcentaje metas objetivo en el proceso de control integral por lo menos un 15% y reducirá el porcentaje de devolución de documentos por lo menos un 5% en el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el centro de salud Unidad Vecinal N°3.	Sistema web			<p>Tipo de estudio: Explicativa Aplicada</p> <p>Diseño de Investigación: Pre-Experimental</p> <p>Método de Investigación: Hipotético - Deductivo</p> <p>Técnica: Fichaje</p> <p>Instrumento: Ficha de registro</p>
Específicos	Específicos	Específicos	Dependiente			
<b>PE1:</b> ¿Cuál es el efecto de automatizar el proceso de control integral en el Centro de Salud Unidad Vecinal N°3?	<b>OE1:</b> Determinar el efecto del uso de un sistema web en el porcentaje de niños que cumplen los protocolos de inmunización en el C.S. Unidad Vecinal N° 3.	<b>HE1:</b> El sistema web incrementa el porcentaje metas objetivo en el proceso de control integral por lo menos un 15% en el centro de salud Unidad Vecinal N°3.	Proceso de control integral	Eficacia	Porcentaje de metas objetivo (PMO)	
<b>PE2:</b> ¿Cuál es el efecto de nivel de eficiencia del seguimiento a pacientes en el Centro de Salud Unidad Vecinal N°3	<b>OE2:</b> Determinar el efecto del uso de un sistema web en el porcentaje de metas objetivo en el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S. Unidad Vecinal N° 3	<b>HE2:</b> El sistema web reduce el porcentaje de devolución de documentos por lo menos un 5% en el proceso de control integral en niños de 0-5 años en el centro de salud Unidad Vecinal N°3		Evaluación	Porcentaje de devolución de documentos (PDD)	

## Anexo 5: Instrumento de recolección de datos

Ficha de Registro				
Investigador	Torres Arias Nilton Cesar		Tipo de Prueba	Población
Empresa	C.S Unidad Vecinal N°3			
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Proceso de Control integral en niños de 0 a 5 años (VD)	Porcentaje de devolución de documentos (PDD)	Razón	$PDD = \frac{TDE}{TDR} \times 100$	
Item	Fecha	Documentos registrados	documentos devueltos	% de devolución
1	1/07/2020	5	1	20
2	2/07/2020	9	1	11
3	3/07/2020	7	1	14
4	6/07/2020	2	1	50
5	7/07/2020	3	1	33
6	8/07/2020	7	1	14
7	9/07/2020	9	2	22
8	10/07/2020	9	1	11
9	13/07/2020	7	2	29
10	14/07/2020	3	1	33
11	15/07/2020	2	1	50
12	16/07/2020	6	1	17
13	17/07/2020	9	1	11
14	20/07/2020	2	1	50
15	21/07/2020	5	1	20
16	22/07/2020	4	1	25
17	23/07/2020	3	1	33
18	24/07/2020	5	1	20
19	27/07/2020	5	1	20
20	28/07/2020	6	1	17
<b>Total</b>		108	22	20



**Ficha de Registro**

<b>Investigador</b>	Torres Arias Nilton Cesar	<b>Tipo de Prueba</b>	Población
<b>Empresa</b>	C.S Unidad Vecinal N°3		
<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Medida</b>	<b>Formula</b>

Proceso de Control integral en niños de 0 a 5 años (VD)

Porcentaje de devolución de documentos (PDD)

Razón

$$PDD = \frac{TDE}{TDR} \times 100$$

Item	Fecha	Documentos registrados	documentos devueltos	% de devolución
1	1/10/2020	7	1	14
2	2/10/2020	9	1	11
3	5/10/2020	8	1	13
4	6/10/2020	9	2	22
5	7/10/2020	17	1	6
6	8/10/2020	12	2	17
7	9/10/2020	10	2	20
8	12/10/2020	11	2	18
9	13/10/2020	17	1	6
10	14/10/2020	10	1	10
11	15/10/2020	12	2	17
12	16/10/2020	3	1	33
13	19/10/2020	13	2	15
14	20/10/2020	10	1	10
15	21/10/2020	3	1	33
16	22/10/2020	3	1	33
17	23/10/2020	10	2	20
18	26/10/2020	5	2	40
19	27/10/2020	11	2	18
20	28/10/2020	10	1	10
<b>Total</b>		<b>190</b>	<b>29</b>	<b>15</b>



Ficha de Registro

Investigador	Torres Arias Nilton Cesar		Tipo de Prueba	Población
Empresa	C.S Unidad Vecinal N°3			
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Proceso de Control integral en niños de 0 a 5 años (VD)	Porcentaje de metas objetivo	Razón	$PMO = \frac{NTPA}{NTPP} \times 100$	

