



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**Propuesta de un sistema web para el proceso de control de servicios de  
tamizaje neonatal**

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

**AUTORES:**

Soloaga Quispe, Carolina Yoselin (OCIRD:0000-0003-4898-7820)  
Tadeo Condezo, Frank Kevin (OCIRD:0000-0002-7472-1746)

**ASESOR:**

MG. Liendo Arevalo, Milner David (OCIRD:0000-0002-7665-361X)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**

**LIMA-PERÚ**

**2020**

### **Dedicatoria**

Este proyecto de investigación está dedicado a Zacarias Yeison Soloaga Quispe y Wilber Denis Tadeo Condezo quienes son nuestra inspiración para todos los proyectos en nuestro desarrollo profesional y personal. A nuestros padres por apoyarnos en todo este proceso de desarrollo.

## **Agradecimiento**

A Dios por guiarnos en este camino, además agradecer a los maestros mentores en nuestro desarrollo profesional, así mismo un agradecimiento especial a nuestra profesora Juanita Cueva Villavicencio quien nos apoyó siempre con consejos y enseñanzas para la vida. A nuestro jefe inmediato el Ing. Ángelo D'uniam D'uniam quien nos apoyó y nos dio la confianza desde el inicio en nuestro desarrollo pre profesional

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

GENERALIDADES.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	
1.1 Realidad Problemática .....	3
1.2 Justificación de estudio.....	8
1.3 Formulación del problema.....	9
1.4 Objetivos.....	10
1.5 Hipotesis.....	10
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Trabajos previos .....	12
2.2 Teoría relacionada al tema .....	17
<b>III. MÉTODO</b>	
3.1 Tipo y Diseño de la investigación.....	26
3.2 Variables de operacionalización.....	29
3.3 Población y muestra.....	32
3.4 Técnica e instrumento de recolección de datos .....	35
3.5 Procedimientos .....	40
3.6 Método de análisis de datos .....	41
3.7 Aspectos éticos .....	41
<b>IV. RESULTADOS. ....</b>	<b>42</b>
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>58</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>60</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>62</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>64</b>
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla N°1: Operacionalización de Variables .....	30
Tabla N°2: Tabla de indicador.....	31
Tabla N°3: Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	36
Tabla N° 4: Validez por juicio de expertos para la ficha de registro del indicador Eficacia en la atención de Tamizaje Neonatal.....	38
Tabla N° 5: Validez por juicio de expertos para la ficha de registro del indicador Porcentaje de Exámenes de Laboratorio según su tipo,,,,,.....	38
Tabla N° 6: Nivel De Confiabilidad .....	40
Tabla N° 7: Resultado de confiabilidad para la eficacia en la atención de tamizaje neonatal.....	43
Tabla N° 8: Resultado de confiabilidad para el Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo.....	44
Tabla N° 9. Medidas descriptivas del indicador Eficacia en la atención de tamizaje neonatal antes y después de la implementación del sistema web .....	45
Tabla N° 10. Medidas descriptivas del indicador Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo antes y después de la realización del sistema web.....	46
Tabla N°11. Prueba de normalidad de la Eficacia en la atención de tamizaje neonatal antes y después de la realización del sistema web.....	49
Tabla N° 12. Prueba de normalidad del Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo antes y después de la realización del sistema web.....	51
Tabla N° 13. Prueba de T-Student aplicado a la eficacia de atención antes y después de la realización del sistema web.....	53
Tabla N° 14. Prueba de T-Student aplicado al porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo antes y después de realizar el sistema web. ....	57
Tabla N° 15: Roles de proyecto .....	95
Tabla N° 16: Implicados de proyecto. ....	95
Tabla N° 17: Historia 1 .....	95
Tabla N° 18: Historia 2 .....	95
Tabla N° 19: Historia 3.. ....	96
Tabla N° 20: Historia 4. ....	96

Tabla N° 21: Historia 5.....	96
Tabla N° 22: Historia 6.....	96
Tabla N° 23: Historia 7.....	97
Tabla N° 24: Historia 8.....	97
Tabla N° 25: Historia 9.....	97
Tabla N° 26: Historia 10.....	97
Tabla N° 27: Historia 11.....	98
Tabla N° 28: Historia 12.....	98
Tabla N° 29: Historia 13.....	98
Tabla N° 30: Historia 14.....	98
Tabla N° 31: Historia 15.....	98
Tabla N° 32: Historia 16.....	99
Tabla N° 33: Historia 17.....	99
Tabla N° 34: Historia 18.....	99
Tabla N° 35: Historia 19.....	99
Tabla N° 36: Product Backlog.....	100
Tabla N° 37: Sprint Backlog.....	101
Tabla N° 38: Construcción del sprint.....	102
Tabla N° 39: Sprint 0.....	103
Tabla N° 40: Sprint 1.....	107
Tabla N° 41: Sprint 2.....	113
Tabla N° 42: Sprint 3.....	119
Tabla N° 43: Sprint 4.....	123
Tabla N° 44: Sprint 5.....	126

## ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura N°1: Estadístico de la Eficacia en la atención de tamizaje neonatal.....	6
Figura N°2: Estadístico del Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo.....	7
Figura N° 3: Eficacia en la atención de tamizaje neonatal.....	19
Figura N° 4: Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo.....	20
Figura N°5: Diseño de investigación.....	28
Figura N°6: Cálculo del tamaño de la muestra en la Eficacia en la atención de tamizaje neonatal.....	33
Figura N°7: Cálculo del tamaño de la muestra Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo.....	37
Figura N° 8. Eficacia de atención de tamizaje neonatal antes y después de la realización de la página web.....	46
Figura N° 9. Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo antes y después de la realización del sistema web.....	47
Figura N° 10. Prueba de normalidad de la Eficacia en la atención de tamizaje neonatal antes de realizar el sistema web.....	50
Figura N° 11. Prueba de normalidad de la Eficacia en la atención de tamizaje neonatal después de la realización del sistema web.....	50
Figura N°12. Prueba de normalidad del Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo antes de la realización del sistema web.....	52
Figura N°13. Prueba de normalidad del Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo después de la realización del sistema web.....	52
Figura N°14. Eficacia en la atención de tamizaje neonatal.....	54
Figura N° 15. Prueba T-Student – Eficacia de atención de tamizaje.....	55
Figura N° 16. porcentaje de exámenes de laboratorio según su.....	56
Figura N° 17. Prueba T-Student – porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo.....	57
Figura N° 18 Diseño Lógico.....	103

Figura N° 19 Diseño Físico.....	104
---------------------------------	-----

## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo 1: Matriz de consistencia .....	70
Anexo 2: Ficha técnica instrumento de recolección de datos .....	71
Anexo 3: Instrumento de Investigación.....	72
Anexo 4: Base de datos experimental .....	76
Anexo 5: Resultados de la confiabilidad del instrumento .....	77
Anexo 6: Validación del instrumento... ..	85
Anexo 7: Desarrollo de metodología Scrum .....	94



## Resumen

En este proyecto podemos detallar y proponer un sistema web para el proceso de control de servicios de tamizaje neonatal. La situación mencionada anteriormente presentaba un problema de ineficiencia, lo que genera consecuencias cuando se lleva a cabo el proceso de atención al paciente neonatal y el manejo de resultados de laboratorio, ya que todos los procesos se trabajaban de manera manual.

El objetivo del estudio es poder determinar la influencia del sistema web para el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal, contando con los objetivos específicos para desarrollar el proyecto. Se construyó el Sistema Web utilizando la metodología ágil SCRUM y la BD PostgreSQL, esto permite la automatización de las funciones del personal a cargo de este proceso, desde la llegada del paciente hasta la atención completa del mismo.

Es una investigación aplicable, experimental y como diseño de investigación se eligió el pre experimental. En donde el indicador utilizado es la eficacia en la atención de tamizaje neonatal en una población de 713 donde se tomó a una muestra de 250 neonatos agrupados en 20 fichas de registro en un periodo de 4 semanas. Par el indicador porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo donde la población fue de 750, donde se tomó una muestra de 255 exámenes de laboratorio agrupados en 21 fichas de registro en un periodo de 7 días, se utilizo la prueba de T-student para poder validar las hipótesis propuestas para los indicadores.

Finalmente se demuestra que el sistema aplicado incrementa la eficacia en la atención de Tamizaje Neonatal en el proceso de control de servicios de tamizaje neonatal. debido a que se logra un aumento de 77.95% al 89.40%, también se demostró que el sistema web incrementa el porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo, donde se logra un aumento de 79.07% al 88.84%. en el proceso de control de servicios de tamizaje

Palabras claves: sistema web, proceso de control de servicio neonatal, SCRUM.

## **Abstract**

In this project we can detail and propose a web system for the control process of neonatal screening services. The situation mentioned above presented a problem of inefficiency, which generates consequences when the process of care for the neonatal patient and the management of laboratory results are carried out, since all the processes were worked manually.

The objective of the study is to be able to determine the influence of the web system for the neonatal screening service control process, with the specific objectives to develop the project. The Web System was built using the agile SCRUM methodology and the PostgreSQL DB, this allows the automation of the functions of the personnel in charge of this process, from the arrival of the patient to the complete care of the same.

It is an applicable, experimental research and the pre-experimental research design was chosen. Where the indicator used is the effectiveness in neonatal screening care in a population of 713 where a sample of 250 neonates grouped in 20 registration cards was taken in a period of 4 weeks. For the indicator percentage of laboratory tests according to their type where the population was 750, where a sample of 255 laboratory tests grouped into 21 registration cards was taken in a period of 7 days, the T-student test was used to to be able to validate the hypotheses proposed for the indicators.

Finally, it is shown that the applied system increases the effectiveness of Neonatal Screening care in the control process of neonatal screening services. Due to the fact that an increase from 77.95% to 89.40% is achieved, it was also shown that the web system increases the percentage of laboratory tests according to their type, where an increase from 79.07% to 88.84% is achieved. in the screening services control process

Keywords: web system, neonatal service control process, SCRUM.

# **I. INTRODUCCIÓN**

El servicio de Tamizaje Neonatal se enfoca principalmente en la prevención de riesgos a causa de diferentes tipos de enfermedades en los primeros días del recién nacido o neonato. Según Pierre, Michelle, et al (2016) nos dice que “El tamizaje neonatal son programas que identifican varios tipos de trastornos, ya que se estudian de manera rutinarias unas 44 patologías en todo recién nacido”, como son Fenilcetonuria, Hipotiroidismo congénito e Hiperplasia Suprarrenal y entre otras.

Tiene como finalidad poder descartar a temprana edad estos tipos de enfermedades para apoyar con el tratamiento adecuado y el desarrollo físico y psicológico del recién nacido y de esta manera poder gestionar de manera eficaz el control de procesos de tamizaje.

Para que el Servicio de Tamizaje Neonatal cumpla con todas sus funciones y servicios hacia los pacientes se necesita tener toda la información en conjunto bajo un sistema que soporte todos los procesos de control de servicios, donde se enfoque en el llenado de la atención, la solicitud de exámenes, las tomas de muestras y el registro de datos para cada muestra. Según Almeyda, Silvana (2018) “tiene como objetivo implementar una aplicación web, y que la calidad del producto sea seguro, y satisfaga las necesidades de requerimiento de servicio de laboratorio clínico, que consista en mejorando la atención de los pacientes en los procesos de gestión de exámenes auxiliares”.

Actualmente, esta actividad está encargada por el médico asistente, las licenciadas y tecnólogos médicos, aquella que es sumamente importante para poder tomar las muestras y poder registrar los resultados de examen auxiliar en el momento que se solicite y poder tener los resultados cuando se requiera en el proceso del servicio de tamizaje neonatal.

El problema mencionado genera consecuencias que se reflejan en la eficacia de la atención de tamizaje neonatal y el porcentaje de exámenes de laboratorio, ya que las muestras tomadas a los neonatos no son respondidas en el tiempo establecido. Se solicitan exámenes de tamizaje y no todas son atendidas los días siguiente,

suelen ser hasta olvidados. Esto lleva como consecuencia que no se diagnostique tempranamente una de las patologías congénitas del neonato.

Los siguientes son los apartados que componen la presente investigación:

En capítulo I nos indica detalladamente el plan de investigación donde se identifica la problemática, la justificación de estudio, la formulación del problema, los objetivos e hipótesis para su desarrollo. El capítulo II nos indica detalladamente el marco teórico donde se describe los trabajos previos y la teoría relacionada al tema. El capítulo III nos detalla el método a emplear, el diseño de la investigación, variables de operacionalización, población, muestra y muestreo, la técnica de recolección de datos, procedimiento, el método de análisis de datos y los aspectos éticos. El capítulo IV nos indica los resultados que se han obtenido de la investigación. El capítulo V presenta las discusiones realizadas. El capítulo VI presenta las conclusiones de la presente investigación. El capítulo VII nos indican las recomendaciones en tener en cuenta. Para finalizar, el capítulo VIII detallan las referencias bibliográficas que se utilizaron para la elaboración de la investigación.

## **1.1 Realidad Problemática**

Millones de pacientes recurren a hospitales diariamente en todo el mundo, con la finalidad de tener una atención médica, pero también hay casos en que los hospitales no puedan tener los servicios médicos necesarios o tengan mucha demanda de pacientes, por lo cual se ven obligados a tercerizar con clínicas u hospitales que puedan ofrecer dicho servicio. Según Torres, Ángel y Velasco (2015) manifiesta que “el problema que conlleva a los hospitales tercerizar sus servicios se debe a que no cuentan con los equipos necesarios para las muestras patológicas, también el principal inductor para una tercerización se debe a la reducción de costos, así mismo es un intercambio de bienes y servicios, donde los pacientes son los activos más importantes, dado la demanda de pacientes los hospitales se ven con la necesidad de externalizar los servicios que realizan, tales como Patología clínica o Anatomía patológica. Así mismo en Cuba, Costa Rica, Chile y

Uruguay, país más avanzado en el nivel de desarrollo de prueba de tamizajes donde la cobertura es el 100%, y el estado es quien se responsabiliza directamente con el tema del tamizaje, su tratamiento y monitoreo para los neonatos. En los países como Brasil, México y Argentina; el estado da una cobertura para la prueba de tamizaje es en un 80 a 95 por ciento, a que el financiamiento de proceso de tamizaje neonatal esta a cargo por las entidades privadas. Por consiguiente en otros países como El Salvador, Honduras y países bajos; las actividades relacionadas al tamizaje neonatal es casi nula.” (p. 50).

En el escenario nacional los hospitales del estado manejan sistemas independientes de acuerdo a la necesidad del paciente, en el area de laboratorio clínico incurren a mejorar el servicio constantemente, a petición del personal médico solicita dichos exámenes al momento de la consulta, también un problema frecuente es cuando el resultado del paciente se pierde, esto conlleva a que el paciente tenga que volver a sacar los análisis de laboratorio. Según Almeyda, Silvana (2018) manifiesta que “En la actualidad el laboratorio clínico es una de las herramientas necesarias para realizar sus procesos en el ambiente médico, ya que específicamente esta área alberga una cantidad considerable de pacientes, ya que esta área ayuda a obtener los diagnósticos de enfermedades y también realizan los estudios para poder tener en cuenta el tipo de tratamiento que van a utilizar los médicos, por lo que todo esto conlleva a que la información este centralizada a disposición inmediata cuando el medico lo requiera. EsSalud, ha implementado el tamizaje neonatal en las sedes de todo el país, coberturando el cien por ciento de todo neonato, para patologías como hipotiroidismo congénito, galactosemia, hiperplasia suprarrenal congenita y fenilcetonuria, llegando a tamizar alrededor de 714 287 recién nacidos a junio del 2019. El instituto Materno Perinatal de Lima, en el año 2003, implementó programa de tamizaje neonatal, dando una coberturando el 96,3%.” (p.11).

La presente investigación será propuesta para un hospital, el cual cuenta con 52 especialidades médicas entre ellas pediatría neonatología.

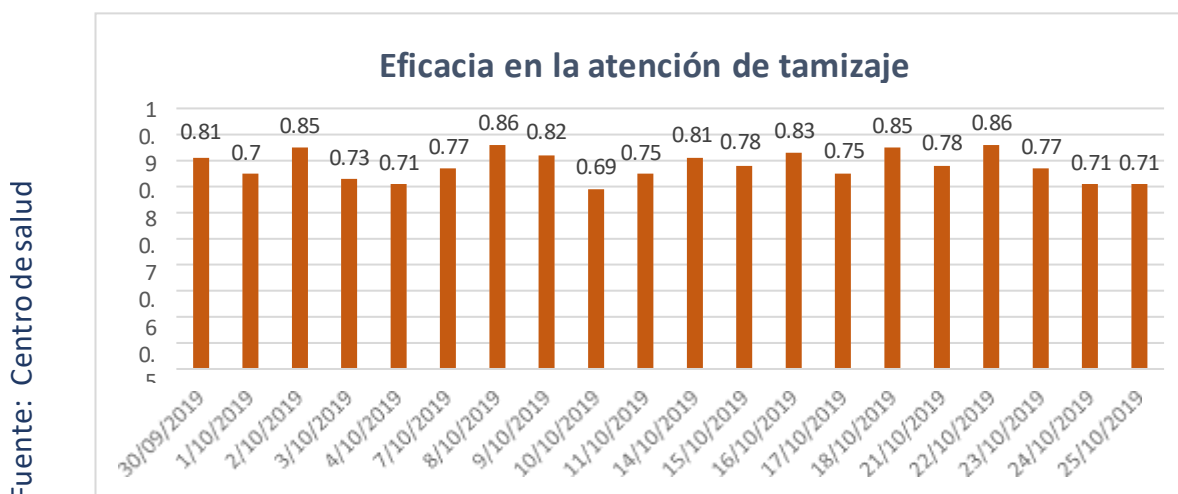
También cuenta con más de 30 proveedores de servicios de salud, los cuales son los encargados de brindar servicios a los pacientes. En la especialidad de

neonatología pediátrica se lleva a cabo las muestras de tamizaje a los recién nacidos que hayan cumplido o vayan a cumplir las 72 horas de vida o alta. Estas muestras tienen la finalidad de descartar 4 tipos de enfermedades tales como Hipotiroidismo congénito, Hiperplasia Suprarrenal, Fenilcetonuria y Fibrosis quística, ya que estas muestras son autorizadas por los médicos tratantes dentro del plazo establecido, de lo contrario no se detectaría a tiempo las posibles enfermedades congénitas. Luego el personal de enfermería es el responsable de tomar las muestras para tamizaje a los pacientes que se encuentran de alta en el día y tener un registro manual de cada muestra por paciente, teniendo el riesgo de perder el registro de la muestra o en otros casos tener una muestra contaminada, por ende, se le solicita al paciente una nueva muestra. Posteriormente la jefa de enfermería del servicio de neonatología pediátrica es quien vela por la seguridad y conformidad del llenado de información y muestra para ser posteriormente enviado al hospital, pero en el proceso de llenado de información las letras no sean tan legibles lo cual provocaría confusiones al momento de interpretarlas en la red asistencial de destino. Las muestras deben enviarse dentro de los 7 días después de haber tamizado al recién nacido, cuando las muestras son positivas el jefe de servicio del área de neonatología es el encargado de solicitar a servicio social la ubicación del paciente para posteriormente otorgarle una cita y dentro de las 24 horas el paciente deberá acercarse al centro asistencial de origen para poder realizar una nueva muestra de tamizaje lo cual será remitida de inmediato al hospital que va a realizar la prueba de tamizaje , si el resultado es negativo se enviara un listado completo por correo electrónico y mensajería al centro asistencial de origen, de lo contrario si resulta positivo en la segunda muestra el paciente deberá ser atendido con el tratamiento correspondiente y será remitido de inmediato al hospital. Uno de los grandes problemas que alberga estos resultados, es no poder contar inmediatamente con la información del paciente cuando el medico lo requiera, esto conlleva a que el paciente o la técnica encargada vaya en busca del resultado de tamizaje al laboratorio y dichos resultados serán impresos en 4 hojas. Las muestras son enviados al proveedor , donde el tecnólogo medico es el encargado de llenar el resultado de la muestra en un software propio del proveedor, pero cuando se realiza un cambio de proveedor los resultados ya emitidos son alojados en un servidor, por lo que los médicos que ven el caso de tamizaje neonatal, no tienen

acceso a dicha información, de esta manera solo tendrán el resultado de manera física en su centro asistencial de origen, en caso de que las muestras sean positivas o dudosas el jefe del servicio de patología clínica esta con la obligación de enviar los resultados de manera inmediata a sus centro asistencial de origen, donde el jefe del área de neonatología pediátrica recepcionará los resultados vía correo electrónico, así mismo se le advierte a los padres que si no son llamados dentro de los 15 días de la toma de muestra de tamizaje, sus resultados serían negativos.