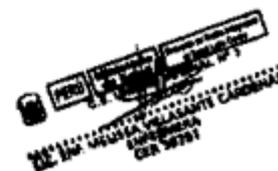
Item	Fecha	Pacientes atendidos	Pacientes proyectados	% Meta objetivo
1	1/07/2020	6	10	60
2	2/07/2020	9	10	90
3	3/07/2020	7	10	70
4	6/07/2020	2	10	20
5	7/07/2020	3	10	30
6	8/07/2020	7	10	70
7	9/07/2020	9	10	90
8	10/07/2020	9	10	90
9	13/07/2020	7	10	70
10	14/07/2020	3	10	30
11	15/07/2020	2	10	20
12	16/07/2020	6	10	60
13	17/07/2020	9	10	90
14	20/07/2020	2	10	20
15	21/07/2020	5	10	50
16	22/07/2020	4	10	40
17	23/07/2020	3	10	30
18	24/07/2020	5	10	50
19	27/07/2020	5	10	50
20	28/07/2020	6	10	60
Total		109	200	55



Ficha de Registro

Investigador	Torres Arias Nilton Cesar		Tipo de Prueba	Población
Empresa	C.S Unidad Vecinal N°3			
Variable	Indicador	Medida	Formula	
Proceso de Control integral en niños de 0 a 5 años (VD)	Porcentaje de metas objetivo	Razón	$PMO = \frac{NTPA}{NTPP} \times 100$	

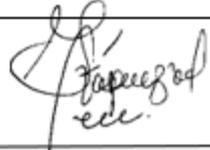
Item	Fecha	Pacientes atendidos	Pacientes proyectados	% Meta objetivo
1	1/10/2020	7	10	70
2	2/10/2020	9	10	90
3	5/10/2020	8	10	80
4	6/10/2020	9	10	90
5	7/10/2020	17	10	170
6	8/10/2020	12	10	120
7	9/10/2020	10	10	100
8	12/10/2020	11	10	110
9	13/10/2020	17	10	170
10	14/10/2020	10	10	100
11	15/10/2020	12	10	120
12	16/10/2020	3	10	30
13	19/10/2020	13	10	130
14	20/10/2020	10	10	100
15	21/10/2020	3	10	30
16	22/10/2020	3	10	30
17	23/10/2020	10	10	100
18	26/10/2020	5	10	50
19	27/10/2020	11	10	110
20	28/10/2020	10	10	100
Total		190	200	95



## Anexo 5: Otros Anexos

### Anexo: Entrevista para la evaluación de la situación actual

N° de entrevista	1
Cargo	Licenciada de inmunizaciones
Fecha	
1. ¿Con cuántos servicios cuenta el centro de salud?	11 servicios
2. ¿Todos los niños son atendidos y registrados?	No todos los niños son atendidos sólo su atención es registrada en historia clínica más no hay un padrón
3. ¿Cuál es la cantidad de niños que se atienden por día en el centro de salud?	Unos 25 niños
4. ¿Cada cuanto se auditan y/o supervisan el centro de salud?	Cada 3 meses
5. ¿Se llegan a cumplir los metas objetivos en el centro de salud?	No se llegan a cumplir las metas

EVALUACION DE LA METODOLOGIA DE DESARROLLO DE SOFTWARE				
TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS				
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:		Vásquez Valencia, Yesenia.		
TITULO Y/O GRADO		Doctor		
FECHA		28/06/2020		
TITULO TESIS				
Sistema web para automatizar el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S Unidad Vecinal N°3				
EVALUACION DE METODOLOGIA DE SOFTWARE				
Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar el sistema web para automatizar el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S Unidad Vecinal N°3 si hubiese algunas sugerencias				
ITEM	CRITERIOS	METODOLOGIAS		
		RUP	SCRUM	XP
1	Califique Ud. como manejan la documentación formal las siguientes metodologías	1	1	3
2	Califique Ud. que metodología está fundamentada en valores y prácticas.		2	3
3	Califique Ud. como manejan el enfoque a usuarios las siguientes metodologías.	2	2	3
4	Califique Ud. como gestiona el trabajo en grupo las siguientes metodologías.	1	2	3
5	Califique Ud. que metodología gestiona la verificación continua de calidad.	1	2	3
6	Califique Ud. que metodología obtiene resultados rápidos.	2	1	3
	Total			18
La escala a evaluar es de 1: Malo 2: Regular 3: Bueno				
Sugerencias:				
 Firma Experto				

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Porcentaje de metas objetivo****I. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto: **VASQUEZ VALENCIA YESENIA DEL ROSARIO**  
 Título y/o Grado Académico: **ING DE SISTEMAS, DOCTORA EN EDUCACIÓN**

Doctor  Magister ( ) Ingeniero ( X ) Licenciado ( ) Otro ( ).....