Uno de los problemas graves está asociado a la eficacia en la atención de tamizaje neonatal que actualmente se encuentra en un promedio de 0.78 debido a que la meta alcanzada de muestras no cumple con los objetivos programados al inicio, ya que las muestras realizadas no son enviadas a su centro asistencial de origen en su totalidad, la causa de esto es que el tecnólogo llena los datos de cada paciente, pero no necesariamente el mismo día de la recepción de la muestra lo cual demanda una baja eficacia en la atención de resultados de las muestras, y estos informes de muestras son enviadas mediante un correo electrónico, mostrandose en la Figura N°1.

Figura N°1: Estadístico de la Eficacia en la atención de tamizaje neonatal

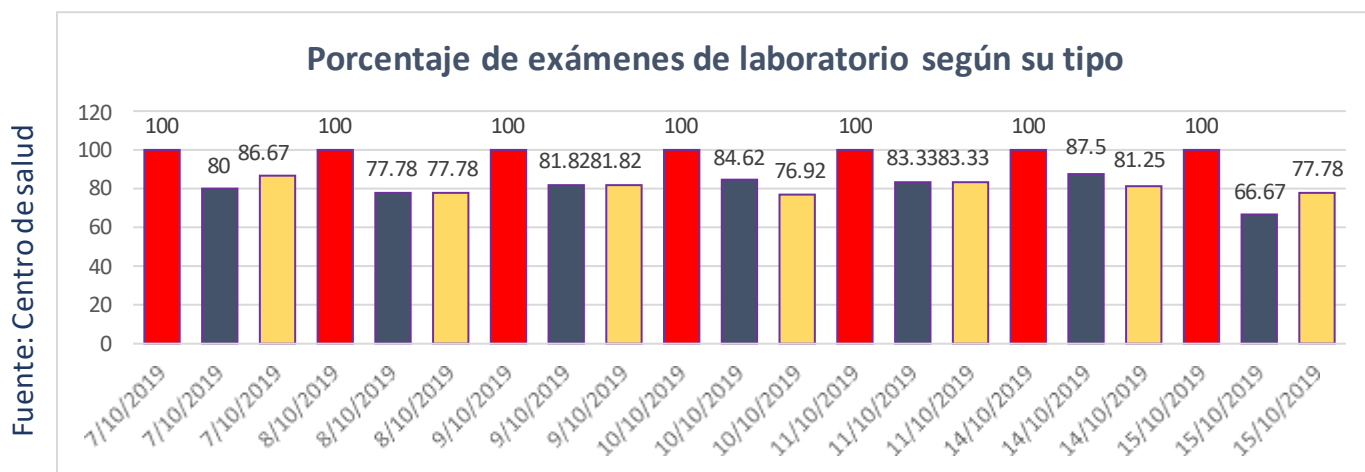


Otro de los problemas que suscita el hospital que va asociado con el porcentaje de



exámenes de laboratorio según su tipo que actualmente se encuentra en un promedio de 79.07 por ciento, debido a que no se realizan los tres tipos de exámenes al mismo paciente, esto conlleva a que el paciente en un futuro pueda sufrir alguna enfermedad que no haya sido detectado a tiempo, así mismo no manejan un reporte exacto para poder visualizar la cantidad de neonatos que no pudieron realizarse algún tipo de muestra o tuvieron dificultades en el proceso. Tal como observamos en la figura N° 2.

Figura N°2: Estadístico del Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo



Ante esta situación surge la siguiente interrogante ¿De continuar este problema que sucederá con el hospital?

En respuesta a ello el hospital no podrá tener acceso a los registros completos de las muestras de tamizaje neonatal, ya que a futuro no podrá generar estadísticas confiables sobre las muestras tomadas, y se seguirán perdiendo información valiosa para la institución, ya que esta adjuntado a un archivo manual que no es seguro para el paciente la confidencialidad y seguridad de sus datos. También se perderá toda la información ya que cada cierto tiempo se cambia de proveedor, por lo que los hospitales no tienen opción para guardar todos los resultados que se encuentran en el sistema tercerizado.

## **1.2 Justificación del estudio**

### **Justificación Tecnológica.**

Sánchez Rodríguez et al. (2016), nos dice: “En la actualidad las tecnologías proporcionan ambientes de comunicación totalmente nuevos, lo cual la información localiza en un espacio no real, también es necesario su adecuada gestión, de esta manera ayuda a los objetivos trazados.” (p. 51).

En servicio de Tamizaje Neonatal apuesta por implementar nuevas tecnologías de información, donde la prioridad es la satisfacción del paciente, ya que el sistema web contribuirá con la disponibilidad, seguridad y confiabilidad de la información, as mismo tener toda la información centralizada, garantizando una atención de calidad al paciente, de esta manera brindar una buena práctica en el sector salud.

### **Justificación Económica.**

Pequeño Collado (2015) indica que: “[...], A la fecha el rendimiento de una organización u empresa necesita de la disponibilidad de los sistemas de información, lo cual conlleva a que la funciones sean las correctas, para una mejora continua.” (p. 1 24).

El beneficio que brinda de un sistema de información para mejor la interacción en el proceso, se toma en cuenta que por cada paciente se necesita 4 hojas impresas con el resultado de la muestra de tamizaje, estimando un valor en soles de s/.480 diarios, dado que el hospital realiza 600 muestras de tamizaje a diario obteniendo un resultado mensual de 14400 nuevos soles, por consiguiente el sistema web ayudara a que el hospital ahorre un monto de 172800 al año, ya que todo los resultados serán visualizados por una interfaz gráfica amigable.

### **Justificación Institucional.**

Figuroa Moran et al. (2017) nos indica que: “[...]Es relevante saber que con el uso de plataformas informáticas se puede mejorar los procesos de la empresa, ya que de los activos relacionados con la tecnología depende la efectividad de los procesos, procesos que están en constante cambio para facilitar las labores de los usuarios.

El tener sistemas tecnológicos es relevantes para la permanencia de la empresas, ya que mejoraría la calidad de sus procesos.” (p. 15).

Por consiguiente, la implementación de un Sistema Web para proceso de control de servicio de tamizaje neonatal ayudará con la mejora de la visión y misión del departamento de pediatría del hospital, así mismo el personal médico pediatra tendrá la disponibilidad de la información cuando lo requiera, garantizando y sosteniendo la confianza del paciente en cada servicio que se brinde.

### **Justificación Operativa.**

Pequeño Collado (2016) nos indica que “La justificación operacional ayuda en el respaldo de las operaciones de una empresa, así mismo los se sabe que todos los sistemas operacionales son de grana poyo para el respaldo de todas las funciones cotidianas en una organización, mediante el movimiento y la ejecución de diferentes procesos de negocio, así mismo un sistema operacional permitirá automatizar los procesos que involucra el negocio, permitiendo la estructuración en la empresa.” (p. 37).

En el hospital se lleva a cabo las muestras de tamizaje neonatal, estos resultados dejaran de ser manual, ya que estos datos ingresaran a un software que se desarrollara, donde presentara una interfaz amigable. La interacción hombre maquina será funcional e intuitivo, así mismo el personal que trabaja en el área contará con la capacitación previa al despliegue del sistema.

## **1.3 Formulación del problema**

### **Problema general**

¿Cómo un sistema web mejora el proceso de control de servicios de tamizaje neonatal?

### **Problema específico**

¿En qué medida el sistema web influye en la eficacia de atención en el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal?

¿En qué medida el sistema web influye en el porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo en el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal?

#### **1.4 Objetivos**

##### **Objetivo general**

Determinar la influencia del sistema web para el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal.

##### **Objetivos específicos**

Determinar la influencia del sistema web en la eficacia de atención en el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal.

Determinar la influencia del sistema web en el porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo en el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal.

#### **1.5 Hipótesis**

##### **Hipótesis general**

El sistema web mejora el proceso de control de servicios de tamizaje.

##### **Hipótesis específica**

El sistema web incrementa en la eficacia de atención en el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal.

El sistema web incrementa en el porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo en el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal.

## **II MARCO TEÓRICO**

## 2.1 Trabajos previos

Según Almeyda, Silvana (2018) La Investigación presentada tiene como objetivo implementar un aplicativo web para el Hospital San José, el objetivo es que el software que se implementará ayude con el tema de exámenes auxiliares, ya que estos se manejan de manera manual, tomando las muestras y registrándolas manualmente, lo que conlleva a que el proceso demore más tiempo y se pierdan en algunos casos. Con esto lograremos tener las pruebas sistematizadas junto con los resultados de laboratorio, para ellos se está utilizando la metodología (RUP) ya que sabemos que esta metodología es más estable y flexible ya que se adecua de acuerdo a los modelos, adecuándose a las necesidades de la empresa y para ello se realizó una encuesta a los usuarios, donde se obtuvo un resultado favorable respecto a los indicadores de funcionalidad, esto nos indica que 30 usuarios haciendo uso del software pudieron tener acceso a la gestión de exámenes auxiliares, la fiabilidad es de 100%, obteniendo que los 30 usuarios no tuvieron errores de sistemas. Se concluye que el sistema desarrollado para el hospital pudo influir de manera satisfactoria los procesos de toma de muestra y resultado.

El trabajo previo nos servirá para saber las importantes actividades que realiza el hospital de tal manera saber que procesos son los que pueden perder información o ser ineficiente, dado la importancia que se le debe dar al paciente y a la historia clínica, así mismo cabe resaltar que un proceso sistematizado ayuda a obtener resultados inmediatos en el momento de la consulta.

Según Miranda, Luis, Takayama, Kei (2017), La investigación tiene como objetivo implementar sistemas web que ayuden con el proceso de equipos médicos, para poder tener el registro de todo el proceso que este conlleve, facilitando en dar respuesta a los pacientes que hagan uso de este equipo. En esta ocasión se utilizó la metodología RUP, ya que va acorde a las necesidades requeridas, como se sabe esta metodología permite asignar responsabilidades y tareas en la organización, ya que la técnica más utilizada es la de entrevista con el fin de obtener todos los datos para los procesos que se tomarán en cuenta. Teniendo todo esto en cuenta se tiene

en consideración la implementación de una plataforma web para que pueda llevar a cabo todos estos procesos para el beneficio del paciente.

El trabajo previo nos servirá a tener un buen manejo de gestión tecnológica ayuda a que los pacientes de distintos hospitales puedan tener una atención de calidad, ya que toda la información queda registrada, por ende, no existiría la pérdida de historias o muestras patológicas, así mismo nos sirve para basarnos a estándares y normas establecidos por la salud.

Según Álvarez, Marvin, Astudillo, Richard y Zambrano, Alex (2017) en su título de investigación titulado "sistema integrado para la automatización de un laboratorio clínico orientado a la web" en la universidad politécnica salesiana Guayaquil - Ecuador que tiene como objetivo automatizar mediante una plataforma web todo los análisis de laboratorio, exámenes auxiliares, ya que esta lo trabajan de manera manual, haciendo de que haya pérdida de datos y haciendo que el proceso de resultado demore aun más, lo que genera el atraso en la atención del paciente. Esta nueva plataforma web ayudará a que los médicos tengan acceso a la información de manera oportuna, y en cualquier momento que lo necesiten una vez registrado los resultados de los exámenes realizados. Para ellos se trabajó con la metodología ágil RUP, que permite asignar funciones establecidas a cada personal, con esto se hace uso de las herramientas necesarias para poder dar respuestas favorable a los requerimientos establecidos,

El trabajo previo nos servirá para entender el sistema que se integrará via web que brindará la mayor solución para todos los controles necesarios, de esta manera administra eficazmente y eficientemente el servicio de laboratorios clínicos, y así brindar una atención de calidad hacia los pacientes, dado la competitividad que exige las patologías clínicas.

Según Loo, Cinthya (2015), En la tesis titulado ("Aplicación web para laboratorio clínico del centro de salud #1") Esta investigación el objetivo es la existencia de Silab en el laboratorio clínico, para poder minimizar el tiempo de registro de la

atención del paciente, facilitando a los médicos o especialistas tener respuesta oportuna a los resultados de exámenes auxiliares. Este software está de bajo costo, ya que se utilizaron herramientas open source para poder desarrollarlo de acuerdo a los requerimientos establecidos. La metodología utilizada fue la metodología clásica en cascada ya que cuenta con una secuencia lógica y sobre todo por sus etapas independientes ya que no es necesario que culmine la anterior para poder avanzar.

El trabajo previo nos servirá a tener un buen manejo de sistema de información en una plataforma web ayuda a tener registros ordenados, y fácil de ubicar en el tiempo que se requiera, facilitando los resultados al personal asistencial autorizado y apoyando a las resoluciones de diagnósticos de los pacientes y resultados cuando se requieran por el personal. Con todo esto se lleva un buen manejo de resultados.

Zamoras (2015) en la tesis “Diseño de un Sistema de Gestión De salud”, tiene como meta poder diseñar e implementar un para la historia clínica electrónica del paciente, este se encargará de tener todos los procesos sistematizados, desde la atención de citas, hasta los resultados de diagnóstico por parte del paciente. Mostrando eficacia en la atención del paciente. Las técnicas utilizadas fueron las entrevistas y encuestas respectivamente. Se utilizó XP como metodología ágil para el desarrollo y Scrum para la organización. Como población se utilizó un total de 800 personas como pacientes y 150 que estuvieron conformados por personal que era encargado de la parte operacional. Se obtuvo una muestra de 150, de personal que conforma el centro. El sistema integrado permitió la mejora de los procesos de la organización. Con esto se concluye que fue posible lograr una mejora en la gestión de salud, ya que permite la búsqueda automatizada de los procesos de los pacientes para tomar decisiones.

Monsalvé (2016) en su investigación “Sistema de Información para la Gestión de salud en el Hospital San Vicente Fundación ”Se estableció como principal meta sistematizar la atención a neonatos, facilitando el registro de datos para una toma de decisión más adecuada según diagnóstico por parte de los médicos . El tipo de investigación utilizado fue aplicado. Como técnica se utilizó la entrevista al personal encargado de las labores específicas; además se hicieron uso historias físicas con



los que se realizaban los procesos. La metodóloga aplicada fue RUP. Se concluyó mediante la metodología y el sistema utilizado, se pudo agilizar y automatizar los procesos llevados a cabo, con el fin de mejorar la atención de los pacientes.

El trabajo de investigación realizado por Páez (2018) mencionado como “Sistema de Información de Gestión para el proceso de toma de muestra de laboratorio , Hospital Lorenzo Ponce”, tiene como meta el poder implementar un sistema que ayude con los procesos de exámenes auxiliares , ya que hasta la fecha presentan problemas para poder mostrar resultados de exámenes tomados para los pacientes, el no poder diagnosticar a tiempo por falta de exámenes auxiliares a tiempo, La justificación es poder obtener un sistema que permita la agilidad de respuesta en exámenes auxiliares, dando la posibilidad de que sea de mejor manejo y ágil obtener los resultados oportunos para su evaluación . El modelo en cascada fue una de las metodologías utilizadas. La finalidad del proyecto fue la implementación de un aplicativo que contenga todos los requerimientos precisados por el encargado del centro y que cumpla con el objetivo de agilizar los resultados de laboratorios.

Medina (2016) en su investigación de título “Sistema Web para el proceso de tamizaje en el Hospital Erasmo Meoz”, estableció la elaboración de un sistema que permita desarrollar las muestras de tamizaje de los pacientes neonatos , esto para hacer que los padres puedan descartar diferentes tipos de enfermedades por ejemplo el hipotiroidismo, ya que muchos pacientes neonatos tienden a tener dicha enfermedad y que con el paso del tiempo esto empeore por el motivo de que no se detectó a tiempo . La justificación dada en esta investigación se basa entorno a la toma de muestras y registros de las mismas. La investigación fue de tipo aplicado. Realizándose entrevistas para la recolección que facilitan el desarrollo del aplicativo. Como producto se obtuvo un software que permite realizar las pruebas de tamizaje, permitiéndole a los médicos y tecnólogos el registro de resultados de dicha prueba. Se concluye que este sistema permite visualizar los exámenes tomados, mediante el cual se puede acceder a los registros y resultados dados por los exámenes auxiliares del mismo centro; con ello se concluye que es necesario

establecer un marco de trabajo elaborado bajo los requerimientos y estándares establecido para que este pueda gestionar la escalabilidad del desarrollo del producto.

Ramirez(2017) en la investigación “Implementación de un Sistema Web para mejorar el proceso de atención al paciente Consultorio Limatambo Sede Minka”, objetivo es implementar una plataforma web que ayude con el proceso de registro de historias clínicas de los pacientes, para tener respuesta oportuna en las consultas. La metodología implementada es RUP; como justificación es en reducir las insatisfacciones por parte de los pacientes y médico que lo conforman. Se utilizó la técnica de la encuesta , e instrumentos como las fichas de registros, ya que son las más utilizadas. Como base metodológica se utiliza RUP. Como población tenemos 10028, determinando una muestra de 370 personas al 0.95 de nivel de confianza precisando al 0.05. Al realizar el muestreo probabilístico al utilizar el sistema arroja como respuesta un de nivel de eficiencia de 89.29% a un nivel de eficiencia 92.86% en el proceso de atención al paciente.

Tarqui y Cuadros (2017) en su investigación “Implementación de un sistema web para las muestras patológicas en MedLab - Perú”, el objetivo principal es desarrollar un sistema que permita mejorar el tiempo de respuesta de los resultados de laboratorio, haciendo la función de registro de todos los procesos que se realizan, reduciendo la perdida de información que se provocaba por el proceso manual que llevaban a cabo .La justificación se basó en reducir el tiempo de espera, mejorar la satisfacción del paciente, y a la ayuda para la toma de decisiones por la parte médica. Se utilizó SCRUM como metodología, ya que esta facilita a las adaptaciones los proyectos. La población del personal médico fué 161 con una muestra de 20 médicos; teniendo 1717 como población de pacientes y como muestra respectivamente de 100; Tras el resultado de las muestras respecto a las entrevistas, resulta que hay un 75% mas que los médicos accedieron a la plataforma y asi pudieron tener de manera más rápida los resultados ayudando a la agilidad en la atención de pacientes. Como conclusión indica que la implementación de este sistema permitió tener un mejor manejo a los procesos de médico-paciente, garantizando una atención de calidad y respuestas oportunas

respecto a los exámenes solicitados.

Según Aspiazu, Alvaro (2016) En su proyecto de grado “Sistema de gestión de exámenes clínicos y enfermedades de la altura” el objetivo es desarrollar una plataforma web que permita dar información respecto a los exámenes auxiliares, que todo esto permita la reducción de pérdida de información de los resultados obtenidos y entregarlos de manera oportuna a los resultados de laboratorios para su diagnóstico. Este proyecto busca brindar apoyo en la gestión de los exámenes clínicos en sus diferentes tipos de laboratorio según especialidad. Esta investigación realizó una base de datos para poder centralizar todo el registro de historiales de los pacientes, ya que permite que los datos sean confiables. Esta investigación lo segmenta por diferentes unidades del I.B.B.A como la unidad de hematología donde se realizan los laboratorios de hemograma, tiempo de coagulación y entre otras. Todo esto pretende tener como resultado la precisión de los exámenes realizados y a su vez brindar el acceso inmediato a cada laboratorio y posteriormente a la entrega de sus resultados. El uso de la metodología para esta investigación es OPENUT que adopta un enfoque ágil, ya que se centra principalmente en desarrollo de software, ya que se puede adaptar a las características y necesidades de cada proyecto.

El trabajo previo nos servirá a ver como un sistema web implementado ayuda a la gestión de laboratorio clínico para obtener resultados precisos y almacenar en una base de datos, de esta manera evitando la pérdida o alteración de datos para la obtención de resultados en el historial clínico del paciente.

## **2.2 Teoría relacionada al tema**

### **2.3 Tamizaje neonatal**

Según Bravo, María, et al (2015) nos dice que “El tamizaje neonatal se realiza a nivel mundial a los recién nacidos para poder detectar patologías congénitas del metabolismo, pudiendo detectar a tiempo se puede dar el tratamiento oportuno y correspondiente ya que las patologías congénitas pueden conducir a enfermedades como: Hipotiroidismo, Hiperplasia suprarrenal congénita, Fenilcetonuria y al Galactosemia” (p. 45).

Según Pierre, Michelle, et al (2016) nos dice que “El tamizaje neonatal son programas que identifican varios tipos de trastornos, ya que se estudian de manera rutinarias unas 44 patologías en todo recién nacido” (p. 447).

Según Gabaston, Jean (2016) nos dice que “Los procesos de servicio, aquí es identificado como un bien, información o personas, ya que está dirigido en fases como pre analítica, fase analítica y post analítica para poder llevar a cabo una tarea, teniendo como resultado el objetivo para el cliente.” (p.279)

## **Fases de proceso de control de servicio de tamizaje neonatal**

### **Fase pre-analítica**

Según Martínez Llamas (2017), nos menciona que “la fase pre-analítica debe quedar garantizada por el responsable de la actividad del laboratorio, para lo cual debe planificar, desarrollar y controlar los siguientes procedimientos de esta fase, tales como solicitud de análisis, preparación del paciente, toma de muestra por parte de la enfermera, registro de datos y distribución del trabajo. Tiene la finalidad de proporcionar información útil a profesión de laboratorio” (p.89).

### **Fase analítica**

Según Martínez Llamas (2017), nos menciona que “En esta fase se contempla como una fase primordial el desarrollo de los procedimientos analíticos, que es requerido para poder conocer los valores de pruebas que se solicitan por cada paciente. Actualmente todo esto es seguro, ya que esta protocolizado por los mismos fabricantes de reactivos, ya que ellos son los responsables de la entrega de los reactivos, por lo que en cada entrega tienen que entregar la información necesaria por cada reactivo solicitado.” (p.114).

## Fase post-analítica

Según Martínez Llamas (2017), nos menciona que “Se establecen condiciones y requerimientos para los exámenes de laboratorio, mediante las conservaciones de muestras, además de diferentes aspectos que hacen intervención relevante en esta fase son: validación facultativa de los resultados y la configuración y emisión de informes” (p.131)

## Dimensión: Post-analítico

### Indicador: Eficacia en la atención de tamizaje neonatal

Según Arriaga, Jesús (2018) nos menciona que “Es lograr el objetivo trazado por el servicio hospitalario, ya que este determina el nivel de cumplimiento de la meta trazada en el tiempo que está determinado para desarrollarse. Por lo general se mide en términos de los resultados trazados, y para poder cuantificar esto es primordial la definición de lo que queremos obtener.” (p.45)

©Instituto Mexicano del Seguro Social  
Direcciones de Prestaciones Médicas

Figura N° 3: Eficacia en la atención de tamizaje neonatal

$$\text{EATN} = \frac{\text{Objetivo o meta alcanzada en un periodo}}{\text{Objetivo o meta programada en el mismo periodo}}$$

## Dimensión: Post-analítico

### Indicador: Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo

Según Arriaga, Jesús (2018) nos menciona que “Permite de manera primordial tener la información de todos los tipos de exámenes de laboratorio que solicita el hospital a los pacientes para que esto pueda orientar la programación de solicitudes de exámenes y la asignación correspondiente de los recursos necesarios.” (p.28)

Figura N° 4: Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo

$$\text{PELST} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de exámenes de laboratorio o realizados según su tipo (bioquímica, microbiología, inmunología o hematología) en un periodo}}{\text{N}^\circ \text{ de exámenes de laboratorio o realizados en el mismo periodo}} \times 100$$

### Sistema Web

Según Coronel, José (2018) nos menciona que “el sistema web son instrumentos (hojas de cálculo, procesadores), lo cual simplemente se maneja con una conexión a internet, o de manera remota, así mismo, se sabe que los aplicativos web son utilizados por usuarios que acceden a un servidor por medio de internet y como requisito se necesita un navegador. Ante esto cabe mencionar que un sistema web alberga diferentes elementos que hace el fin de poder realizar la comunicación entre el usuario y el servidor para poder acceder a los datos” (p 15).

Según Ramos, Martín y Ramos, Alicia (2014) no dice que “El sistema web esta basado por el protocolo HTTP y el lenguaje HTML, ya que estas están basados en la implementación de la sencillez y simplicidad de un sistema de comunicaciones que como resultado ayuda con los envíos de ficheros de manera simple, ya que simplifica el uso de servidores y permitiendo que ellas misma atiendan miles de peticiones, mientras que HTML nos da las paginas como tal, relacionadas de manera simple, que es muy eficiente y un uso sencillo d”e aprender a utilizar.” (p.13)

Según Ramos, Martín y Ramos, Alicia (2014) no menciona que “Un sistema web

provee artefactos de comunicación entre diferentes aplicaciones, estas interactúan con la finalidad de presentar una información dinámica para el usuario, de esta manera proporcionar extensibilidad e interoperabilidad entre las aplicaciones.” (p.15).

### **Arquitectura de sistema web**

Según Ramos, Daniel (2017) nos menciona que “la arquitectura de un sistema web alberga todos los componentes necesarios para su elaboración que estén basados en web y permitan que se aproveche al máximo la infraestructura para así poder tener sistemas que sean completos, robustos y de un gran desempeño” (p.50).

### **Arquitectura Cliente – Servidor**

Según Erdmenger, Alejandro (2015) nos menciona que “Se describe la proporción de recursos y servicios que da a uno o más clientes. Esto incluye todo tipo de servidora, ya sea web, de correo o de archivos. Estos servidores proporcionan recursos a cada dispositivo de cliente, principalmente la relación es de uno a muchos, esto permite que en un mismo tiempo se proporcionen varios recursos a todos los clientes.” (p.52).

### **Arquitectura de tres niveles**

Según Ramos Daniel, et al (2017) nos menciona que “En los tres niveles de la arquitectura, hay una intermedia, esto generalmente lo comparte un cliente, es decir, aquel equipo que pida el servidor de app es denominado software e intermedio, donde la tarea primordial es añadir los recursos que solicitan, pero este depende de otros servidores que es denominado datos, esto proporciona al servidor de aplicaciones los datos que solicito.” (p.272).

### **Metodología de desarrollo**

Según Zulma Cataldi, et al (2015), señala que La metodología de desarrollo elegida por el equipo, y aplicada al desarrollo del producto, tiene un impacto en los objetivos del proyecto, especialmente cuando se producen cambios en la metodología durante o entre lanzamientos de productos. La mayoría de las metodologías cambian en respuesta a una falla del proyecto, la incapacidad de responder rápidamente a los nuevos requisitos, los problemas de calidad con versiones

anteriores o la frustración con el flujo de trabajo de desarrollo existente por parte del equipo de ingeniería.” (p. 24).

## **Metodología SCRUM**

Según López (2015) nos menciona que “Puede definir la metodología Scrum como un enfoque de gestión de proyectos que tiene como propuesta mejorar los servicios de entrega, así mismo Scrum hace las correcciones del tiempo y costeo de los proyectos. Esto es posible mediante los cuadros de tiempos, retrasos y reuniones. Bajo un marco adaptable que ayuda a terminar los proyectos. En la gestión de Scrum, los proyectos avanzan a través de sprint. Cada sprint produce un incremento entregable.” (p.17).

## **SCRUM**

Según Alaimo Martin, Salias Martin (2013) indica: “Marco de trabajo el cual nos permite poder encontrar las prácticas en los dominios más complejos,. Este marco de trabajo no tiene una descripción detallada, sino se realiza de forma iterativa dando permiso a los involucrados que vayan modificando y ajustando el proceso, ya que es el mismo equipo quienes encontraran la mejor opción de solución ante problemas que se presentan”

## **División del equipo Scrum**

Según Alaimo Martin, Salias Martin (2013) nos dice que: “este es un equipo identificado que está dividido en tres partes, Equipo de Desarrollo, Scrum Master y Product Owner.”

## **Equipo de desarrollo**

Se conforma por las personas involucradas en el proceso para el desarrollo del de lo que se solicita. El equipo es el único ente que tiene la autorización de dirigir y ver la manera de cómo solucionar los problemas que se le presente, ya que no están a cargo de un líder externo, por lo que es el mismo equipo que decide cómo va a



regir el proyecto. La auto-organización que se genera en el equipo de desarrollo está dado para poder cumplir, y entregar un el producto a un nivel avanzado.

### **Scrum Master**

Es el responsable de que el equipo pueda comprender y utilizar Scrum, tiene la capacidad de liderar el equipo de trabajo y apoyar a las personas involucradas relacionadas con el Equipo Scrum y ayuda a que puedan comprender cuales de todos los procesos puede ser beneficioso para ellos, o tal vez no lo sea. También es conocido como coach o también llamado facilitador que permite la interacciones para maximizar el valor para poder sacar la máxima productividad posible.

Es el encargado de que todos los procesos se cumplan, que todos trabajen como es debido y eliminando todos los obstáculos que limite el desarrollo del software.

### **Product Owner**

Es la parte que representa al negocio, como los stakeholders , clientes o usuarios. Tiene la posibilidad de poder elevar hasta el máximo la valorización de los productos y del trabajo del equipo que desarrollará. Aquí es donde determinan la visión del producto, recolección de los requerimientos, ya que está focalizado en maximizar la rentabilidad del producto.

### **Elementos de Scrum**

En el proceso de Scrum alberga la mínima cantidad que necesita de elementos para poder avanzar con los procesos.

### **Product Backlog**

Este es lista de características propias del producto que se va a construir, que se prioriza por el Product Owner. Es relevante este tipo de priorización, ya que permite la determinación de los pasos ordenados en el que el equipo podrá implementar las características de la lista en el producto final funcional.

## **Sprint Backlog**

Es un conjunto de indicadores también llamados PBI que es la interacción actual y el plan de desarrollo de las tareas, lo que permite tener una lista de tareas y poder ver si el equipo está teniendo problemas y ver si no avanza, permitiendo tomar decisiones al respecto.

## **Sprint**

Todas las interacciones que se realizan en Scrum se conoce como Sprint, ya que Scrum es un proceso que se desarrolla incrementalmente. Lo que refiere a que los productos se desarrollan en tiempos cortos para poder ser entregados. Por lo general Scrum recomienda de 1 a 4 semanas la duración de un Sprint. Ya que al final es poder lograr que se mantenga en ese periodo de tiempo los sprint realizados.

## **Scrum Diario**

El beneficio de esto es porque en este marco de trabajo la comunicación se da constantemente, ya que tiene la facilidad de poder coordinar las acciones de las personas que conforman el proyecto.

## **Revisión de Sprint**

La finalización de un sprint conlleva a una revisión teniendo en cuenta lo que se ha logrado con cada una de ellas, ya que se evalúa el potencial del entregable que se ha elaborado por el equipo que lo desarrolló.

### **III. MÉTODO**

### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

#### **Método: Hipotético Deductivo**

Según Sanchez Carlessi y Reyes Meza (2015), indica que “Método hipotético-deductivo, procedimiento para la construcción de teorías científicas que hay que tener en cuenta los resultados que se obtendrán estos serán a tarves de una observación directay por ende el experimentar y que por inferencia, predecirá otros efectos que luego pueden ser verificados o refutados.” (p. 59).

Esta investigación será de carácter hipotético deductivo, ya que esta planteada en una realidad problemática y se seleccionó trabajo previo las relaciones de las teorías sobre el tema, lo cual refuerzan las variables formuladas en su hipótesis, que será determinada mediante métodos estadísticos

#### **Tipo de investigación:**

##### **Explicativa**

Según Sánchez Carlessi y Reye Meza (2015), indica que “Esta orientado a aquellos hallazgos causales, donde han podido incurrir o afectar el suceso de un fenómeno.” (p.46).

El presente trabajo de investigación pretenderá analizar las razones de por qué la eficacia en la atención de tamizaje neonatal no llega al 95 % de promedio y el porcentaje de exámenes auxiliares al 100% de lo que se programa; y si la implantación de un sistema cambiara esta situación.

##### **Experimental**

Según Sánchez Carlessi y Reyes Meza (2015), indica que “La investigación experimental es aplicable en la investigación social cuando se determina una relación causal entre variables. Debe seleccionar el grupo experimental y el grupo de control. La selección de sujetos en este grupo es simplemente por

aleatorización, es decir, por casualidad. Esto le permitirá controlar ciertas variables que pueden afectar el experimento.” (pp. 50-51).

La presente investigación es de carácter experimental, por que determinara a través de instrumentos de medición y fichajes, si el proceso de atención, delimitado un antes y un después de la implementación del sistema, llevo una modificación relevante.

### **Aplicada**

Según Sanchez Carlessi y Reyes Meza (2015), indica “[...],enfocada primordialmente en aplicar aquellos conocimientos teóricamente hacia una situación y por ende las consecuencias que estas produzcan.” (p. 44).

Esta investigación es tipo aplicada, ya que implementaremos el sistema web para el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal, esto permite la solución del problema que presenta el hospital.

La presente investigación tiene carácter aplicado, porque los resultados obtenidos estarán basados en la influencia del sistema web en el proceso de control de tamizaje.

### **Diseño de la investigación: Pre-Experimental**

Según Sánchez Hugo, Reyes Carlos y Mejía Katia (2018), indica que “Se refiere principalmente al estímulo que se da a un grupo para posteriormente pueda aplicar la medición que contendrá una o más variables el que pueda al grupo al que pertenece. No se manipula la variable independiente o grupos, tampoco existe una referencia previa del nivel del grupo o de la variable independiente.” (p. 55).

Por tal razón esta investigación es un diseño antes de la investigación pretendiendo analizar los resultados antes y después del test.



## **3.2 Variables y operacionalización**

### **Definición Conceptual**

#### **Variable Independiente (VI) Sistema Web:**

Según Ferrer, Juan (2019) menciona “Los sistemas web permiten la comunicación entre diferentes aplicaciones, ya que estas interactúan entre si para poder dar una información al usuario. Para proporcionar el cambio de información y extensibilidad entre estas aplicaciones, y que también sea posible la combinación de estas para operaciones más complejas.” (p.33).

#### **Variable Dependiente (VD): Proceso de control de servicio de Tamizaje neonatal:**

Según Bravo, María, et al (2015) nos dice que “El proceso de tamizaje neonatal es un plan que se implementó en todo el mundo, con la finalidad de poder diagnosticar patologías congénitas en bebés recién nacidos, estas patologías conducen a enfermedades tales como: Fenilcetonuria, Hipotiroidismo congénito e Hiperplasia Suprarrenal etc.” (p.114).

### **Definición Operacional**

#### **Variable Independiente (VI) : Sistema Web**

Sistema Web permite la automatización de los procesos de control de servicio de tamizaje neonatal, esta herramienta permitirá registrar y mostrar resultados patológicos de los pacientes, de esta manera ser almacenados en un servidor y cuando un profesional médico solicite los resultados, estos serán visualizados mediante una interfaz amigable y bajo los estándares de salud.

#### **Variable Dependiente (VD) Proceso de control de servicio de Tamizaje neonatal:**

Proceso que consiste en dar el resultado de la toma de muestra de tamizaje mediante un control de servicio, de esta manera registrar todos los resultados que tenga el paciente así mismo poder contar con los servicios de un proveedor o personal mismo de salud, para que se encargue de digitar el resultado del paciente.

TablaN°1: Operacionalización de Variables

Tipo	Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala de Medición
<b>Variable Independiente</b>	Sistema Web	Según Ferrer, Juan (2019) nos indica que un “Sistema Web permite la automatización los procesos de control de servicio de tamizaje neonatal, esta herramienta permitirá registrar y mostrar los resultados patológicos de los pacientes, de esta manera ser almacenados en un servidor y cuando un profesional médico solicite los resultados, estos serán visualizados mediante una interfaz amigable y bajo los estándares de salud.”			
<b>Variable Dependiente</b>	Proceso de control de servicio de tamizaje neonatal	Según Bravo, María (2015) nos dice que es un “Proceso que consiste en dar el resultado de la toma de muestra de tamizaje mediante un control de servicio, de esta manera registrar todo el resultado que tenga el paciente así mismo poder contar con los servicios de un proveedor, para que se encargue de digitar el resultado del paciente.”	Post-Analítico	Eficacia en la atención de tamizaje neonatal (EAT)	Razón
			Post-Analítico	Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo (PLST)	Razón



Tabla N°2: Tabla de indicador

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO	UNIDAD MEDIDA	FORMULA
<b>Eficacia en la atención de tamizaje neonatal (EATN)</b>	Según Arriaga, Jesús (2018) nos menciona que “Es lograr el objetivo trazado por el servicio hospitalario, ya que permite determina el nivel de cumplimiento de la meta trazada en el tiempo que está determinado para desarrollarse. Por lo general se mide en términos de los resultados trazados, y para poder cuantificar esto es primordial la definición de los resultados que se quieren lograr obtener.” (p.45)	Fichaje	Ficha de registro	Unidad	$EATN = \frac{\text{Objetivo o meta alcanzada en un periodo}}{\text{Objetivo o meta programada en el mismo periodo}}$ <p>Donde EATN= Eficacia en la atención de tamizaje neonatal</p>
<b>Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo (PLST)</b>	Según Arriaga, Jesús (2018) nos menciona que “Permite de manera primordial tener la información de todos los tipos de exámenes de laboratorio que solicita el hospital a los pacientes para que esto pueda orientar la programación de solicitudes de exámenes y la asignación correspondiente de los recursos necesarios.” (p.28)	Fichaje	Ficha de registro	Unidad	$PELST = \frac{\text{Nº de exámenes de laboratorio o realizados según su tipo (bioquímica, microbiología, inmunología o hematología) en un periodo}}{\text{Nº de exámenes de laboratorio o realizados en el mismo periodo}} \times 100$ <p>Donde PELST = Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo</p>

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

#### **Población**

Según Solíz Desiderio (2019) , define que: “Una población es un conjunto infinito que se refiere a que los datos no pueden ser contados, o un conjunto finito de objetos otros y esto es cuando los datos si pueden ser contados y esta población tienen una misma característica o la misma combinación de característica”(p.92).

#### **Eficacia en la atención de tamizaje neonatal**

Para la presente investigación, en cuanto al indicador “Eficacia en la atención de tamizaje neonatal”, la población se determinó mediante dos redes asistenciales que equivale a un total de 713 muestras de tamizaje, agrupados en 20 fichas de registro en un periodo de 4 semanas.

#### **Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo**

Para la presente investigación, en cuanto al indicador “Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo” la población se ha determinado con los tres tipos de exámenes como el hipertiroidismo congénito, Hiperplasia suprarrenal y la fibrosis quística, todo esto equivalente a 750 exámenes realizados, agrupados en 21 fichas de registro en un periodo de 7 días.

#### **Muestra**

Según Solíz Desiderio (2019), define que: “Una muestra es un fragmento de la población y los elementos por la que esta compuesta no tienen ninguna característica especial que los distinga del restante y es utilizada cuando se necesite disponer de una parte representativa de la población” (p.92).