Universidad que labora:

Fecha :

**TESIS : Sistema web para automatizar el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S Unidad Vecinal N°3**

**Autor: Torres Arias Nilton Cesar.**

**Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)**

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.			70%		
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.			70%		
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.			70%		
ORGANIZACION	Existe una organización lógica.			70%		
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.			70%		
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.			70%		
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.			70%		
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.			70%		
METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.			70%		
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.			70%		
<b>TOTAL PROMEDIO</b>				70%		

**III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN**

70%

**IV. OPCION DE APLICABILIDAD**

- El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado  
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



**FIRMA DEL EXPERTO**

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Porcentaje de devolución de documentos****I. DATOS GENERALES**Apellidos y Nombres del Experto: **VÁSQUEZ VALENCIA YESENIA DEL ROSARIO**Título y/o Grado Académico: **ING DE SISTEMAS, DOCTORA EN EDUCACIÓN**Doctor  Magister  Ingeniero  Licenciado  Otro 

Universidad que labora:

Fecha:

**TESIS : Sistema web para automatizar el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S Unidad Vecinal N°3****Autor: Torres Arias Nilton Cesar.****Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)**

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					82
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					83
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					84
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					84
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					91
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					90
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					89
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					91
METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.					93
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					94
<b>TOTAL PROMEDIO</b>						85.9

**III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN****IV. OPCION DE APLICABILIDAD**

- El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado  
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado

  
**FIRMA DEL EXPERTO**

EVALUACION DE LA METODOLOGIA DE DESARROLLO DE SOFTWARE				
TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS				
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:		Perez Rojas, <del>Evan Deyser</del>		
TITULO Y/O GRADO		Magister		
FECHA		28/06/2020		
TITULO TESIS				
Sistema web para automatizar el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S Unidad Vecinal N°3				
EVALUACION DE METODOLOGIA DE SOFTWARE				
Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar el sistema web para automatizar el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S Unidad Vecinal N°3 si hubiese algunas sugerencias				
ITEM	CRITERIOS	METODOLOGIAS		
		RUP	SCRUM	XP
1	Califique Ud. como manejan la documentación formal las siguientes metodologías	1	2	3
2	Califique Ud. que metodología está fundamentada en valores y prácticas.	1	2	3
3	Califique Ud. como manejan el enfoque a usuarios las siguientes metodologías.	2	2	3
4	Califique Ud. como gestiona el trabajo en grupo las siguientes metodologías.	2	1	3
5	Califique Ud. que metodología gestiona la verificación continua de calidad.	1	1	3
6	Califique Ud. que metodología obtiene resultados rápidos.	1	1	3
	Total			18
La escala a evaluar es de 1: Malo 2: Regular 3: Bueno				
Sugerencias:				
Debe direccionar la metodología, las preguntas son muy generales y las mayúsculas no está considerando tilde.				
 Firma Experto				

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Porcentaje de metas objetivo****I. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto:	<b>Perez Rojas Even Deyser</b>
Título y/o Grado Académico:	Magister en Gestión de Tecnologías de Información
Doctor <input type="checkbox"/> Magister <input checked="" type="checkbox"/> Ingeniero <input type="checkbox"/> Licenciado <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	
Universidad que labora:	Universidad Cesar Vallejo – "Lima Este"
Fecha:	28 / 06 / 2020
<b>TESIS: Sistema web para automatizar el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S Unidad Vecinal N°3</b>	

**Autor: Torres Arias Nilton Cesar.**

**Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)**

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					82
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					87
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					84
ORGANIZACION	Existe una organización lógica.					86
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					93
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					90
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					89
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					91
METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.					93
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					94
<b>TOTAL PROMEDIO</b>						88.9

**III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN**

<b>88.9%</b>
--------------

**IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD**

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado

**FIRMA DEL EXPERTO**

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Porcentaje de devolución de documentos****I. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto:

Perez Rojas ~~Evan~~ Deyser

Título y/o Grado Académico:

Magister en Gestión de Tecnologías de Información

Doctor  Magister  Ingeniero  Licenciado  Otro 

Universidad que labora:

Universidad Cesar Vallejo – "Lima Este"

Fecha:

28 / 06 / 2020

**TESIS: Sistema web para automatizar el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S Unidad Vecinal N°3****Autor: Torres Arias Nilton Cesar.****Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)**

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					82
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					87
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					84
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					86
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					93
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					90
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					89
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					91
METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.					93
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					94
<b>TOTAL PROMEDIO</b>						88.9

**III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN**

88.9 %

**IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD** El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado

**FIRMA DEL EXPERTO**

EVALUACION DE LA METODOLOGIA DE DESARROLLO DE SOFTWARE				
TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS				
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:		More Valencia Rubén Alexander		
TITULO Y/O GRADO		Ingeniero Informática – Administración		
FECHA		08/07/2020		
TITULO TESIS				
Sistema web para automatizar el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S Unidad Vecinal N°3				
EVALUACION DE METODOLOGIA DE SOFTWARE				
Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar el sistema web para automatizar el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S Unidad Vecinal N°3 si hubiese algunas sugerencias				
ITEM	CRITERIOS	METODOLOGIAS		
		RUP	SCRUM	XP
1	Califique Ud. como manejan la documentación formal las siguientes metodologías	3	3	3
2	Califique Ud. que metodología está fundamentada en valores y prácticas.	3	3	3
3	Califique Ud. como manejan el enfoque a usuarios las siguientes metodologías.	2	3	3
4	Califique Ud. como gestiona el trabajo en grupo las siguientes metodologías.	3	3	3
5	Califique Ud. que metodología gestiona la verificación continua de calidad.	3	2	3
6	Califique Ud. que metodología obtiene resultados rápidos.	3	3	3
Total		17	17	18
La escala a evaluar es de 1: Malo 2: Regular 3: Bueno				
Sugerencias: Metodología Desarrollo XP				
 <small>M.C. ING. RUBÉN A. MORE VALENCIA CIP: 117481</small>				
Firma Experto				

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Porcentaje de metas objetivo****I. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto: **More Valencia Ruben Alexander**  
 Título y/o Grado Académico: **Ingeniero Informático – Magister**

Doctor ( ) Magister ( X ) Ingeniero ( X ) Licenciado ( ) Otro ( ).....

Universidad que labora:

César Vallejo

Fecha :

08/07/2020

**TESIS : Sistema web para automatizar el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S Unidad Vecinal N°3**

**Autor: Torres Arias Nilton Cesar.**

**Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)**

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				80 %	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					85 %
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					85 %
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80 %	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80 %	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85 %
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					85 %
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80 %	
METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.				80 %	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					85 %
<b>TOTAL PROMEDIO</b>					80 %	85 %

**III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN**

Promedio 82.5 %

**IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD**

- ( X ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado  
 ( ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



**FIRMA DEL EXPERTO**

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Porcentaje de devolución de documentos****I. DATOS GENERALES**Apellidos y Nombres del Experto: **More Valencia Rubén Alexander**Título y/o Grado Académico: **Ingeniería Informática -  
Administración**

Doctor ( ) Magister ( X ) Ingeniero ( X ) Licenciado ( ) Otro ( ).....

Universidad que labora:

César Vallejo

Fecha :

08/07/2020

**TESIS : Sistema web para automatizar el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años  
en el C.S Unidad Vecinal N°3****Autor: Torres Arias Nilton Cesar.****Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71-80%) Excelente (81-100%)**

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucrado mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				80 %	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					85 %
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					85 %
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80 %	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80 %	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85 %
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					85 %
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80 %	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.				80 %	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					85 %
<b>TOTAL PROMEDIO</b>					80 %	85 %

**III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN****Promedio 82.5 %****IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD** ( X ) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado ( ) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado

**FIRMA DEL EXPERTO**

## Anexo 6: Autorización para la realización y difusión de resultados de la investigación

### Autorización para la realización y difusión de resultados de la investigación

#### AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Por medio del presente documento, Yo Melissa Villasante Cardenas, identificado con DNI N° 44719695 y representante legal de Centro de Salud Unidad Vecinal N°3, autorizo a Nilton Cesar Torres Arias identificado con DNI N° 45099333 a realizar la investigación titulada: "Sistema web para automatizar el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S Unidad Vecinal N°3" y a difundir los resultados de la investigación utilizando el nombre del Centro de Salud Unidad Vecinal N°3.

Lima, 25 de Setiembre de 2020

FIRMA



Melissa Villasante Cardenas

DNI N° 44719695

Lic. En enfermería

C.S Unidad Vecinal N°3

## **Anexo 7: Desarrollo de Propuesta Herramienta Informática**

Para el desarrollo del aplicativo se ha escogido como metodología de trabajo Programación extrema y el patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC), con la finalidad de permitir el desarrollo de un sistema informático web adaptable y eficiente que cubra las principales necesidades de automatización considerándose el detalle práctico acorde con las necesidades de la institución.

Otra razón para el uso de la metodología XP ha sido la estimación del esfuerzo por el tiempo y el alcance dado por las historias de usuarios que ha durado la etapa de desarrollo de la investigación y la cantidad de personas que participan en el proyecto como es el caso del investigador

Para la implementación de la metodología XP se basó en la gestión de pedidos cuyo objetivo fue estimar y planificar el proyecto mediante la técnica de historias de usuarios, siendo las principales actividades:

Realizar el diagrama de Procesos.

Definición de historias de usuarios.

Para el desarrollo de la propuesta se utilizó el framework Bootstrap con PHP:

Base de Datos: MySQL

Lenguaje de Programación Orientado a Objetos: PHP

## Historias de Usuarios.

### PROJECT CHARTER

Fecha:	5/07/2020	Nombre del Proyecto:	Sistema web para automatizar el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S Unidad Vecinal N°3
--------	-----------	----------------------	---

Área de Aplicación	Inmunizaciones
--------------------	----------------

Fecha de Inicio	5/07/2020	Fecha Tentativa de Fin	15/09/2020
-----------------	-----------	------------------------	------------

Versión	Fecha	Autor	Motivo del cambio
01	15/07/2020	Programador	

### Objetivos del Proyecto

#### Objetivo General:

Determinar el efecto del uso de un sistema web en el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el centro de salud Unidad Vecinal N°3.

#### Objetivos Específicos:

- Determinar el efecto del uso de un sistema web en el porcentaje de niños que cumplen los protocolos de inmunización en el C.S. Unidad Vecinal N° 3.
- Determinar el efecto del uso de un sistema web en el porcentaje de metas objetivo en el proceso de control integral en niños de 0 a 5 años en el C.S. Unidad Vecinal N° 3.