Figura N°6: Calculo del tamaño de la muestra en la Eficacia en la atención de tamizaje neonatal

$$n = \frac{Z^2 N}{Z^2 + 4N(EE)^2}$$

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza al 95% (1.96) elegido para la investigación

N = Población total del estudio

EE = Error estimado (al 5%)

### Aplicación de la fórmula

$$n = \frac{(1.96)(1.96)(713)}{(1.96)(1.96) + 4(713)(0.05)(0.05)}$$

$$n = \frac{2739.06}{10.9716}$$

$$n = 249.6500$$

$$n \cong 250$$

Por consecuente, el valor de la muestra para el indicador “Eficacia en la atención de tamizaje neonatal” en la presente investigación tiene un valor de 250 resultados de muestra de tamizaje con resultados agrupados en 20 fichas de registro.

Figura N°7: Calculo del tamaño de la muestra Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo

$$n = \frac{Z^2 N}{Z^2 + 4N(EE)^2}$$

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza al 95% (1.96) elegido para la investigación

N = Población total del estudio

EE = Error estimado (al 5%)

### Aplicación de la fórmula

$$n = \frac{(1.96) (1.96) (750)}{(1.96) (1.96) + 4(750) (0.05) (0.05)}$$

$$n = \frac{2881.2}{11.3416}$$

$$n = 254.7382$$

$$n \cong 255$$

Por consecuente, el valor de la muestra para el indicador “Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo” en la presente investigación tiene un valor de 255 exámenes realizados en el periodo, agrupados en 21 fichas de registro.

### Muestreo

Según Solíz Desiderio (2019), define: “Un muestreo es la acción de seleccionar un subconjunto de una población que sea conveniente para poder recolectar datos para responder el planteamiento del problema de una investigación” (p. 101).

En la investigación haremos uso del muestreo probabilístico que es de tipo aleatorio simple, por lo que los datos que se obtuvieron de la población para el muestreo corresponden a las mismas características teniendo las mismas probabilidades de ser seleccionadas nuevamente tanto para el pretest (Anexo 3) como en el post test.

### **3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos**

Según Gil, Juan (2016), manifiestan que: “El proyecto de investigación requiere de varios tipos de instrumentos, que ayudan a la evaluación de variables, mediante técnicas de recolección de datos, así mismo varias técnicas pueden llegar a combinarse.” (p. 82).

#### **Técnica**

Según, Gil, Juan (2016), establecen que: “Es instrumento que recolecta los datos conlleva al investigador a elegir porque medio alcanzara aquellos datos para poder realizar la investigación, así mismo cumplir con los objetivo planteados.” (p.84)

#### **Técnica: Fichaje**

Según Parraguez Carrasco (2017), nos indica: “Ayuda en el proceso de investigación, permitiendo el poder registrar aquella información que se selecciona, de esta manera las fichas ayudan a reunir y ordenar aquella información que se haya extraído de los diferentes medios, acorde a los objetivos de la investigación.” (p. 150).

#### **Instrumento: Ficha de registro**

Según Valderrama Mendoza (2015), nos indica que: “Formato de recopilación de dstos de manera adecuada en un tiempo establecido, con la finalidad de poder tener las respuestas a los hechos que se observaron en la ficha de registro. (p. 24).

Este instrumento tiene toda la información recopilada en un periodo de tiempo, el cual se podrá visualizar en el Pre-Test que se realizó como el Post-Test que desdarrolla los indicadores, por ende este instrumento está más acorde para esta investigación.

Por consiguiente en la Tabla 5, contempla la técnica e instrumento que se han utilizado para poder recolectar la información en la presente documento.

**FR1:** Ficha de registro N° 1 del indicador “Eficacia en la atención de tamizaje

neonatal” (Anexo 5)

**FR2:** Ficha de registro N°2 del indicador “Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo”. ( Anexo 5)

Tabla N°3: Técnica e instrumento de recolección de dato

INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Eficacia en la atención de tamizaje neonatal	Fichaje	Ficha de Registro
Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo	Fichaje	Ficha de Registro

**Validez:**

Según Sanchez Carlessi y Reyes Meza (2015), asegura que “Es el nivel de confianza enfocado en la claridad o falses de la investigación, así mismo hace alusión a todo instrumento que debe medir, de esta manera demostrar un resultado efectivo.” (p. 167).

Según Gil, Juan (2016) indica “La validez significa grado que tiene aquel instrumento de medición el poder medir la variable” (p. 98).

**Validez de Criterio:**

Según Sánchez Carlessi y Reyes Meza (2015), manifiesta “Hace referencia al nivel de la eficacia con el que se puede decir a futuro una conducta en situaciones específicas y predecir una variable importante a partir de la eficacia de un test.” (p. 167).

**Validez de Contenido:**

Según Sanchez Carlessi y Reyes Meza (2015), manifiestan “un instrumento posee validez de contenido cuando este contengan una muestra que represente aquellos indicadores que está conformado por los puntos que la integran por lo que esperan que el test sea realmente apropiado muestro de aquel contenido.” (p. 167)

**Validez de Constructo:**

Según Sánchez Carlessi y Reyes Meza (2015) manifiestan que “Hace referencia a la determinación que un test realiza respecto a la elaboración de una. Se dice que el test cuenta con validez de constructo siempre y cuando lo obtenido es lo que se ha esperado con respecto a la formulación de la teoría.” (p. 168).

El instrumento empleado para dicha investigación (fichas de registro) se realizó la comprobación de acuerdo al juicio de experto y esta fue realizado por tres expertos, evidenciándose en el Anexo N° 6

Y que mostró como como último resultado respecto a los indicadores: “Eficacia en la atención de tamizaje neonatal” y “Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo”, mostrándose en las siguientes tablas respectivamente Tabla 6 y la Tabla 7, donde se revisaron 8 criterios que están relacionados con cada indicador, por consiguiente, se alcanzó a obtener una valoración “Excelente”, dándonos la conclusión de el instrumento utilizado van acorde respecto a la recolección de datos que están relacionados para los indicadores.

Tabla N° 4: Validez por juicio de expertos para la ficha de registro del indicador  
Eficacia en la atención de Tamizaje Neonatal

Experto (a)	Puntuación del indicador								Validez
	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Dr. Ordoñez Pérez, Adilio Christian</b>	95	95	90	95	95	90	95	95	94
<b>Mgtr. Cueva Villavicencio Juanita Isabel</b>	85	85	85	85	85	85	85	85	85
<b>Mgtr. Rivera Crisostomo Renee</b>	90	95	90	95	90	95	95	90	93
<b>Promedio</b>									91

Los documentos de registro fueron presentados y fue válido por tres expertos para el indicador de Eficacia en la atención de tamizaje neonatal obteniendo un promedio de 91% tal como está en la Tabla 6, y esto nos da un nivel de confianza razonable ya que los instrumentos utilizados son apropiados para obtener los datos para el indicador.

Tabla N° 5: Validez por juicio de expertos para la ficha de registro del indicador  
Porcentaje de Exámenes de Laboratorio según su tipo

Experto (a)	Puntuación del indicador								Validez
	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Dr. Ordoñez Pérez, Adilio Christian</b>	95	95	90	95	95	90	95	95	94
<b>Mgtr. Cueva Villavicencio Juanita Isabel</b>	85	85	85	85	85	85	85	85	85



<b>Mgr. Rivera</b>									90
<b>Crisostomo Renee</b>	90	85	90	95	90	85	95	90	
<b>Promedio</b>									90

Los documentos de registro fueron presentados a tres expertos quienes validaron a detalle para el indicador Porcentaje de pruebas de laboratorio por tipo, con un promedio de 90% obtenido de la evaluación, como se muestra en la Tabla 7, esto nos da un nivel de confianza razonable ya que los instrumentos utilizados son apropiados para obtener los datos para el indicador.

### **Confiabilidad:**

Según Betanzos, Escoto y Chávez (2017), demuestra que: “Esta confiabilidad basada en un instrumento que se encarga de medir nos refiere respecto a la aplicación de esta varias veces a un mismo objeto o individuo, y el resultado de esta son iguales cada vez que se realicen.”. (p. 104).

Según, Betanzos, Escoto y Chávez (2017), nos dice que: “Este mide que el instrumento sea sólido. Ya que hay varios tipos de confiabilidad, uno de ellos es, la temporal o test- retest, que se basa en los resultados en los diferentes tiempos y con la misma escala deben ser muy parecido”. (p.102)

Tabla N° 6: Nivel De Confiabilidad

Escala	Nivel
$0.00 < sig < 0.20$	Muy bajo
$0.20 \leq sig < 0.40$	Bajo
$0.40 \leq sig < 0.60$	Regular
$0.60 \leq sig < 0.80$	Aceptable
$0.80 \leq sig < 1.00$	Elevado

**Fuente:** Betanzos Escoto y Chávez (2017)

### 3.5 Procedimientos

#### **Método de Test – Re-test:**

Según Rodríguez, Roberto y Martínez (2018) nos dice que: “Para poder alcanzar la confiabilidad del instrumento, esto se realiza bajo la modalidad de la estabilidad, esto quiere este instrumento es aplicable varias veces en el mismo grupo de personas, luego de un periodo. Al momento de correlacionarlo es altamente positivo, esto es considerado confiable” (p.102).

En la prueba dada se muestra que es confiable, ya que es mínimo respecto a la variación. (ANEXO 5)

#### **Correlación de Pearson:**

Según Sánchez, Antonio (2017) nos dice que “Es una prueba estadística que calcula un valor que está determinado por la conjunción de dos variables que oscilan entre -1 y +1. Cuando el valor se acerca a +1 la relación existente de las variables conjugadas es muy fuerte, y esto conlleva a que el valor sea directamente proporcional una de la otra, quiere decir que, si una variable aumenta, la otra también lo hará. Pero cuando el valor se acerca a -1, la relación existencial también es fuerte, pero esta es indirectamente proporcional.

### **3.6 Método y análisis de datos:**

En este estudio se analiza y se procesan los datos que se hayan recolectado mediante el instrumento adecuado, así como el uso de estadísticas que evalúa los resultados que se obtienen mediante el procesamiento de dato para así poder verificar hipótesis generales y específicas .

Según Hernández Sampieri, Baptista Lucio y Fernández Collado (2014), nos dice que: “el analisis de la informacion cuantitativa son desarrolladas mediante los el nivel en que se miden aquellas variables y el resultado que se muestra a través de las estadísticas, se presenta de manera inferencialmente o descriptivamente” (p. 260).

### **3.7 Aspectos éticos**

Se elaboró la presente investigación con los reglamentos y lineamientos que establece la Universidad César Vallejo.

Como resultado , del grupo experimental se recolectó los datos que fueron utilizados y desarrollados sin cambios, manteniendo la veracidad de los resultados y la confiabilidad de los datos proporcionados por el servicio de Tamizaje Neonatal y los participantes en este estudio.

El respeto a las personas involucradas siempre estuvo presente, ya que la presente investigación no tiene cabida a la discriminación ni racismo, además se solicitó el acceso a la información y documentación pertinente.

Según lo mencionado, podemos entender que, a la fecha, los resultados de la investigación carecen de determinado plagio y modificaciones.

## **IV. RESULTADOS**

## Eficacia en la atención de tamizaje neonatal

Tabla N° 7: Resultado de confiabilidad para la eficacia en la atención de tamizaje neonatal

### Correlaciones

		PRE_TEST_E FICACIA_EN_ LA_ATENCIO N_DE_TAMIZ AJE_NEONAT AL	POS_TEST_E FICACIA_EN_ LA_ATENCIO N_DE_TAMIZ AJE_NEONAT AL
PRE_TEST_EFICACIA_E N_LA_ATENCION_DE_T AMIZAJE_NEONATAL	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1  20	,829**  20
POS_TEST_EFICACIA_E N_LA_ATENCION_DE_T AMIZAJE_NEONATAL	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,829**  20	1  20

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS v25

En la Tabla N° 7 al realizarse pre-test y post-test del coeficiente de correlación de Pearson sobre el indicador “Eficacia en la atención de tamizaje neonatal”, se obtuvo como resultado el valor de 0,829 que está determinado como un grado de correlación aceptable. Por lo tanto, el indicador “Eficacia en la atención de tamizaje neonatal” es considerado confiable. Con esto se infiere que son confiables los instrumentos utilizados.

## Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo

Tabla N° 8: Rdo de confiabilidad para el Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo

<b>Correlaciones</b>			
		PRE_TEST_P ROCENTAJE _DE_EXAME NES_DE_LAB ORATORIO_S EGUN_TIPO	POST_TEST_ PROCENTAJ E_DE_EXAME NES_DE_LAB ORATORIO_S EGUN_TIPO
PRE_TEST_PROCENTAJ E_DE_EXAMENES_DE_L ABORATORIO_SEGUN_T IPO	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1  21	,844**  21
POST_TEST_PROCENTAJ E_DE_EXAMENES_DE_ LABORATORIO_SEGUN_ TIPO	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,844**  21	1  21

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: SPSS v25

En la Tabla N° 8 al realizarse el test del coeficiente de correlacion de Pearson sobre el indicador “Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo”, se obtuvo como resultado el valor de 0,844 que está determinado como un grado de correlación elevado. El indicador “Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo” es considerado confiable. Con esto se infiere que los instrumentos de investigación son confiables.

### 1.1. Descripción

Esta investigación se inició diseñando un estudio pre-experimental pretest y posttest ; en consecuencia , esto permite la determinación de la veracidad o falsedad de la hipótesis en cuestión, ya que lo primero que se hace es la aplicación de un test antes de pasar a implementar el producto de software que

se desarrolló (pre-test), posteriormente se volvió aplicar el test (post-test), cuyo objetivo es la medición de los indicadores una vez implementado el sistema, esto sirve para la comparación de ambas situaciones.

Para el análisis de datos se utilizó IBM SPSS Statistics en la versión 25, para que nos de respuesta de datos objetivos respecto a la normalidad y prueba t-student.

## 1.2. Análisis Descriptivo

En esta investigación, se desarrolló una propuesta de sistema para el proceso de control de tamizaje neonatal, para evaluar la Eficacia de la atención de tamizaje neonatal y el Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo. Aplicándose el pre-test con el que se obtuvo la Eficacia de la atención y el Porcentaje de exámenes de laboratorio antes de la creación del sistema Web. Después, se procedió con la medición de los indicadores para la realización del análisis respectivo. Los resultados obtenidos en ambas mediciones se detallan en los siguientes apartados.

### Indicador 1:

Respecto al indicador Eficacia en la atención de tamizaje neonatal, se obtuvieron los resultados que se muestran en la Tabla N° 9.

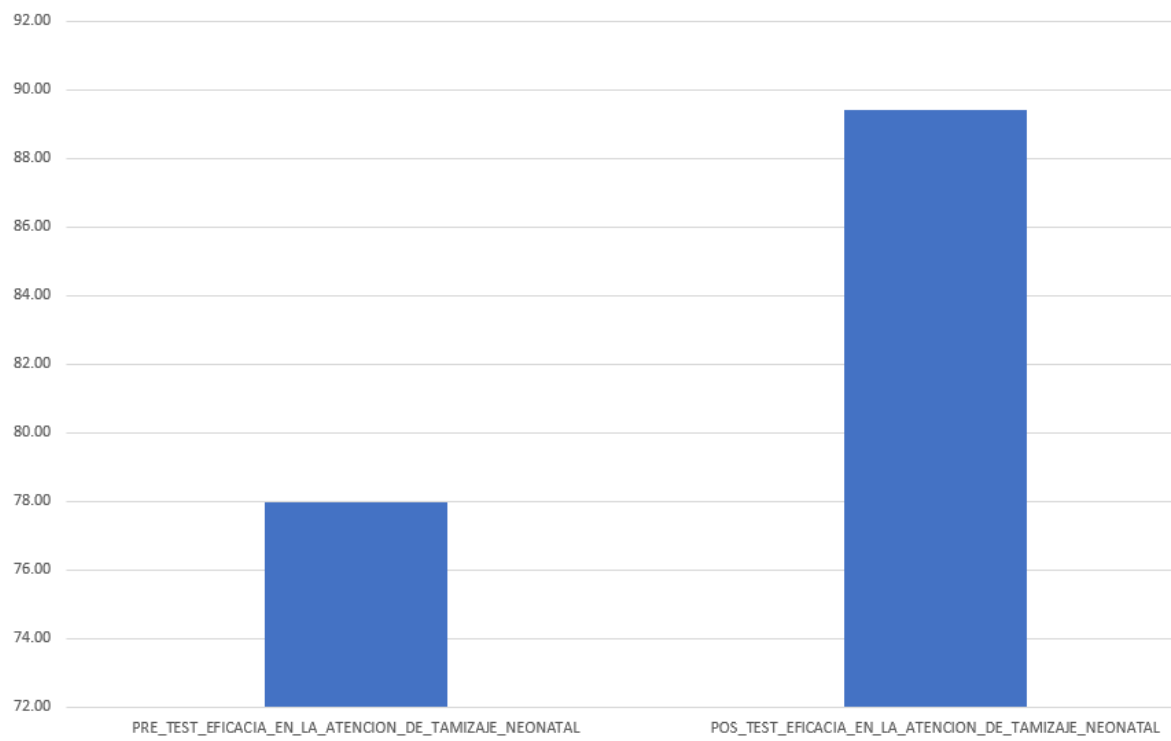
Tabla N° 9. Medidas descriptivas del indicador Eficacia en la atención de tamizaje neonatal antes y después de la implementación del sistema web.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Eficacia_atencion_pre_test	20	0.69	0.86	0.7795	0.05463
Eficacia_atencion_post_test	20	0.77	1.00	0.8940	0.05491
N válido (por lista)	20				

Se observa en la Tabla N° 9 la medición de Eficacia de la atención antes de realizar el sistema web se obtuvo un valor de media del 77.95%, y que después de realizar el sistema web aplicaremos la misma medida, obteniendo una media de 89.40%; se incrementa el valor cuando se aplica el sistema web.

La variabilidad del indicador Eficacia de la atención, obteniéndose un 5.4% antes de la realización del sistema y un 5.5% posterior a la realización de aquel sistema.

Figura N° 8. Eficacia de atención de tamizaje neonatal antes y después de la realización del sistema web.



### Indicador 2: Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo

Respecto al indicador Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo, Los resultados que se obtuvo están mostrados en la Tabla N° 10.

Tabla N° 10. Medidas que describen el indicador Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo antes de que se realizara y después para el sistema web.

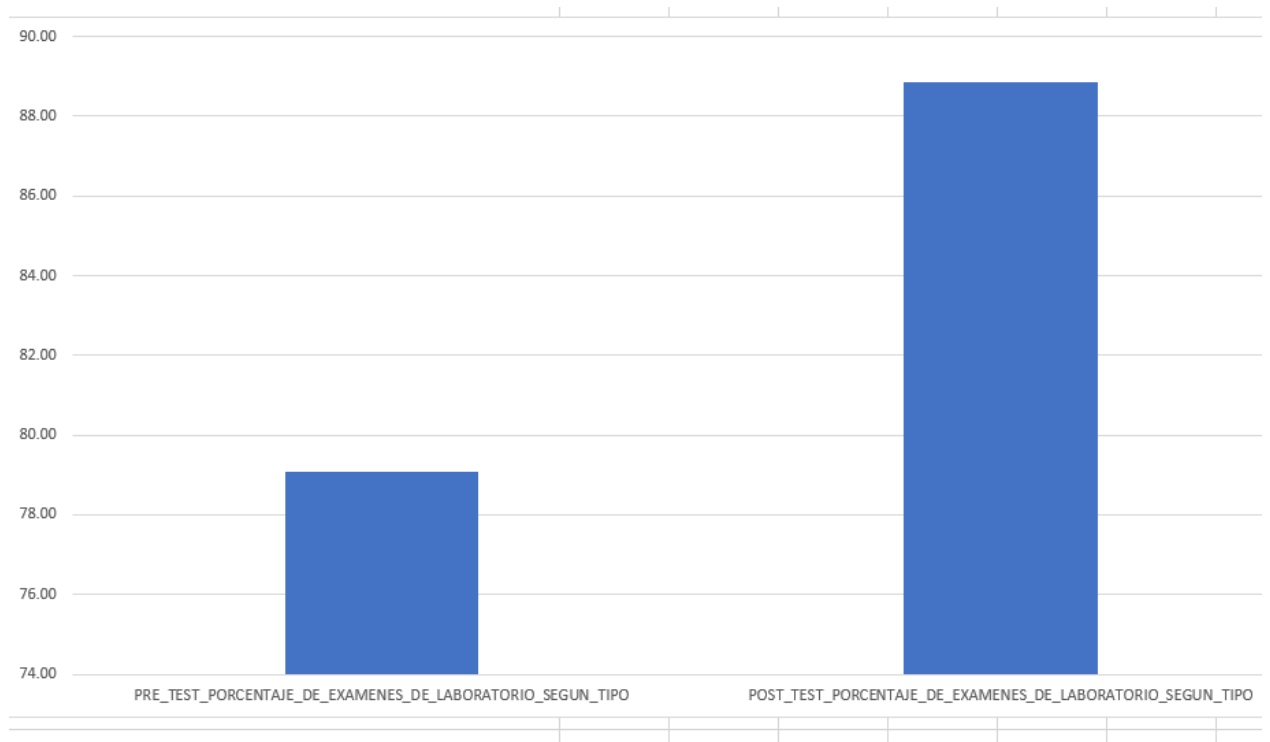
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
porcentaje_asistencia_pre_test	21	69,23	88,89	79,07	6,63
porcentaje_asistencia_post_test	21	76.92	100,00	88,84	6,92
N válido (por lista)	21				



En la Tabla N° 10 al medir el Porcentaje de pruebas de laboratorio según su tipo antes de la realización del sistema web mostrando un valor de media del 79.07%, y que después de realizar el sistema web se aplicó lo mismo obteniendo una media de 88,84%; este muestra un incremento antes y después de que se implemente dicho sistema.

La variabilidad del indicador Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo, se obtuvo un 6,63% antes de realizar el sistema y un 6,92% después de realizar el sistema.

Figura N° 9. Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo antes y después de la realización del sistema web.



### 1.3. Análisis Inferencial

#### 1.3.1. Prueba de Normalidad

Es aplicado al indicador, el cual es la Eficacia en la atención de tamizaje neonatal y Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo por la utilización del método shapiro wilk que, según Pérez López (2015), indica “La prueba de normalidad de Shapiro Wilk es una de las tres pruebas generales de normalidad diseñadas para detectar todas las desviaciones de la normalidad. Es comparable en potencia a las otras dos pruebas. La prueba rechazando la hipótesis de normalidad cuando el valor p es menor o igual a 0.05. Si falla la prueba de normalidad, puede establecer con un 95% de confianza que los datos están ajustados a la distribución normal. Pasar la prueba de normalidad solo le permite indicar que no se encontró una desviación significativa de la normalidad.” (p.61).

El tamaño de muestra es de 250 pacientes en un periodo de 4 semanas, agrupadas en 20 fichas de registro para tales indicadores de eficacia en la atención de tamizaje neonatal, además para el indicador porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo cuenta con un tamaño de muestra de 255 resultados de laboratorio con una agrupación de 21 fichas de registro en un periodo de 7 días, se opta por la utiliza el método en mención. Es validad con la carga de datos en SPSS Statistics versión 25.0, teniendo un nivel de confiabilidad del 95%, con las sigtes condiciones:

Si:

Sig.< 0.05 entonces: adopta una distribución no normal.

Sig. ≥ 0.05 entonces: adopta una distribución normal.

Resultados obtenidos:

### **Indicador 1: Eficacia en la atención de tamizaje neonatal**

La obtención de los datos al aplicarse las pruebas respectivas como el pre y pos test se sometieron al método de Shapiro Wilk, para determinar que aquellos datos de la Eficacia en la atención de tamizaje neonatal corresponden a una distribución normal.

Tabla N°11. Prueba de normalidad de la Eficacia en la atención de tamizaje neonatal antes y después de la realización del sistema web.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Eficacia atención_pre_test	0.940	20	0,238
Eficacia atención_post_test	0.959	20	0,526

Aplicando los métodos el resultado que arroja de Shapiro-Wilk en la Tabla N° 11 nos muestra que el Sig del indicador Eficacia en la atención de tamizaje neonatal en el pre test es de 0.238, por lo que es mayor al 0.05; se afirma que este indicador nos muestra la distribución normal (Figura 10). Para después del test se con un Sig. de 0.526, es mayor que 0.05, afirmamos que los datos tienen una distribución de manera normal (Figura 11).

Figura N° 10. Prueba de normalidad de la Eficacia en la atención de tamizaje

neonatal antes de realizar el sistema web

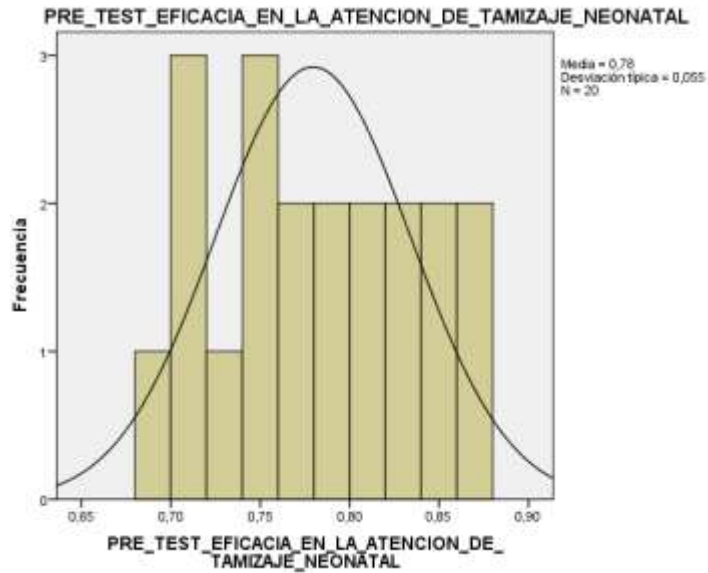
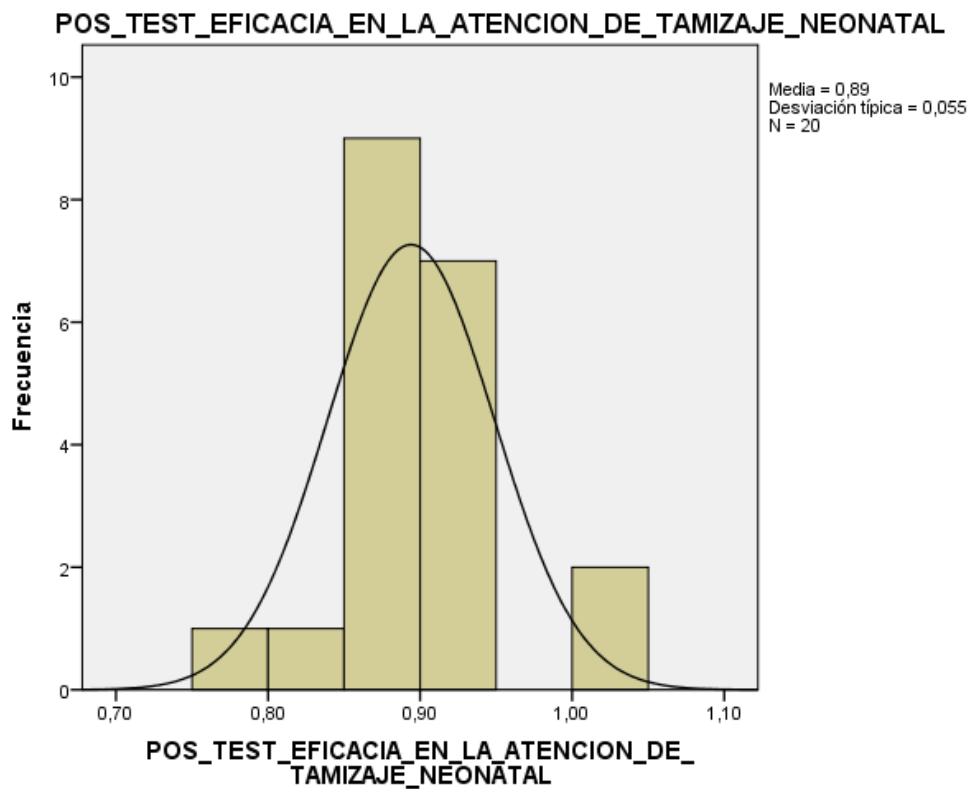


Figura N° 11. Prueba de normalidad de la Eficacia en la atención de tamizaje neonatal después de la realización del sistema web.



## Indicador 2: Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo

La obtención de los datos al aplicarse las pruebas respectivas como el pre y pos test se sometieron al método de Shapiro Wilk, para determinar que aquellos datos del Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo correspondiente a una distribución normal.

Tabla N° 12. Prueba de normalidad del Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo antes y después de la realización del sistema web

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
porcentaje_asistencia_pre_test	0.913	21	0.062
porcentaje_asistencia_post_test	0.911	21	0.059

Los resultados de la aplicación del método de Shapiro-Wilk en la Tabla N° 12 nos muestra que el Sig del indicador Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo en el pre test es de 0.062, por lo que es mayor al 0.05; se afirma que este indicador se distribuyen de manera normal (Figura 10). Para el post test se con un Sig. de 0.059, es mayor que 0.05, afirmamos que los datos tienen una distribución de manera normal (Figura 13).

Figura N°12. Prueba de normalidad del Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo antes de la realización del sistema web

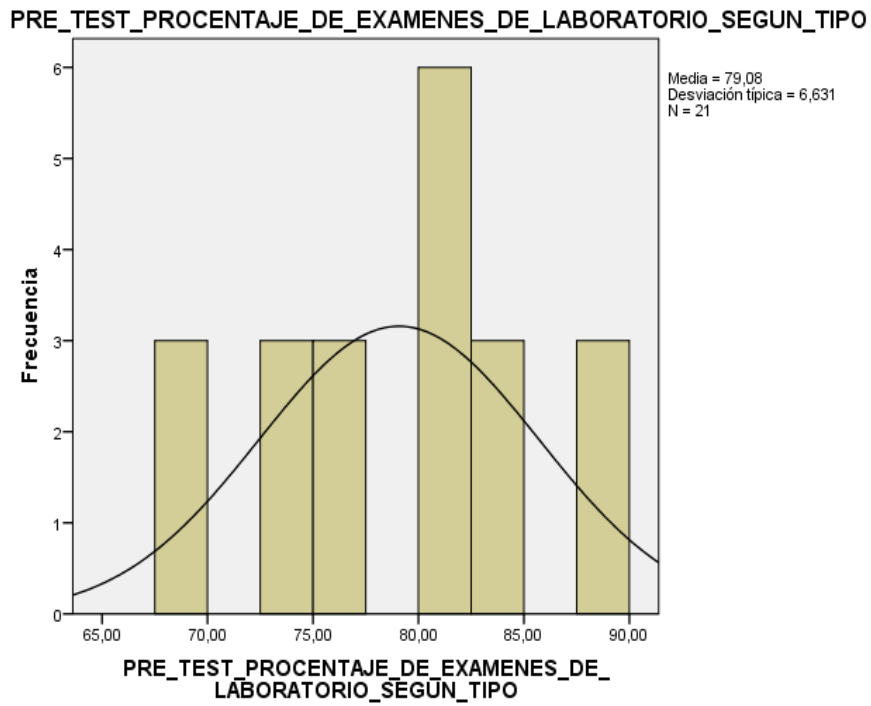
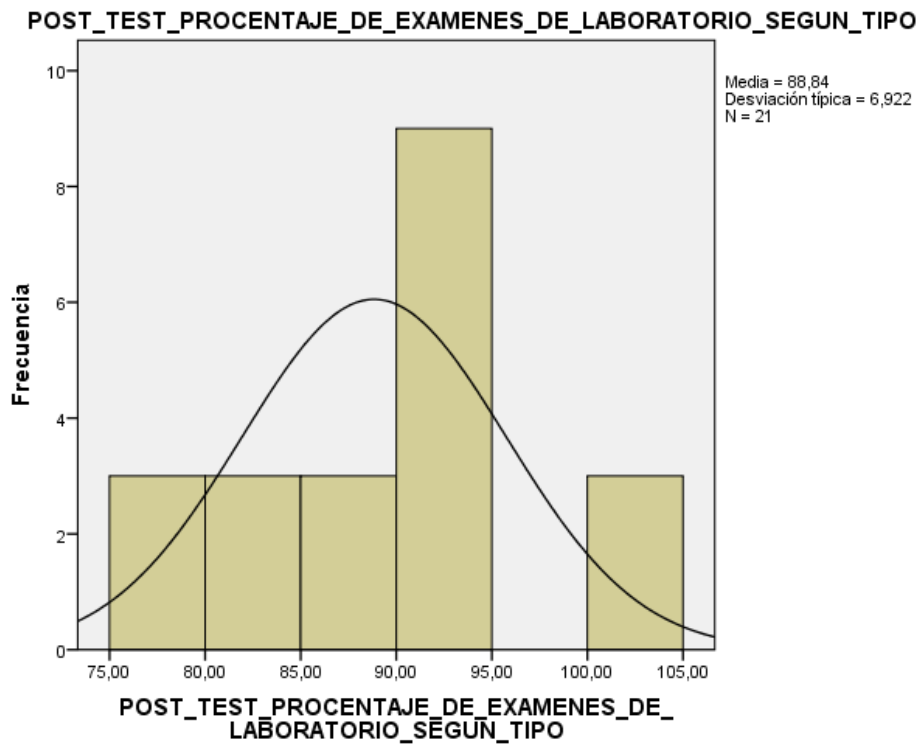


Figura N°13. Prueba de normalidad del Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo después de la realización del sistema web



#### 1.4. Prueba de Hipótesis

##### Hipótesis de Investigación 1:

- **H1:** El sistema web incrementa la Eficacia en la atención de Tamizaje Neonatal en el proceso de control de servicios de tamizaje neonatal.

##### Hipótesis Estadísticas

##### Definiciones de Variables:

- **EATa:** Eficacia en la atención de Tamizaje Neonatal antes de utilizar el sistema web.
- **EATd:** Eficacia en la atención de Tamizaje Neonatal después de utilizar el sistema web.
- **H0:** El sistema web no incrementa la Eficacia en la atención de Tamizaje Neonatal en el proceso de control de servicios de tamizaje neonatal.

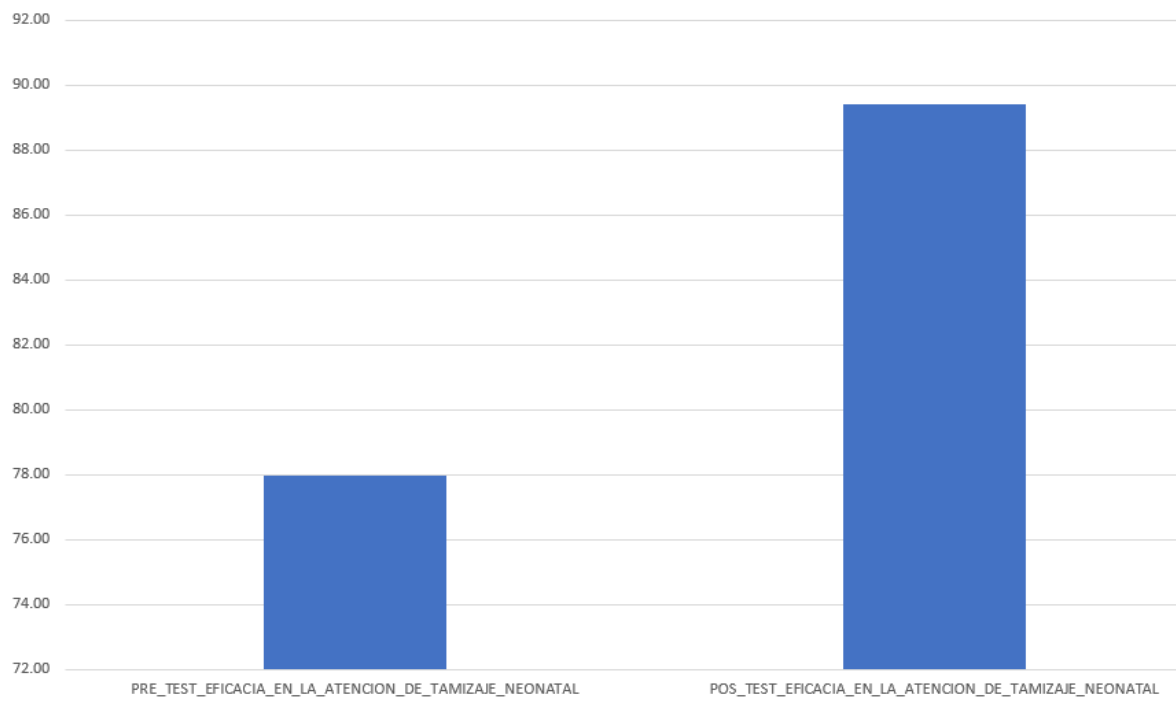
$$\mathbf{H0: EATa \geq EATd}$$

- **HA:** El sistema web incrementa la Eficacia en la atención de Tamizaje Neonatal en el proceso de control de servicios de tamizaje neonatal.

$$\mathbf{HA: EATa < EATd}$$

En la Figura N° 13, la Eficacia en la atención de tamizaje neonatal en el pre-test es 77.95% y en el post-test es 89.40%.

Figura N°14. Eficacia en la atención de tamizaje neonatal – Comparativa General



Después de la Figura N° 14 se afirma del incremento en la Eficacia en la atención de tamizaje neonatal, esto cuando se compara los medios respectivos, obtiene un valor que oscila entre el 77,95 % y el 89,40 %.

Para determinar la diferencia de hipótesis se utilizó la prueba T-Student , por lo que los datos mostraron una distribución normal. (ver Tabla N°13)

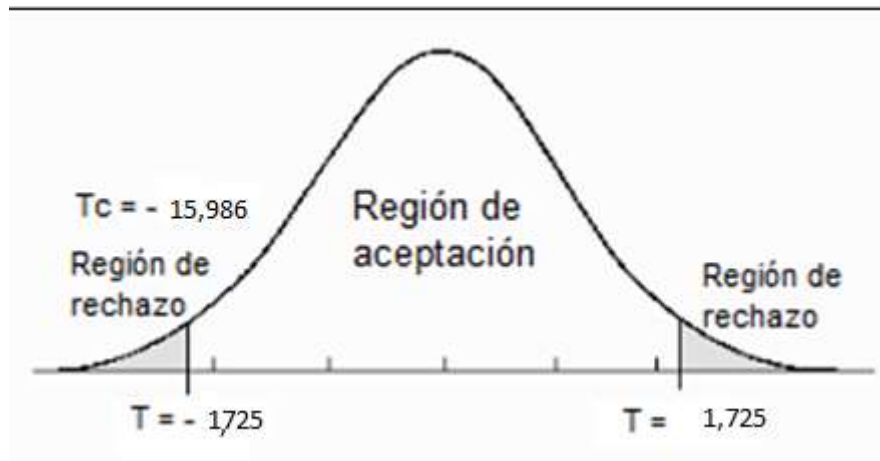
Tabla N° 13. Prueba de T-Student aplicado en la eficacia de la atencion antes y después de la realización del sistema web.

	Media	Prueba de T-Student		
		T	gl	Sig. (bilateral)
Eficacia_atencion_pre_test	0.7795	-15,986	19	,000
Eficacia_atencion_post_test	0.8940			

Se realizó una muestra de 250 pacientes, el valor T para la región de rechazo nos dice que es de 1,725; teniendo en cuenta lo mencionado se puede describir que, el valor T obtenido es -15.986, un valor que cae directamente dentro de el área de rechazo de la hipótesis nula (Figura N° 14).