### Descripción del Producto

Consiste en un aplicativo web creado para registrar pacientes, llevar el control de vacunas, realizar seguimiento y automatizar el proceso de control integral.

Entregables del Proyecto	Fecha
Planificación	09/07/2020
Diseño	25/07/2020
Codificación	16/08/2020
Pruebas	15/09/2020

### Organización del Proyecto

Roles	Nombres
Programador 1	Torres Arias Nilton Cesar
Cliente	Villasante Cárdenas Melissa
Encargado de Pruebas	Torres Arias Nilton Cesar
Encargado de Seguimiento	Torres Arias Nilton Cesar

### Impacto

El impacto del proyecto será ofrecer mejora en la atención con las herramientas tecnológicas para el beneficio del paciente, ya que también se tendrá la información a la mano para tomar cualquier decisión con los programas que se están atendiendo, de seguir o modificar algunas cosas.

### Identificación de grupos de interés

Cliente Directo: Centro de salud Unidad Vecinal N°3  
 Clientes Indirectos: Jefatura Médica, Jefatura de Inmunizaciones

Aprobado por:	Torres Arias, Nilton Cesar	Firma:	—
Presentado por:	Torres Arias, Nilton Cesar	Firma:	—

*Project Charter Fuente: elaboración propia*

## DESARROLLO DEL MARCO DE TRABAJO XP

### HISTORIAS DEL USUARIO

#### Historia de Usuario

Nombre:1	Usuario: Encargada de inmunizaciones
Nombre de historia: Roles de usuario	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos estimados: 0.1
Riesgo en desarrollo: Media	Iteración asignada: 1
Descripción: Se establece el usuario ADMIN el cual será usado para el mantenimiento de la información ingresada	
Observaciones: El usuario ADMIN debe ser capaz de crear actualizar y eliminar	

*Historia de Usuario 01 Fuente: elaboración propia*

#### Historia de Usuario

Nombre:2	Usuario: Encargada de inmunizaciones,
Nombre de historia: Encriptar claves	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos estimados: 0.1
Riesgo en desarrollo: Media	Iteración asignada: 1
Descripción: La clave del usuario admin debe estar encriptada	
Observaciones: se usara mdb5 para la encriptación de la clave	

*Historia de Usuario 02 Fuente: elaboración propia*

#### Historia de Usuario

Nombre: 3	Usuario: Encargada de inmunizaciones
Nombre de historia: Registrar Paciente	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos estimados: 0.1
Riesgo en desarrollo: Media	Iteración asignada: 1
Descripción: registro y actualización de cada paciente que se acerque al centro de salud	
Observaciones: Se registra cada paciente que acuda al centro de salud a realizar su control de inmunización	

*Historia de Usuario 03 Fuente: elaboración propia*

#### Historia de Usuario

Nombre: 3	Usuario: Encargada de inmunizaciones
Nombre de historia: Registrar vacuna	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos estimados: 0.1
Riesgo en desarrollo: Media	Iteración asignada: 1
Descripción: alertas de niños con programaciones a vencer	
Observaciones: Permitir actualizar información relevante en el registro del paciente ya que esta se encuentre desactualizada.	

*Historia de Usuario 04 Fuente: elaboración propia*

#### Historia de Usuario

Nombre: 3	Usuario: Encargada de inmunizaciones
Nombre de historia: Validacion con captcha	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos estimados: 0.1
Riesgo en desarrollo: Media	Iteración asignada: 1
Descripción: validar login con captcha por seguridad	
Observaciones: se debe usar la validación por captcha al momento del login	

*Historia de Usuario 05 Fuente: elaboración propia*

Historia de Usuario

Nombre: 3	Usuario: Encargada de inmunizaciones
Nombre de historia: Actualizar Paciente	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos estimados: 0.1
Riesgo en desarrollo: Media	Iteración asignada: 1
Descripción: alertas de niños con programaciones a vencer	
Observaciones: Permitir actualizar información relevante en el registro del paciente ya que esta se encuentre desactualizada y/o contenga datos incorrectos	

*Historia de Usuario 06 Fuente: elaboración propia*

Historia de Usuario

Nombre: 3	Usuario: Encargada de inmunizaciones
Nombre de historia: Eliminar Paciente	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos estimados: 0.1
Riesgo en desarrollo: Media	Iteración asignada: 1
Descripción: Eliminar Paciente	
Observaciones: Permite eliminar registros de pacientes	

*Historia de Usuario 07 Fuente: elaboración propia*

Historia de Usuario

Nombre: 3	Usuario: Encargada de inmunizaciones
Nombre de historia: Registrar vacuna	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos estimados: 0.1
Riesgo en desarrollo: Media	Iteración asignada: 1
Descripción: alertas de niños con programaciones a vencer	
Observaciones: Permitir actualizar información relevante en el registro del paciente ya que esta se encuentre desactualizada y/o contenga datos incorrectos	