Figura N° 15. Prueba T-Student – Eficacia de atención de tamizaje



El resultado de la tabla 12, muestra el nivel de confianza del 95%, rechazando la hipótesis nula y la hipótesis alterna queda aceptada. Por lo que se puede observar el dato que muestra T, está en la región de rechazo, esto afirma que El sistema web incrementa la Eficacia en la atención de Tamizaje Neonatal en el proceso de control de servicios de tamizaje neonatal.

#### Hipótesis de Investigación 2:

- **H2:** El sistema web incrementa el porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo en el proceso de control de servicios de tamizaje neonatal.

#### Hipótesis Estadísticas

##### Definiciones de Variables:

- **PELSTa:** porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo antes de utilizar el sistema web.
- **PELSTd:** porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo después de utilizar el sistema web.
- **H0:** El sistema web no incrementa el porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo en el proceso de control de servicios de tamizaje.

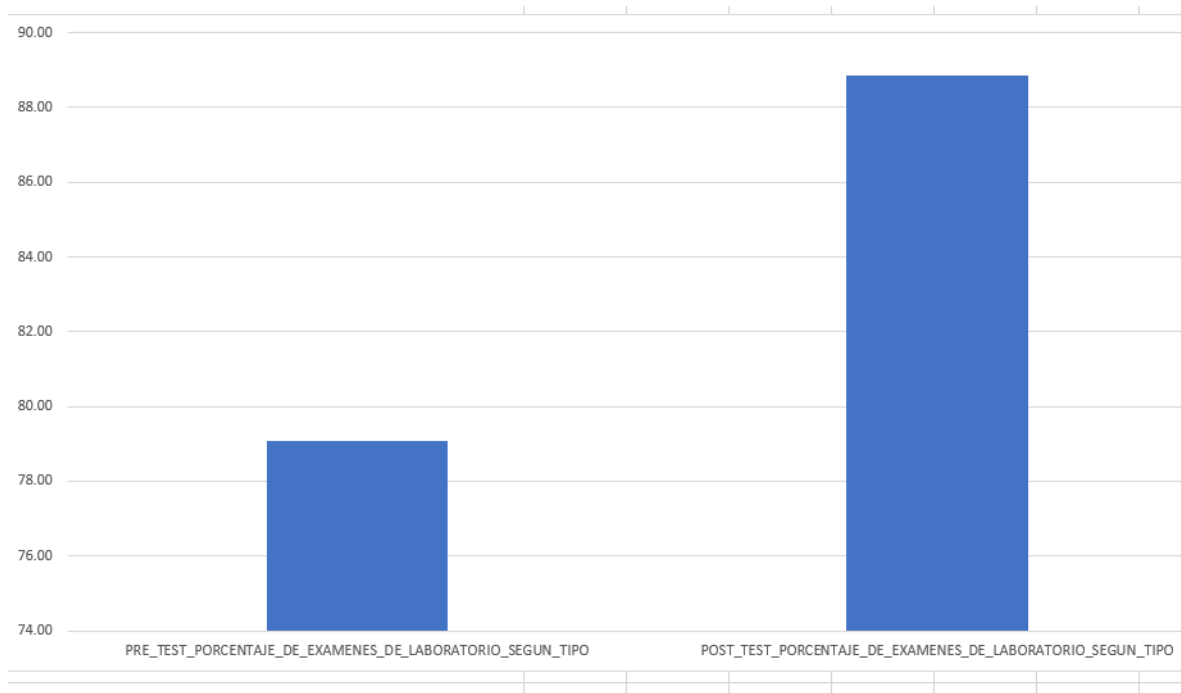
**H0: PELSTa ≥ PELSTd**

- **HA:** El sistema web incrementa el porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo en el proceso de control de servicios de tamizaje.

**H0: PELSTa < PELSTd**

En la Figura 15, el porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo en el pre-test es equivalente a 79.07% y en el post-test es equivalente a 88.84%.

Figura N° 16. porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo – Comparativa General



Posteriormente a la Figura N° 16 se afirma un incremento en el porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo, esto respectivamente en comparación de las medidas , un valor ascendido del 79.07% al 88.84%.

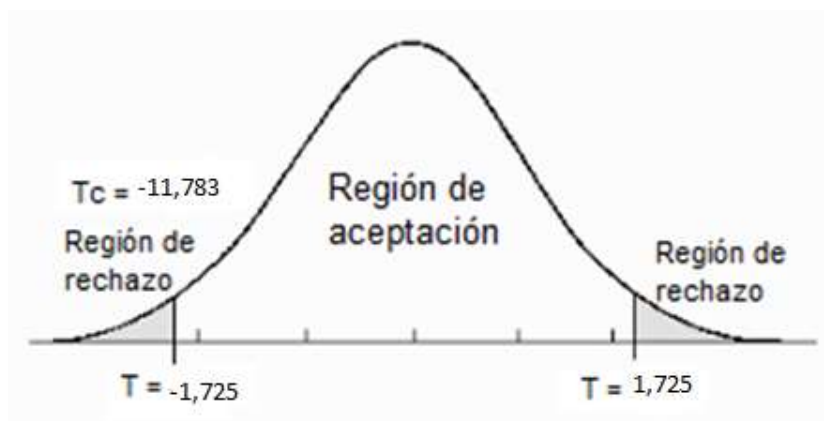
Respecto a la hipótesis, fue aplicado la prueba de T-Student, los datos muestran la distribución normal como se puede observar en. (Tabla 14)

Tabla N° 14. Prueba de T-Student aplicado al porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo antes y después de realizar el sistema web.

	Media	Prueba de T-Student		
		T	gl	Sig. (bilateral)
porcentaje_laboratorio_según_tipo pre_test	79,0771	-11,783	20	,000
porcentaje_laboratorio_según_tipo post_test	88,8400			

En este estudio se utilizaron un total de 255 pruebas de laboratorio, lo que resultó en un valor T de 1,645 para la región de rechazo. Con esto en mente, es posible ver que el valor de T obtenido es -45.054 , el cual se encuentra en la zona de rechazo . (ver Figura N° 17).

Figura N° 17. Prueba T-Student – porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo.



Con el resultado mostrado en la Tabla 14, 95% el nivel de confianza, rechazando la hipótesis nula y aprobando la hipótesis alterna. El valor de T obtenido se encuentra en la región de rechazo; como resultado, se afirma que El sistema web incrementa el porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo en el proceso de control de servicios de tamizaje.

## **V. DISCUSIÓN**

- En la Eficacia en la atención de tamizaje neonatal, en el pre-test como respuesta nos dio un 77.95%% posteriormente a la realización del sistema web dio como porcentaje 89.40% hablando del mismo indicador en la propuesta de un sistema web para el proceso de control de servicios de tamizaje neonatal, con un incremento del 11.45%.

El trabajo fue contrastado con la investigación de Ramirez(2017) titulada “Implementación de un Sistema Web para mejorar el proceso de atención al paciente Consultorio Limatambo Sede Minka” utilizando la metodología RUP”; concluyendo con la implementación de dicho sistema para mejorar el proceso de atención al paciente, resulto tener un impacto en favor de los procesos de atención al paciente, con un incremento en la atención de 3.57% con la implementación del sistema.

- En el Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo, antes del test como porcentaje obtuvo 79.07%, luego del del sistema web se llegó a un porcentaje de 88.84%, teniendo un incremento del 9.77% para el mismo indicador.

En la investigación de Almeyda, Silvana en el año 2018, con título “Sistema web para el Hospital San José”, se pudo comprobar favorablemente a favor los indicadores de porcentaje de exámenes según su tipo para el sistema, incluyendo aprobación por parte de los pacientes. El autor hace mención a que el tiempo de respuesta de resultados de laboratorio en un 23.3%.

## **VI. CONCLUSIONES**

- Concluimos que la Eficacia de la atención de tamizaje neonatal, aumenta con la realización del sistema web, el indicador antes del test mostró un 77.95% como respuesta y aplicando las mediciones de igual manera después del test obtuvimos un 89.40. Esto muestra un incremento en la Eficacia en la atención de tamizaje neonatal del 11.45%.

Se puede afirmar que sistema web tiene una influencia de manera significativa en el seguimiento de la eficacia de la atención de tamizaje neonatal.

- Concluimos que el Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo, aumenta con la realización del sistema web, antes del test mostró un 79.07% como resultado, y usando la misma medida después del test se el resultado fue de 88.84%, lo cual muestra un aumento en el Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo del 9.77%.

Se puede afirmar que sistema web tiene una influencia de manera significativa en el seguimiento del registro de resultados de laboratorio.

- Como conclusión final, con la obtención de favorables resultados en indicadores que se evaluaron previamente, podemos afirmar que el sistema web tiene una influencia positiva en el proceso de control de servicios de tamizaje neonatal. Con ellos, se confirma las hipótesis que fueron planteados al inicio.

## **VII. RECOMENDACIONES**



- Capacitación al personal que hará uso del sistema para que pueda tener un mejor manejo de todas las herramientas que existen dentro del sistema, y pueda ayudar con las optimizaciones del proceso.
- La extensión de las funcionalidades del sistema, gracias a su estructura para poder añadir mas módulos dependiendo los requerimientos y necesidades futuras en el servicio de tamizaje neonatal para mejorar los procesos de las cuales esta área está encargada y beneficiar a los pacientes.
- Para investigaciones futuras, se estudie los impactos que contienen los sistemas web y su influencia en las dimensiones de gestión de tamizaje neonatal, y sobre todo la importancia que contiene esto con la implementación de sistemas para los servicios en salud de nuestro país.
- Para investigaciones futuras, la elaboración de un sistema que sea escalable en el tiempo, ayuda en la optimización de procesos, ya que se concentra en un solo sistema la mayoría de los procesos de la entidad, esto con beneficio de poder eliminar sistemas obsoletos que mas que ayuda, es mas trabajo para los usuarios, y ya que no tienen la información compartida, pues no es muy útil para los procesos.

## **VIII. REFERENCIAS**

## **BIBLIOGRAFÍA**

ALAIMO, Diego. Proyectos ágiles con Scrum [en línea]. Buenos Aires: Kleer, 2015 [fecha de consulta 28 de Octubre del 2019 ].

Disponible en :<https://www.amazon.com/Proyectos-Ágiles-Scrum-Flexibilidad-colaboración-ebook/dp/B00G5YXWQE>.

ISBN: 978-987-45158-1-0

ALMEYDA, Silvana. Aplicación web para la mejora de la gestión de exámenes de laboratorio clínico en el Hospital San José de Chincha. Tesis (Ingeniero de sistemas y cómputo). Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2018. 120 pp.

Disponible en:

<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3495/TESIS-SILVANA%20ALMEYDA%20SEBASTIAN.PDF.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

ÁLVAREZ, Marvin, Astudillo, Richard y Zambrano, Alex. Sistema integrado para la automatización de un laboratorio clínico orientado a la web. Tesis (Ingeniero en sistemas). Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana, 2010. 196 pp.

Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3175/1/UPS-GT000120.pdf>

ARNAUD Guérin, B. Gestión de proyectos informáticos. 2.a ed. Barcelona: Ediciones ENI, 2015. 78-79 pp.

ISBN: 978-2-7460-9621-9

ARRIAGA, Jesús. Manual metodológico de indicadores médicos. Mexico: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2018 574 pp.

Disponible en:

[http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/profesionalesSalud/investigacionSalud/normatividadIns t/manualmetodologico2018.pdf](http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/profesionalesSalud/investigacionSalud/normatividadIns%20t/manualmetodologico2018.pdf)

ASPIAZY, Álvaro. Sistema de gestión de exámenes clínicos y enfermedades de la altura. Tesis (Licenciatura en informática). La Paz: Universidad Mayor de San Andrés, 2016. 101 pp. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/12912/T.3325.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BRAVO, María, et al. Conocimiento sobre el tamizaje metabólico neonatal en las madres que acuden a consulta externa del hospital Vicente Corral Moscoso. Tesis (Licenciada en enfermería). Cuenca: Universidad de Cuenca, 2015. 79 pp. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21255/1/Tesis%20Pregrado.pdf>

CUATRECASAS, Lluís. Los servicios de gestión de los procesos de servicios [en línea]. España: Diaz de Santo, 2014 [fecha de consulta: 10 de Octubre del 2019]. Disponible en: <https://www.casadellibro.com/ebook-los-servicios-gestion-de-los-procesos-de-servicios-ebook/9788499693613/2047389>  
ISBN: 978-8-4996-9361-3

FIGUEROA Moran, G. [et al.]. Modelo de plan estratégico de sistemas para la gestión y organización a través de una plataforma informática. España: Área de innovación y desarrollo, S.L, 2017. 15 pp. ISBN: 978-84-946684-5-6

LOOR, Cinthya. Aplicación web para laboratorio clínico del centro de salud #1. Tesis (Licenciada en sistemas de información). Guayaquil. Universidad de Guayaquil, 2015. 86 pp. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/13049/1/PROYECTO%20DE%20TESIS%20LABORATORIO%20CLINICO.pdf>

LÓPEZ, Amat. Manual de indicadores Hospitalarios [en línea]. Perú: Ministerio de Salud, 2001 [fecha de consulta: 19 de Octubre del 2019].

Disponible en:

<http://www.bvsde.paho.org/texcom/cd051477/lopezama.pdf>

ISBN: 9972-820-27-0

MARTINEZ, Llamas. Actualización de la Fase Preanalítica de los Laboratorios Clínicos del Hospital Cruz Roja del INGESA de Ceuta [en línea]. España: Instituto Nacional de Gestión Sanitaria, 2017 [fecha de consulta: 18 de Octubre del 2019].

Disponible en:

<http://www.ingesa.mscbs.gob.es/estadEstudios/documPublica/pdf/actualzFasePreanalitica.pdf> NIPO: 356-07-016-9

MIRANDA, Luis, Takayama, Kei. Implementación de una plataforma informática Avanzada que sirva de soporte a los procesos que intervienen en la gestión de equipos médicos en establecimientos de salud peruanos. Tesis (Ingeniero Informático). Lima: Pontifice Universidad Católica del Perú, 2017. 92 pp.

Disponible en: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/8805>

Olivo, Angel. Scrum: Elementos obligatorios y opcionales[en línea]España:Amazon Digital Service, 2014 , 115 pp [Fecha de consulta 17 de Octubre del 2019].

Disponible en: <https://www.amazon.fr/Elementos-Obligatorios-Scrum-Spanish-Gabriel-ebook/dp/B00LGDVK00>

ASIN: B00LW044TK

PEREZ López, C. Metodología seis sigma para el control de calidad. Aplicaciones con SPSS. California: San Bernardino, 2015.

ISBN: 9781494464820

PIERRE, Michelle, et al. Síndrome epilépticos en lactantes, niños y adolescentes [en línea].

5. ed. Francia: Jhon Libbey Eurotext, 2016 [fecha de consulta: 5 de Octubre del 2019]. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=asg2DAAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

ISBN: 978-2-7420-1390-6

PEQUEÑO Collado, M. UF1888 – Operaciones de mantenimiento y consulta de datos. Málaga: Elearning S.L, 2016. 37 pp.

ISBN: 978-84-16557-58-5

RAMOS, Martin, RAMOS, Alicia. Aplicaciones web [en línea], 2 ed .España: Gráficas Summa, 2014[fecha de consulta 17 de Octubre del 2019].

Disponible en :  
<https://books.google.com.pe/books?id=43G6AwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

ISBN: 978-84-283-9875-6

RUIZ Larrocha, E. Nuevas tendencias en los sistemas de información. Madrid: Centro de estudios ramón areces, 2017. 280-281 pp.

ISBN: 978-84-9961-269-0

SÁNCHEZ Carlezzi, H, REYES Meza, C. Metodología y diseño en la investigación científica. Lima, 2015.

ISBN: 9972 885 25 9

TORRES, Ángel y VELASCO Heynner. Diseño de propuesta de implementación de un plan de continuidad del negocio aplicable a Hospitales en la ciudad de Bogotá. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Bogota: Universidad Católica de Colombia, 2014 (p.50)

Disponible en:  
<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/1706/1/Trabajo%20de%20Investigacion%20BCP%20Hospitales%20de%20la%20Ciudad%20de%20Bogota.pdf>

## **IX. ANEXO**

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

	PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMESIÓN	INDICADORES	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
GENERAL	¿Cómo un sistema web facilita el proceso de control de servicios de tamizaje neonatal?	Determinar la influencia del sistema web para el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal.	El sistema web facilita el proceso de control de servicios de tamizaje neonatal.	VI Variable Independiente Sistema Web			<p><b>Método de investigación</b> Hipotético deductivo</p> <p><b>Tipo de Investigación</b> Explicativa- Experimental- Aplicada</p> <p><b>Diseño de investigación</b> Pre-Experimental</p>
ESPECIFICA	¿En qué medida el sistema web influye en la eficacia de atención en el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal?	Determinar la influencia del sistema web en la eficacia de atención en el proceso de control de servicio de tamizaje.	El sistema web aumenta en la eficacia de atención en el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal.	VD Variable dependiente Proceso de control de servicio de tamizaje neonatal	Post-Analítico	Eficacia en la atención de tamizaje neonatal (EATN)	<p><b>Población:</b> EATN-713 muestras de tamizaje, agrupados en 20 fichas de registro en un periodo de 4 semanas.</p> <p>PLST-750 exámenes realizados, agrupados en 21 fichas de registro en un periodo de 7 días.</p> <p><b>Muestra:</b> EATN-250 muestras de tamizaje, agrupados en 20 fichas de registro en un periodo de 4 semanas.</p> <p>PLST-255 exámenes realizados, agrupados en 21 fichas de registro en un periodo de 7 días.</p>
	¿En qué medida el sistema web influye en el porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo en el proceso de control de servicio de tamizaje?	Determinar la influencia del sistema web en el porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo en el proceso de control de servicio de tamizaje.	EL sistema web incrementa en el porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo en el proceso de control de servicio de tamizaje.			Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo (PLST)	<p><b>Muestreo:</b> Probabilístico de tipo aleatorio simple.</p> <p><b>Escala de medición</b> Razón</p> <p><b>Técnica</b> Fichaje</p> <p><b>Instrumento</b> Ficha de registro</p> <p><b>Unidad de medida</b> PC: Días IM: Unidad</p>



ANEXO 2: FICHA TÉCNICA. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Autores	Soloaga Quispe Carolina Yoselin Tadeo Condezo Frank Kevin	
Nombre de Instrumento	Ficha de registro	
Lugar		
Fecha de aplicación	01 de octubre del 2019	
Objetivo	Determinar la influencia del sistema web para el proceso de control de servicio de tamizaje.	
Tiempo de duración	20 días (de lunes a viernes)	
Elección de técnica de instrumento		
Variable	Técnica	Instrumento
-----	-----	-----
Variable Dependiente Proceso de control de servicio de tamizaje neonatal	Fichaje	Ficha de registro
-----	-----	-----
Variable Independiente Sistema web	-----	-----

**ANEXO 3: INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**  
**EFICACIA EN LA ATENCIÓN DE TAMIZAJE NEONATAL - PRE TEST**