*Historia de Usuario 08 Fuente: elaboración propia*

#### Historia de Usuario

Nombre: 3	Usuario: Encargada de inmunizaciones
Nombre de historia: Actualizar Paciente	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos estimados: 0.1
Riesgo en desarrollo: Media	Iteración asignada: 1
Descripción: alertas de niños con programaciones a vencer	
Observaciones: Permitir actualizar información relevante en el registro del paciente ya que esta se encuentre desactualizada y/o contenga datos incorrectos	

*Historia de Usuario 09 Fuente: elaboración propia*

#### Historia de Usuario

Nombre: 3	Usuario: Encargada de inmunizaciones
Nombre de historia: Registrar Vacunas	
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos estimados: 0.1
Riesgo en desarrollo: Media	Iteración asignada: 1
Descripción: alertas de niños con programaciones a vencer	
Observaciones: Permitir actualizar información relevante en el registro del paciente ya que esta se encuentre desactualizada y/o contenga datos incorrectos	

*Historia de Usuario 10 Fuente: elaboración propia*

## ASIGNACIÓN DE ROLES

ROLES	ASIGNADO A:
Programador 1	Torres Arias Nilton Cesar
Programador 2	Torres Espinoza Edwin Rogelio
Cliente	Villasante Cárdenas Melissa
Encargado de Pruebas	Torres Arias Nilton Cesar
Encargado de Seguimiento	Torres Arias Nilton Cesar

*Asignación de roles Fuente: elaboración propia*

## PLANIFICACIÓN DE LANZAMIENTO

ITERACIONES	HISTORIAS DE USUARIO
Iteración 1	Roles de Usuario
	Encriptar claves
	Registrar Pacientes
	Registrar Vacunas
Iteración 2	Validación con captcha
	Actualización de Pacientes
	Eliminación de Pacientes
Iteración 3	Registrar Vacunas
	Consulta de vacunas aplicadas

*Planificación de lanzamiento Fuente: elaboración propia*

VELOCIDAD DEL PROYECTO	ITERACION 1	ITERACION 2	ITERACION 3
HORAS	240	240	240
SEMANAS	8	8	8
HORAS SEMANALES	40	40	40
HISTORIAS DE USUARIO (TOTAL)	4	3	2

*Velocidad de Proyecto Fuente: elaboración propia*

- Rol y responsabilidades de metodología XP

Rol	Responsabilidad
Desarrollador	<p>Escribe las pruebas unitarias y es el encargado de producir el código del sistema de la forma más simple y definida que sea posible.</p>
Cliente	<p>Escribe las historias de usuario y las pruebas funcionales para validar su implementación.</p>
Encargado de las pruebas (Tester)	<p>Ayuda al cliente a escribir las pruebas funcionales. Ejecuta las pruebas regularmente, difunde los resultados en el equipo y es el responsable de las herramientas de soporte para las pruebas.</p>
Encargado de seguimiento (Tracker)	<p>Verifica el grado de acierto entre las estimaciones realizadas y el tiempo real dedicado, para mejorar futuras estimaciones.</p>
Entrenador (Coach)	<p>Es el responsable del proceso global. Debe proveer guías al equipo de forma tal que se apliquen las prácticas de la programación extrema y se siga el proceso correctamente.</p>
Consultor	<p>Miembro externo del equipo con un conocimiento específico en algún tema necesario para el proyecto, en el que puedan surgir problemas. El consultor es quien guía al equipo en la resolución de problemas específicos.</p>
Gestor (Big Boss)	<p>Es el vínculo entre clientes y programadores, ayuda a que el equipo trabaje efectivamente creando las condiciones adecuadas. Su labor esencial es la de coordinación.</p>

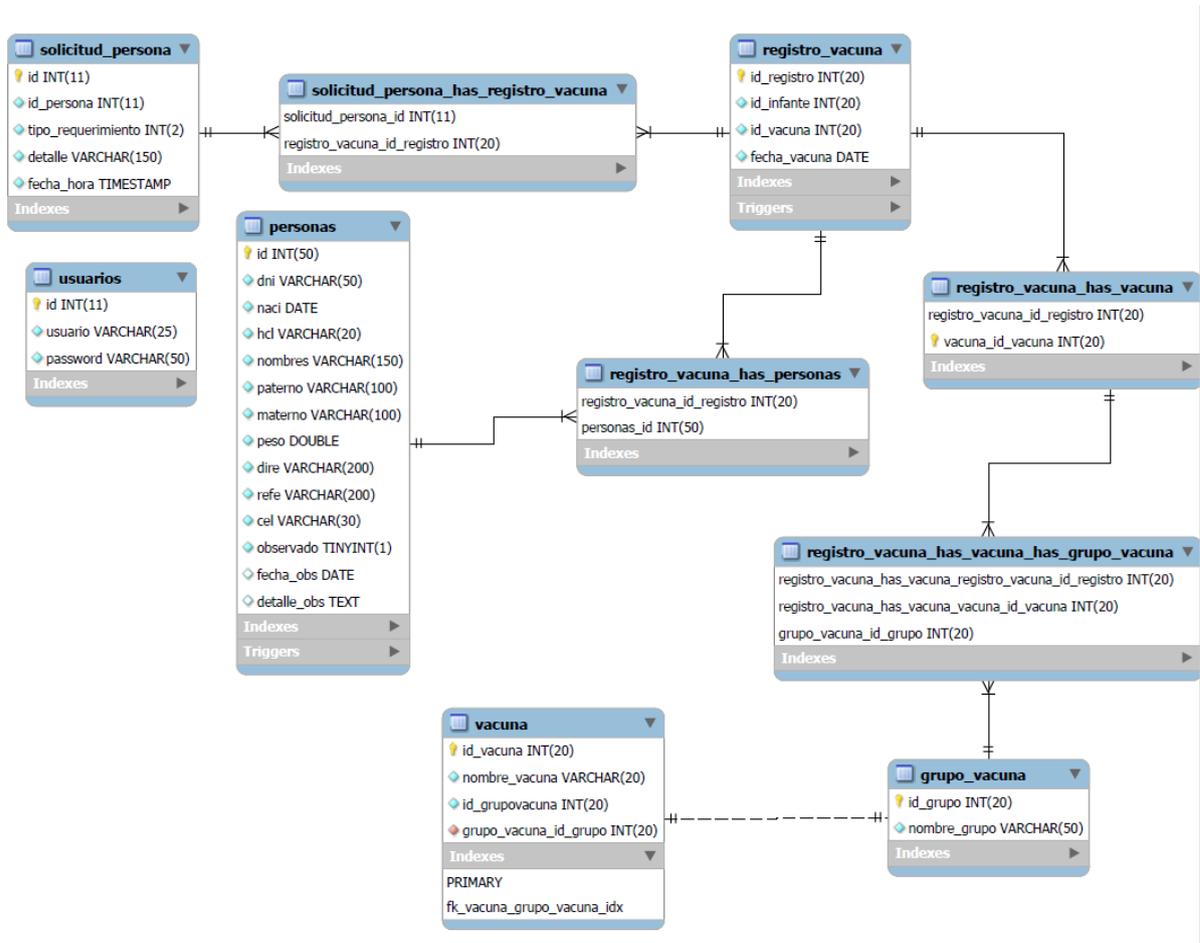


Figura N° 5 *Tablas* Fuente: Elaboración Propia

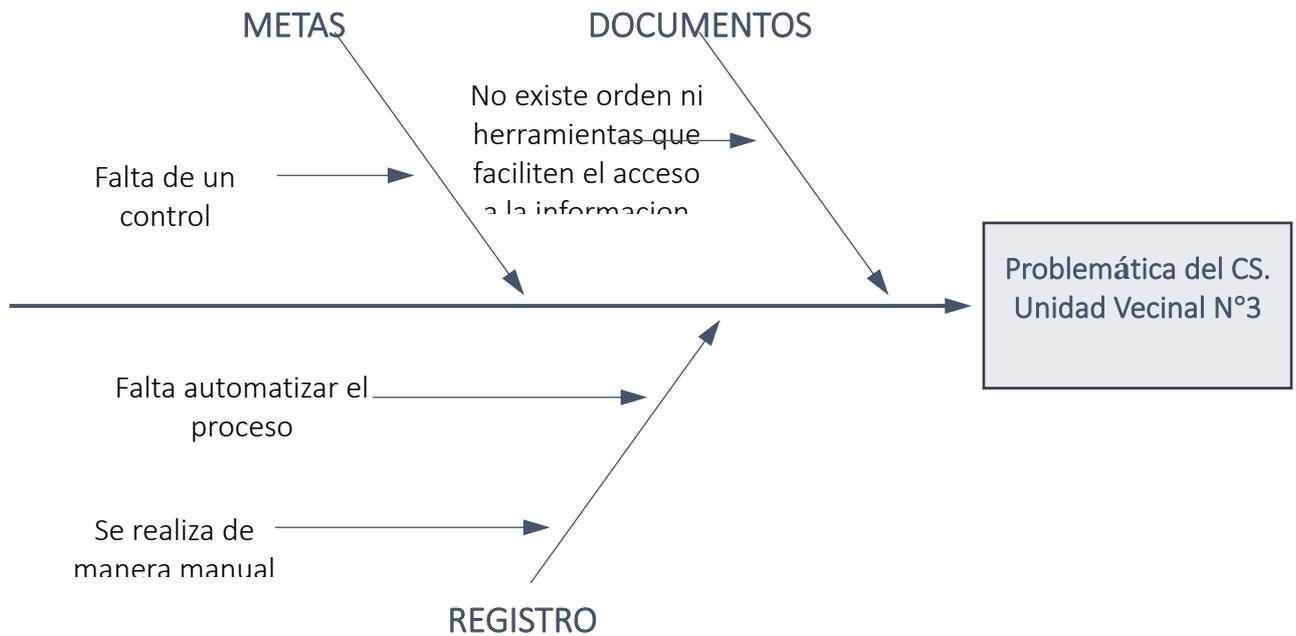


Figura N° 6 *Problemática* Fuente: Elaboración Propia



Figura N° 7 *Pantalla de Login* Fuente: Elaboración Propia

Id	Dni / CE	Fec.Nac	hct	Nombres	A.Paterno	A.Materno	Peso	Direccion	Referencia
1169	78945612	2016-01-09	53584	MIA VALERIA	CAUSA	ARENAS	5.5	Mi casita	Antonio Portugal y Prieto 1520
1170	79470712	2016-01-11	53318	ABIGAIL	TRUJILLO	CABALLERO	5.5	Prolongación Piura nº 220 - Comas	Prolongación Piura nº 220 - Comas
1171	79497215	2016-01-08	53554	MARCELA LUCIANA	RUIZ	LAGOS	5.5	Av. Colonial 4977 Torre A Dpto 502	Av. Colonial 4977 Torre A Dpto 502
1172	79562022	2016-01-15	53630	DOMINIC	INCA	CHENGHONG	5.5	Jose Santos Chocan 113 - Bellavista	Jose Santos Chocan 113 - Bellavista

Figura N° 8 *Pantalla Principal* Fuente: Elaboración Propia

### Nueva Persona ×

Dni / Ce:

Fec.Nac:  
 

Hcl:

Nombres:

A. Paterno:

A. Materno:

Peso:

Direccion:

Referencia:

# Contacto:

Figura N° 9 *creación de nuevo registro* Fuente: Elaboración Propia

UNIDAD VECINAL N° 3

admin

### Detalle Infante Observa Documento

Edad: 4 años 11 meses 9 días

Nombres: MIA VALERIA A. Paterno CAUSA

A. Materno: ARENAS

Peso: 5,5 F. Nac.: 2016-01-09 Direccion: Antonio Portugal y Prieto 1520

Referencia: Antonio Portugal y Prieto 1520

# Contacto: 962307309

Recien nacido Vacunas menor de 1 año Vacunas de 1 año Vacunas de 4 años

BCG: 14/10/2020 HVB: 21/10/2020

Figura N° 10 *Detalle de niño* Fuente: Elaboración Propia

UNIDAD VECINAL N° 3

admin Copyright © TAnzaM

### Alertas

MENOR A 1 AÑO

Vacuna	Total
BCG	1
HVB	1
PENTA1	964
IPV1	964
ROTAVIRUS1	964
PENTA2	5

Mayor A 1 AÑO

Vacuna	Total
SRP1	22
NEUMO3	22
VARICELA	22
INFLU1	22
ANTIAMARILICA	33

Vacuna	Total
IPV2	5
ROTAVIRUS2	5
NEUMO2	5
PENTA3	44
APO1	44

Vacuna	Total
DPT	119
APO2	119
SRP2	119
INFLU2	212
VARICELA*(si no se aplico)	212

Figura N° 10 *Alertas vacunas* Fuente: Elaboración Propia

```

-- Base de datos: `sistema`
--
-----
-- Estructura de tabla para la tabla `grupo_vacuna`
--
DROP TABLE IF EXISTS `grupo_vacuna`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `grupo_vacuna` (
  `id_grupo` int(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre_grupo` varchar(50) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_grupo`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish_ci;
--
-- Volcado de datos para la tabla `grupo_vacuna`