Ficha de Registro						
Investigadores		Tadeo Condezo Frank Kevin		Tipo de Prueba	Pre-Test	
Institución Investigada		Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins				
Dirección		Av Edgardo Rebagliati 490, Jesús María 15072				
Motivo de Investigación		Eficacia en la atención de tamizaje neonatal				
Fecha de Inicio		30/09/2019		Fecha Final	25/10/2019	
Variable		Indicador		Medida	Formula	
Proceso de control de servicio de Tamizaje neonatal		Eficacia en la atención de tamizaje neonatal		Unidad	$EATN = \frac{\text{Objetivo o meta alcanzada}}{\text{Objetivo o meta programada}}$ EATN= Eficacia en la atención de tamizaje neonatal	
Item	Porcentaje de objetivos cumplidos en el SLA	Red Asistencial	Cod_Personal	Objetivo o meta programada (resultados)	Objetivo o meta alcanzada (resultados)	Eficacia en la atención de tamizaje neonatal
1	30/09/2019	RA_ALME	E_001	10	13	0.81
		RA_REBA	E_002			
2	1/10/2019	RA_ALME	E_001	8	6	0.75
		RA_REBA	E_002			
3	2/10/2019	RA_ALME	E_001	13	11	0.85
		RA_REBA	E_002			
4	3/10/2019	RA_ALME	E_001	15	11	0.73
		RA_REBA	E_002			
5	4/10/2019	RA_ALME	E_001	14	10	0.71
		RA_REBA	E_002			
6	7/10/2019	RA_ALME	E_001	13	10	0.77
		RA_REBA	E_002			
7	8/10/2019	RA_ALME	E_001	7	6	0.86
		RA_REBA	E_002			
8	9/10/2019	RA_ALME	E_001	11	9	0.82
		RA_REBA	E_002			
9	10/10/2019	RA_ALME	E_001	13	9	0.69
		RA_REBA	E_002			
10	11/10/2019	RA_ALME	E_001	12	9	0.75
		RA_REBA	E_002			
11	14/10/2019	RA_ALME	E_001	16	13	0.81
		RA_REBA	E_002			
12	15/10/2019	RA_ALME	E_001	9	7	0.78
		RA_REBA	E_002			
13	16/10/2019	RA_ALME	E_001	17	10	0.83
		RA_REBA	E_002			
14	17/10/2019	RA_ALME	E_001	12	9	0.75
		RA_REBA	E_002			
15	18/10/2019	RA_ALME	E_001	13	11	0.85
		RA_REBA	E_002			
16	21/10/2019	RA_ALME	E_001	18	14	0.78
		RA_REBA	E_002			
17	22/10/2019	RA_ALME	E_001	7	6	0.86
		RA_REBA	E_002			
18	23/10/2019	RA_ALME	E_001	13	10	0.77
		RA_REBA	E_002			
19	24/10/2019	RA_ALME	E_001	14	10	0.71
		RA_REBA	E_002			
20	25/10/2019	RA_ALME	E_001	14	10	0.71
		RA_REBA	E_002			
<b>Total</b>				<b>250</b>	<b>194</b>	<b>0.78</b>

## EFICACIA EN LA ATENCIÓN DE TAMIZAJE NEONATAL - POST TEST

FICHA DE REGISTRO						
Investigadores	TADEO CONDEZO FRANK KEVIN SOLOAGA QUISPE CAROLIAN YOSELIN			Tipo de prueba	POST-TEST	
Motivo de investig.	Eficacia en la atención de tamizaje neonatal					
Fecha de inicio	2/10/2020			Fecha final	27/10/2020	
Variable	Indicador		Medida	Formula		
Proceso de control de servicio de tamizaje neonatal	Eficacia en la atención de tamizaje neonatal		Unidad	$E_{i,j} = \frac{\text{Objetivo y meta alcanzada en el periodo}}{\text{Objetivo y meta programada en el mismo periodo}}$		
Item	Porcentaje de objetivos cumplidos en el SLA	Med	Asistencia Personal	Objetivo y meta programada (número)	Objetivo o meta alcanzada (número)	Eficacia en la atención de tamizaje
1	2/11/2020	RA_ALME	E_001	16	15	0.94
		RA_REBA	E_002			
2	3/11/2020	RA_ALME	E_001	8	7	0.88
		RA_REBA	E_002			
3	4/11/2020	RA_ALME	E_001	13	12	0.92
		RA_REBA	E_002			
4	5/11/2020	RA_ALME	E_001	15	13	0.87
		RA_REBA	E_002			
5	6/11/2020	RA_ALME	E_001	14	12	0.86
		RA_REBA	E_002			
6	9/11/2020	RA_ALME	E_001	13	11	0.85
		RA_REBA	E_002			
7	10/11/2020	RA_ALME	E_001	7	7	1.00
		RA_REBA	E_002			
8	11/11/2020	RA_ALME	E_001	11	10	0.91
		RA_REBA	E_002			
9	12/11/2020	RA_ALME	E_001	13	10	0.77
		RA_REBA	E_002			
10	13/11/2020	RA_ALME	E_001	12	11	0.92
		RA_REBA	E_002			
11	15/11/2020	RA_ALME	E_001	16	15	0.94
		RA_REBA	E_002			
12	17/11/2020	RA_ALME	E_001	9	8	0.89
		RA_REBA	E_002			
13	18/11/2020	RA_ALME	E_001	12	11	0.92
		RA_REBA	E_002			
14	19/11/2020	RA_ALME	E_001	12	10	0.83
		RA_REBA	E_002			
15	20/11/2020	RA_ALME	E_001	13	12	0.92
		RA_REBA	E_002			
16	23/11/2020	RA_ALME	E_001	18	16	0.89
		RA_REBA	E_002			
17	24/11/2020	RA_ALME	E_001	7	7	1.00
		RA_REBA	E_002			
18	25/11/2020	RA_ALME	E_001	13	11	0.85
		RA_REBA	E_002			
19	26/11/2020	RA_ALME	E_001	14	12	0.86
		RA_REBA	E_002			
20	27/11/2020	RA_ALME	E_001	14	12	0.86
		RA_REBA	E_002			
total				250		

INDICADOR: PORCENTAJE DE EXÁMENES DE LABORATORIO SEGÚN SU TIPO - PRE TEST

FICHA DE REGISTRO						
Investigador	TADEO CONDEZO FRANK KEVIN SOLOAGA		Tipo de prueba	POST-TEST		
Motivo de inicio	Eficacia en la atención de tamizaje neonatal					
Fecha de inicio	2/10/2020		Fecha final	27/10/2020		
Variable	Indicador	Medida	Formula			
Proceso de control de servicio	Porcentaje de exámenes de	Unidad				
Item	Porcentaje de objetivos cumplidos en el SLA	Tipo de examen	Laboratorio	N° de exámenes realizados en el periodo	N° de exámenes realizados según su tipo	Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo
1	7/10/2019	Tipo 1	Lab_001	13	11	84.62
2		Tipo 2		13	11	84.62
3		Tipo 3		13	11	84.62
4	8/10/2019	Tipo 1	Lab_001	9	8	88.89
5		Tipo 2		9	8	88.89
6		Tipo 3		9	8	88.89
7	9/10/2019	Tipo 1	Lab_001	11	9	81.82
8		Tipo 2		11	9	81.82
9		Tipo 3		11	9	81.82
10	10/10/2019	Tipo 1	Lab_001	13	9	69.23
11		Tipo 2		13	9	69.23
12		Tipo 3		13	9	69.23
13	11/10/2019	Tipo 1	Lab_001	12	9	75.00
14		Tipo 2		12	9	75.00
15		Tipo 3		12	9	75.00
16	14/10/2019	Tipo 1	Lab_001	16	13	81.25
17		Tipo 2		16	13	81.25
18		Tipo 3		16	13	81.25
19	15/10/2019	Tipo 1	Lab_001	11	8	72.73
20		Tipo 2		11	8	72.73
21		Tipo 3		11	8	72.73

INDICADOR: PORCENTAJE DE EXÁMENES DE LABORATORIO SEGÚN SU TIPO - POST TEST

FICHA DE REGISTRO						
Investigadores	TADEO CONDEZO FRANK KEVIN SOLOAGA QUISPE		Tipo de prueba	POST-TEST		
Motivo de investigacion	Eficacia en la atención de tamizaje neonatal					
Fecha de inicio	2/10/2020		Fecha final	27/10/2020		
Variable	Indicador		Medida	Formula		
Proceso de control de servicio de tamizaje neonatal	Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo		Unidad			
Item	Porcentaje de objetivos cumplidos en el SLA	Tipo de examen	Laboratorio	N° de exámenes realizados en el periodo	N° de exámenes realizados según su tipo	Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo
1	9/11/2020	Tipo 1	Lab_001	13	12	92.31
2		Tipo 2		13	12	92.31
3		Tipo 3		13	12	92.31
4	10/11/2020	Tipo 1	Lab_001	9	9	100.00
5		Tipo 2		9	9	100.00
6		Tipo 3		9	9	100.00
7	11/11/2020	Tipo 1	Lab_001	11	10	90.91
8		Tipo 2		11	10	90.91
9		Tipo 3		11	10	90.91
10	12/11/2020	Tipo 1	Lab_001	13	10	76.92
11		Tipo 2		13	10	76.92
12		Tipo 3		13	10	76.92
13	13/11/2020	Tipo 1	Lab_001	12	10	83.33
14		Tipo 2		12	10	83.33
15		Tipo 3		12	10	83.33
16	16/11/2020	Tipo 1	Lab_001	16	14	87.50
17		Tipo 2		16	14	87.50
18		Tipo 3		16	14	87.50
19	17/11/2020	Tipo 1	Lab_001	11	10	90.91
20		Tipo 2		11	10	90.91
21		Tipo 3		11	10	90.91
TOTAL				255		

**ANEXO 4: BASE DE DATOS EXPERIMENTAL**

<b>Orden</b>	<b>Eficacia en la atención de tamizaje neonatal</b>	<b>Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo</b>
	<b>Pre- Test</b>	<b>Pre- Test</b>
<b>1</b>	0.81	100%
<b>2</b>	0.75	80%
<b>3</b>	0.85	86,67%
<b>4</b>	0.73	100%
<b>5</b>	0.71	77,78%
<b>6</b>	0.77	77,78%
<b>7</b>	0.86	100%
<b>8</b>	0.82	81,82%
<b>9</b>	0.69	81,82%
<b>10</b>	0.75	100%
<b>11</b>	0.81	84,62%
<b>12</b>	0.78	76,92%
<b>13</b>	0.83	100%
<b>14</b>	0.75	83,33%
<b>15</b>	0.85	83,33%
<b>16</b>	0.78	100%
<b>17</b>	0.86	87,50%
<b>18</b>	0.77	81,25%
<b>19</b>	0.71	100%
<b>20</b>	0.71	66,67%
<b>21</b>		77,78%

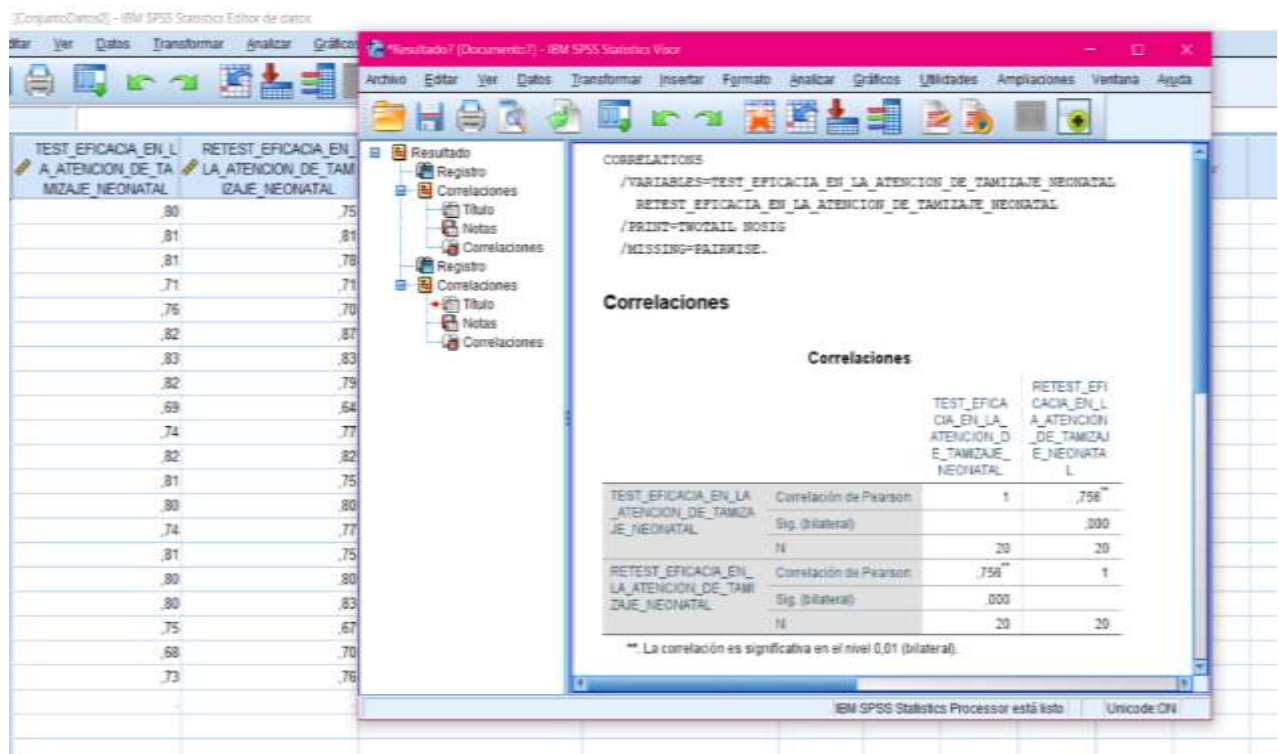
**ANEXO 5: RESULTADOS DE LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**  
Indicador: Eficacia en la atención de tamizaje neonatal - test

Ficha de Registro						
<b>Investigadores</b>	Tadeo Condezo Frank Kevin Soloaga Qusipe Carolina Yoselin		<b>Tipo de Prueba</b>	Test		
<b>Institución Investigada</b>	Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins					
<b>Dirección</b>	Av Edgardo Rebagliati 490, Jesús María 15072					
<b>Motivo de Investigación</b>	Eficacia en la atención de tamizaje neonatal					
<b>Fecha de Inicio</b>	5/08/2019		<b>Fecha Final</b>	30/08/2019		
<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Medida</b>		<b>Formula</b>		
<b>Proceso de control de servicio de Tamizaje neonatal</b>	<b>Eficacia en la atención de tamizaje neonatal</b>		<b>Unidad</b>	$EATN = \frac{\text{Objetivo o meta alcanzada}}{\text{Objetivo o meta programada}}$ EATN= Eficacia en la atención de tamizaje neonatal		
<b>Item</b>	<b>Porcentaje de objetivos cumplidos en el SLA</b>	<b>Red Asistencial</b>	<b>Cod_Personal</b>	<b>Objetivo o meta programada (resultados)</b>	<b>Objetivo o meta alcanzada (resultados)</b>	<b>Eficacia en la atención de tamizaje neonatal</b>
1	5/08/2019	RA_ALME	E_001	40	32	0.80
		RA_REBA	E_002			
2	6/08/2019	RA_ALME	E_001	31	25	0.81
		RA_REBA	E_002			
3	7/08/2019	RA_ALME	E_001	36	29	0.81
		RA_REBA	E_002			
4	8/08/2019	RA_ALME	E_001	38	27	0.71
		RA_REBA	E_002			
5	9/08/2019	RA_ALME	E_001	37	28	0.76
		RA_REBA	E_002			
6	12/08/2019	RA_ALME	E_001	38	31	0.82
		RA_REBA	E_002			
7	13/08/2019	RA_ALME	E_001	30	25	0.83
		RA_REBA	E_002			
8	14/08/2019	RA_ALME	E_001	34	28	0.82
		RA_REBA	E_002			
9	15/08/2019	RA_ALME	E_001	36	25	0.69
		RA_REBA	E_002			
10	16/08/2019	RA_ALME	E_001	35	26	0.74
		RA_REBA	E_002			
11	19/08/2019	RA_ALME	E_001	39	32	0.82
		RA_REBA	E_002			
12	20/08/2019	RA_ALME	E_001	32	26	0.81
		RA_REBA	E_002			
13	21/08/2019	RA_ALME	E_001	35	28	0.80
		RA_REBA	E_002			
14	22/08/2019	RA_ALME	E_001	35	26	0.74
		RA_REBA	E_002			
15	23/08/2019	RA_ALME	E_001	36	29	0.81
		RA_REBA	E_002			
16	26/08/2019	RA_ALME	E_001	41	33	0.80
		RA_REBA	E_002			
17	27/08/2019	RA_ALME	E_001	30	24	0.80
		RA_REBA	E_002			
18	28/08/2019	RA_ALME	E_001	36	27	0.75
		RA_REBA	E_002			
19	29/08/2019	RA_ALME	E_001	37	25	0.68
		RA_REBA	E_002			
20	30/08/2019	RA_ALME	E_001	37	27	0.73
		RA_REBA	E_002			
<b>Total</b>				<b>713</b>	<b>553</b>	<b>0.78</b>

Indicador: Eficacia en la atención de tamizaje neonatal - Re test

Ficha de Registro						
Investigadores	Tadeo Condezo Frank Kevin Soloaga Qusipe Carolina Yoselin		Tipo de Prueba	RE-TEST		
Institución Investigada	Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins					
Dirección	Av Edgardo Rebagliati 490, Jesús María 15072					
Motivo de Investigación	Eficacia en la atención de tamizaje neonatal					
Fecha de Inicio	2/09/2019		Fecha Final	27/09/2019		
Variable	Indicador		Medida	Formula		
Proceso de control de servicio de Tamizaje neonatal	Eficacia en la atención de tamizaje neonatal		Unidad	$EATN = \frac{\text{Objetivo o meta alcanzada}}{\text{Objetivo o meta programada}}$ EATN= Eficacia en la atención de tamizaje neonatal		
Item	Porcentaje de objetivos cumplidos en el SLA	Red Asistencial	Cod_Personal	Objetivo o meta programada (resultados)	Objetivo o meta alcanzada (resultados)	Eficacia en la atención de tamizaje neonatal
1	2/09/2019	RA_ALME	E_001	40	30	0.75
		RA_REBA	E_002			
2	3/09/2019	RA_ALME	E_001	31	25	0.81
		RA_REBA	E_002			
3	4/09/2019	RA_ALME	E_001	36	28	0.78
		RA_REBA	E_002			
4	5/09/2019	RA_ALME	E_001	38	27	0.71
		RA_REBA	E_002			
5	6/09/2019	RA_ALME	E_001	37	26	0.70
		RA_REBA	E_002			
6	9/09/2019	RA_ALME	E_001	38	33	0.87
		RA_REBA	E_002			
7	10/09/2019	RA_ALME	E_001	30	25	0.83
		RA_REBA	E_002			
8	11/09/2019	RA_ALME	E_001	34	27	0.79
		RA_REBA	E_002			
9	12/09/2019	RA_ALME	E_001	36	23	0.64
		RA_REBA	E_002			
10	13/09/2019	RA_ALME	E_001	35	27	0.77
		RA_REBA	E_002			
11	16/09/2019	RA_ALME	E_001	39	32	0.82
		RA_REBA	E_002			
12	17/09/2019	RA_ALME	E_001	32	24	0.75
		RA_REBA	E_002			
13	18/09/2019	RA_ALME	E_001	35	28	0.80
		RA_REBA	E_002			
14	19/09/2019	RA_ALME	E_001	35	27	0.77
		RA_REBA	E_002			
15	20/09/2019	RA_ALME	E_001	36	27	0.75
		RA_REBA	E_002			
16	23/09/2019	RA_ALME	E_001	41	33	0.80
		RA_REBA	E_002			
17	24/09/2019	RA_ALME	E_001	30	25	0.83
		RA_REBA	E_002			
18	25/09/2019	RA_ALME	E_001	36	24	0.67
		RA_REBA	E_002			
19	26/09/2019	RA_ALME	E_001	37	26	0.70
		RA_REBA	E_002			
20	27/09/2019	RA_ALME	E_001	37	28	0.76
		RA_REBA	E_002			
<b>Total</b>				<b>713</b>	<b>545</b>	<b>0.76</b>





Fuente: SPSS v25

Como se puede ver al realizarse el test del coeficiente de correlación de Pearson sobre el indicador “Eficacia en la atención de tamizaje neonatal”, se obtuvo como resultado el valor de 0,756 que está determinado como un grado de correlación aceptable. Por lo tanto, el indicador “Eficacia en la atención de tamizaje neonatal” es considerado confiable. Con esto se infiere son confiables los instrumentos utilizados.