--
INSERT INTO `grupo_vacuna` (`id_grupo`, `nombre_grupo`) VALUES
(1, 'recien nacido'),
(2, 'menor 1 año'),
(3, '1 año'),
(4, '4 años');

```

Figura N° 11 *BD sistema* Fuente: Elaboración Propia

```

--
-- Estructura de tabla para la tabla `personas`
--
DROP TABLE IF EXISTS `personas`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `personas` (
  `id` int(50) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `dni` varchar(50) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `naci` date NOT NULL,
  `hcl` varchar(20) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `nombres` varchar(150) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `paterno` varchar(100) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `materno` varchar(100) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `peso` double NOT NULL,
  `dire` varchar(200) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `refe` varchar(200) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `cel` varchar(30) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=2135 DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish_ci;
--
-- Volcado de datos para la tabla `personas`
--

```

Figura N° 12 *Estructura Tabla personas* Fuente: Elaboración Propia

```
-- Estructura de tabla para la tabla `registro_vacuna`
--
DROP TABLE IF EXISTS `registro_vacuna`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `registro_vacuna` (
  `id_registro` int(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_infante` int(20) NOT NULL,
  `id_vacuna` int(20) NOT NULL,
  `fecha_vacuna` date NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_registro`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=33 DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish_ci;
```

Figura N° 13 Estructura Tabla registro\_vacuna Fuente: Elaboración Propia

```
-- Estructura de tabla para la tabla `solicitud_persona`
--
DROP TABLE IF EXISTS `solicitud_persona`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `solicitud_persona` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_persona` int(11) NOT NULL,
  `tipo_requerimiento` int(2) NOT NULL,
  `detalle` varchar(150) COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,
  `fecha_hora` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=13 DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish_ci;
```

Figura N° 14 Estructura Tabla solicitud\_persona Fuente: Elaboración Propia