### Correlaciones

		PRE_TEST_EFICACIA_EN_LA_ATENCION_DE_TAMIZAJE_NEONATAL	POS_TEST_EFICACIA_EN_LA_ATENCION_DE_TAMIZAJE_NEONATAL
PRE_TEST_EFICACIA_EN_LA_ATENCION_DE_TAMIZAJE_NEONATAL	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1  20	,829**  20
POS_TEST_EFICACIA_EN_LA_ATENCION_DE_TAMIZAJE_NEONATAL	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,829**  20	1  20

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

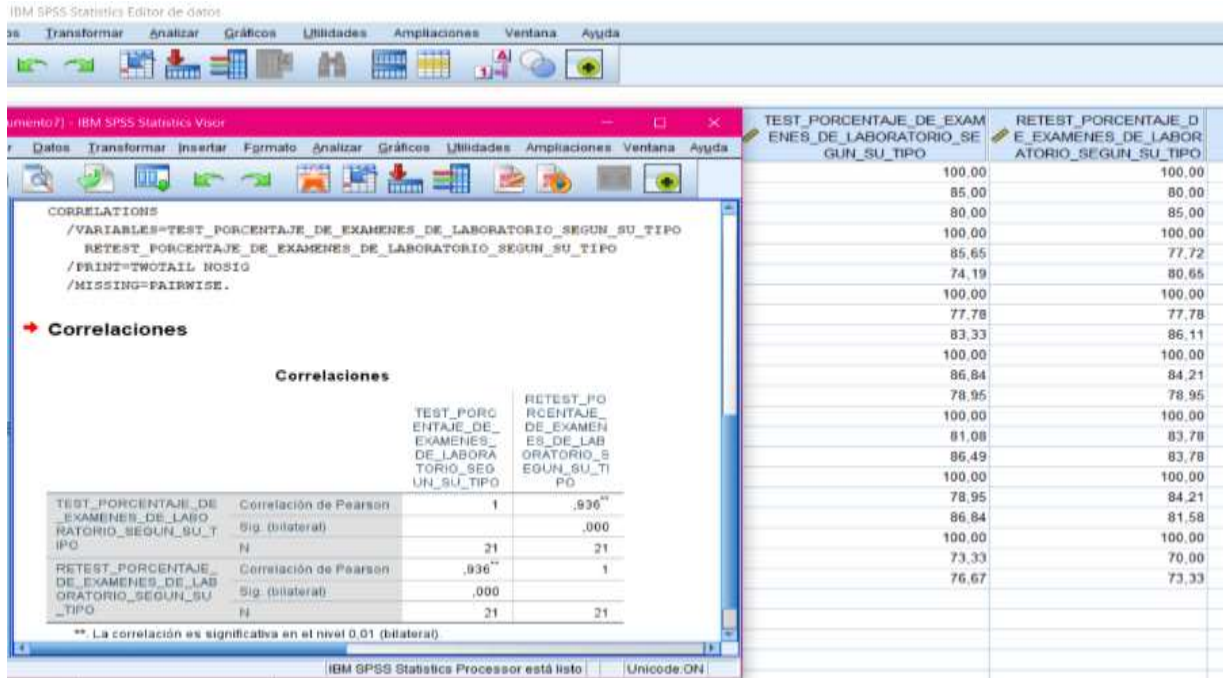
Como se puede ver al realizarse el test del coeficiente de correlación de Pearson sobre el indicador “Eficacia en la atención de tamizaje neonatal”, se obtuvo como resultado el valor de 0,829 que está determinado como un grado de correlación aceptable. Por lo tanto, el indicador “Eficacia en la atención de tamizaje neonatal” es considerado confiable. Con esto se infiere son confiables los instrumentos utilizados.

Indicador: Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo - test

Ficha de Registro						
Investigadores	Tadeo Condezo Frank Kevin Soloaga Qusipe Carolina Yoselin		Tipo de Prueba	Test		
Institución Investigada	Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins					
Dirección	Av Edgardo Rebagliati 490, Jesús María 15072					
Motivo de Investigación	Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo					
Fecha de Inicio	5/08/2019		Fecha Final	12/08/2019		
Variable	Indicador		Medida	Formula		
Proceso de control de servicio de Tamizaje neonatal	Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo		Unidad	$PELST = \frac{N^{\circ} \text{ de exámenes realizados según su tipo}}{N^{\circ} \text{ de exámenes realizados en el periodo}} \times 100$ PELST= Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo		
Item	Porcentaje de objetivos cumplidos en el SLA	Tipo_Examen	Laboratorio	N° de exámenes realizados en el periodo	N° de exámenes realizados según su tipo	Porcentaje de exámenes de laboratorio según tipo
1	5/08/2019	Tipo 1	Lab_001	40	40	100.00
		tipo 2		40	34	85.00
		tipo 3		40	32	80.00
2	6/08/2019	Tipo 1	Lab_001	31	31	100.00
		tipo 2		31	25	80.65
		tipo 3		31	23	74.19
3	7/08/2019	Tipo 1	Lab_001	36	36	100.00
		tipo 2		36	28	77.78
		tipo 3		36	30	83.33
4	8/08/2019	Tipo 1	Lab_001	38	38	100.00
		tipo 2		38	33	86.84
		tipo 3		38	30	78.95
5	9/08/2019	Tipo 1	Lab_001	37	37	100.00
		tipo 2		37	30	81.08
		tipo 3		37	32	86.49
6	12/08/2019	Tipo 1	Lab_001	38	38	100.00
		tipo 2		38	30	78.95
		tipo 3		38	33	86.84
7	13/08/2019	Tipo 1	Lab_001	30	30	100.00
		tipo 2		30	22	73.33
		tipo 3		30	23	76.67
<b>Total</b>				750	655	87.33

Indicador: Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo – Re test

Ficha de Registro						
Investigadores	Tadeo Condezo Frank Kevin Soloaga Qusipe Carolina Yoselin		Tipo de Prueba	Re-Test		
Institución Investigada	Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins					
Dirección	Av Edgardo Rebagliati 490, Jesús María 15072					
Motivo de Investigación	Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo					
Fecha de Inicio	2/09/2019		Fecha Final	10/09/2019		
Variable	Indicador		Medida	Fórmula		
Proceso de control de servicio de Tamizaje neonatal	Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo		Unidad	$PELST = \frac{N^{\circ} \text{ de exámenes realizados según su tipo}}{N^{\circ} \text{ de exámenes realizados en el periodo}} \times 100$ PELST= Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo		
Item	Porcentaje de objetivos cumplidos en el SLA	Tipo_Examen	Laboratorio	N° de exámenes realizados en el periodo	N° de exámenes realizadas según su tipo	Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo
1	2/09/2019	Tipo 1	Lab_001	40	40	100.00
		tipo 2		40	32	80.00
		tipo 3		40	34	85.00
2	3/09/2019	Tipo 1	Lab_001	31	31	100.00
		tipo 2		31	24	77.42
		tipo 3		31	25	80.65
3	4/09/2019	Tipo 1	Lab_001	36	36	100.00
		tipo 2		36	28	77.78
		tipo 3		36	31	86.11
4	5/09/2019	Tipo 1	Lab_001	38	38	100.00
		tipo 2		38	32	84.21
		tipo 3		38	30	78.95
5	6/09/2019	Tipo 1	Lab_001	37	37	100.00
		tipo 2		37	31	83.78
		tipo 3		37	31	83.78
6	9/09/2019	Tipo 1	Lab_001	38	38	100.00
		tipo 2		38	32	84.21
		tipo 3		38	31	81.58
7	10/09/2019	Tipo 1	Lab_001	30	30	100.00
		tipo 2		30	21	70.00
		tipo 3		30	22	73.33
<b>Total</b>				750	654	87.20



Fuente: SPSS v25

Como se puede ver al realizarse el test del coeficiente de correlación de Pearson sobre el indicador “Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo”, se obtuvo como resultado el valor de 0,936 que está determinado como un grado de correlación elevado. Por lo que el indicador “Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo” es considerado confiable. Con esto se infiere son confiables los instrumentos utilizados.

### Correlaciones

		PRE_TEST_P ROCENTAJE _DE_EXAME NES_DE_LAB ORATORIO_S EGUN_TIPO	POST_TEST_ PROCENTAJ E_DE_EXAME NES_DE_LAB ORATORIO_S EGUN_TIPO
PRE_TEST_PROCENTAJ E_DE_EXAMENES_DE_L ABORATORIO_SEGUN_T IPO	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1  21	,844**  21
POST_TEST_PROCENTAJ E_DE_EXAMENES_DE_ LABORATORIO_SEGUN_ TIPO	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,844**  21	1  21

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Como se puede ver al realizarse el test del coeficiente de correlación de Pearson sobre el indicador “Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo”, se obtuvo como resultado el valor de 0,844 que está determinado como un grado de correlación elevado. Con lo que el indicador “Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo” es considerado confiable. Con esto se infiere son confiables los instrumentos utilizados.

Anexo 6: validación del instrumento

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Cueva Villavicencio Janita Isabel  
 Título y/o Grado: Magister  
 Fecha: 11/10/2014

TÍTULO TESIS

Sistema web para el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA 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 el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal y si hubiese algunas sugerencias.

ITEM	CRITERIOS	Metodologías		
		RUP	SCRUM	XP
1	Describe y representa adecuadamente un flujo de trabajo.	1	3	3
2	Posee tiempos limitados de entrega.	1	3	3
3	Construye un software de calidad	3	2	1
4	Permite la integración del software con otros programas y aplicaciones.	1	3	2
5	Permite tener menos personal según sus roles.	1	3	3
6	Permite la adaptabilidad y respuestas a cambio.	1	3	2
7	Permite que el cliente sea parte del equipo.	1	3	2
8	Nos ayuda a realizar una amplia documentación	3	2	1
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>17</b>

La escala a evaluar es de 1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno

Sugerencias:

.....  
 .....  
 .....

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma Experto

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: MSc. RIVEM CRISTOPHERO PEREZ

Título y/o Grado: ING DE SISTEMAS

Fecha: .....

TÍTULO TESIS

Sistema web para el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA 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 el proceso de control se servicio de tamizaje neonatal y si hubiese algunas sugerencias.

ITEM	CRITERIOS	Metodologias		
		RUP	SCRUM	XP
1	Describe y representa adecuadamente un flujo de trabajo.	1	2	1
2	Posee tiempos limitados de entrega.	2	3	2
3	Construye un software de calidad	3	2	1
4	Permite la integración del software con otros programas y aplicaciones.	1	2	2
5	Permite tener menos personal según sus roles.	1	3	2
6	Permite la adaptabilidad y respuestas a cambio.	2	2	1
7	Permite que el cliente sea parte del equipo.	1	2	2
8	Nos ayuda a realizar una amplia documentación	3	2	1
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>18</b>	<b>12</b>

La escala a evaluar es de 1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno

Sugerencias:

.....  
 .....  
 .....

  
 Firma Experto



EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: ORLANDO PÉREZ PAÍO CATALAN

Título y/o Grado: DOCTOR EN INGENIERÍA EN SISTEMAS DE COMPUTACIÓN

Fecha: 11-10-2019

TÍTULO TESIS

Sistema web para el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA 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 el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal y si hubiese algunas sugerencias.

ITEM	CRITERIOS	Metodologías		
		RUP	SCRUM	XP
1	Describe y representa adecuadamente un flujo de trabajo.	3	3	2
2	Posee tiempos limitados de entrega.	3	3	3
3	Construye un software de calidad	3	2	2
4	Permite la integración del software con otros programas y aplicaciones.	3	3	3
5	Permite tener menos personal según sus roles.	3	3	2
6	Permite la adaptabilidad y respuestas a cambio.	3	3	2
7	Permite que el cliente sea parte del equipo.	3	3	2
8	Nos ayuda a realizar una amplia documentación.	3	2	2
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>22</b>	<b>18</b>

La escala a evaluar es de 1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno

Sugerencias:

.....  
 .....  
 .....

  
 Firma Experto

### VALIDACION DEL INSTRUMENTO

**Título de Tesis:** Sistema Web Para El Proceso De Control De Servicios De Tamizaje Neonatal En El Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

**Autor:** Soloaga Quispe Carolina Yoselin, Tadeo Condezo Frank Kevin.

**Nombre del instrumento de Evaluación:** Ficha de Registro

**Indicador:** Eficacia en la atención de tamizaje neonatal

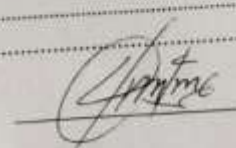
**Datos del Experto:**

1. Apellidos y Nombres: ORDÓÑEZ PEREZ, ADILIO CHRISTIAN
2. Cargo: DTC
3. Título y/o Grado: DOCTOR/MAGISTER EN INGENIERIA DE SISTEMAS
4. Fecha: 11-11-2019

Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	El instrumento facilita el análisis y procedimientos de datos					95
Objetividad	Está expresado en conducta observable					95
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					90
Organización	Existe una organización lógica					95
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					95
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					90
Coherencia	El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación					95
Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					95
<b>Promedio</b>						<b>94</b>

**Aplicabilidad:** El instrumento puede ser aplicado [  ]  
 El instrumento debe ser mejorado [  ]

**Observaciones:**



Firma Experto

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**Título de Tesis:** Sistema Web Para El Proceso De Control De Servicios De Tamizaje Neonatal En El Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

**Autor:** Soloaga Quispe Carolina Yoselin, Tadeo Condezo Frank Kevin.

**Nombre del instrumento de Evaluación:** Ficha de Registro

**Indicador:** Eficacia en la atención de tamizaje neonatal

**Datos del Experto:**

1. Apellidos y Nombres: Cueva Villavicencio Juanita Isabel
2. Cargo: Docente
3. Título y/o Grado: Magister
4. Fecha: \_\_\_\_\_

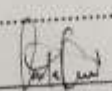
Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	El instrumento facilita el análisis y procedimientos de datos					95%
Objetividad	Está expresado en conducta observable					85%
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					85%
Organización	Existe una organización lógica					85%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					85%
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					85%
Coherencia	El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación					85%
Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					85%
<b>Promedio</b>						85%

**Aplicabilidad:** El instrumento puede ser aplicado [  ]  
 El instrumento debe ser mejorado [  ]

**Observaciones:**

.....

.....

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma Experto

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**Título de Tesis:** Sistema Web Para El Proceso De Control De Servicios De Tamizaje Neonatal En El Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

**Autor:** Soloaga Quispe Carolina Yoselin, Tadeo Condezo Frank Kevin.

**Nombre del instrumento de Evaluación:** Ficha de Registro

**Indicador:** Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo

**Datos del Experto:**

1. Apellidos y Nombres: ORDÓÑEZ PEREZ, ADILIO CHRISTIAN
2. Cargo: DTC
3. Título y/o Grado: DOCTOR / MAGISTER EN INGENIERIA DE SISTEMAS
4. Fecha: 11-11-2019

Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	El instrumento facilita el análisis y procedimientos de datos					95
Objetividad	Está expresado en conducta observable					95
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					90
Organización	Existe una organización lógica					95
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					95
Relevancia	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					90
Coherencia	El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación					95
Consistencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					95
<b>Promedio</b>						<b>94</b>

**Aplicabilidad:** El instrumento puede ser aplicado []  
 El instrumento debe ser mejorado []

**Observaciones:**

  
 Firma Experto

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**Título de Tesis:** Sistema Web Para El Proceso De Control De Servicios De Tamizaje Neonatal En El Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

**Autor:** Soloaga Quispe Carolina Yoselin, Tadeo Condezo Frank Kevin

**Nombre del instrumento de Evaluación:** Ficha de Registro

**Indicador:** Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo

**Datos del Experto:**

1. Apellidos y Nombres: MS. RIVERA CRISTÓBAL ROBERTO
2. Cargo: DTC
3. Título y/o Grado: ING DE SISTEMAS
4. Fecha: \_\_\_\_\_

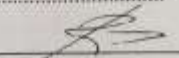
Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	El instrumento facilita el análisis y procedimientos de datos					90%
Objetividad	Está expresado en conducta observable					85%
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					90%
Organización	Existe una organización lógica					95%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					90%
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					85%
Coherencia	El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación					95%
pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					90%
<b>Promedio</b>						90%

**Aplicabilidad:** El instrumento puede ser aplicado [  ]  
 El instrumento debe ser mejorado [  ]

**Observaciones:**

.....

.....

  
 Firma Experto

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**Título de Tesis:** Sistema Web Para El Proceso De Control De Servicios De Tamizaje Neonatal En El Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

**Autor:** Soloaga Quispe Carolina Yosefin, Tadeo Condezo Frank Kevin.

**Nombre del instrumento de Evaluación:** Ficha de Registro

**Indicador:** Porcentaje de exámenes de laboratorio según su tipo

**Datos del Experto:**

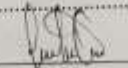
1. Apellidos y Nombres: Cueva Villacanco, Janiza Isabel
2. Cargo: Docente
3. Título y/o Grado: Magister
4. Fecha: \_\_\_\_\_

Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	El instrumento facilita el análisis y procedimientos de datos					85%
Objetividad	Está expresado en conducta observable					85%
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					85%
Organización	Existe una organización lógica					85%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					85%
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					85%
Coherencia	El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación					85%
Ordenancia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					85%
<b>Promedio</b>						<b>85%</b>

**Aplicabilidad:** El instrumento puede ser aplicado [  ]  
 El instrumento debe ser mejorado [  ]

**Observaciones:**

.....  
 .....



Firma Experto

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**Título de Tesis:** Sistema Web Para El Proceso De Control De Servicios De Tamizaje Neonatal En El Hospital Edgardo Rebagliati Martins.

**Autor:** Soloaga Quispe Carolina Yoselin, Tadeo Condezo Frank Kevin.

**Nombre del instrumento de Evaluación:** Ficha de Registro

**Indicador:** Eficacia en la atención de tamizaje neonatal

**Datos del Experto:**

1. Apellidos y Nombres: Ng. PUSUA CRISTÓBAL RIVERA
2. Cargo: INIC. DE ASISTENCIA (DTC)
3. Título y/o Grado: MD. BSCC.
4. Fecha: \_\_\_\_\_

Indicadores	Criterios	Deficiente 0% - 19%	Regular 20% - 39%	Bueno 40% - 60%	Muy bueno 61% - 80%	Excelente 81% - 100%
Claridad	El instrumento facilita el análisis y procedimientos de datos					90%
Objetividad	Está expresado en conducta observable					95%
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					90%
Organización	Existe una organización lógica					95%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					90%
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					95%
Coherencia	El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación					95%
Intenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					90%
<b>Promedio</b>						<b>93%</b>

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado [  ]  
 El instrumento debe ser mejorado [  ]

Observaciones:

.....  
 .....

  
 Firma Experto

## **Anexo 7 : Desarrollo de metodología SCRUM**

Se describe la implementación de la metodología SCRUM, para poder desarrollar el proyecto “Propuesta de sistema web para el proceso de control de servicios de tamizaje neonatal”. Donde se encuentran incluidos todos los documentos utilizados y artefactos que se gestionan en las etapas de las reuniones que se han presentado en el proceso de la elaboración. El seguimiento del avance y las responsabilidades respectivamente.

### **PROPÓSITO**

Proporcionar los documentos que sean necesarios para el avance del proyecto hacia las personas que se encuentran involucradas en todo el proceso del desarrollo del proyecto, ya que este está basado en la metodología SCRUM para el proceso de control de servicios de tamizaje neonatal. Ya que para la elaboración de esta tesis se dividieron en roles diferentes, donde está el cliente, el analista, el diseñador, programador y el analista de base de datos. Con todo ellos esta metodología utilizada se dividió en 3.

**Scrum Master:** Representa el líder del equipo, que hace posible que se logre todos los requerimientos solicitados para el proceso de desarrollo y las reglas que se utilizan.

**Team Member:** En esta etapa se encuentra el grupo de trabajo que están trabajando para poder desarrollar el software.

**Product Owner:** Es la parte principal, ya que involucra al cliente directamente, donde se ven los requerimientos y que el sistema cumpla con los objetivos que el cliente propone para la optimización de sus procesos.



Tabla N° 15: ROLES DE PROYECTO

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Frank Kevin Tadeo Condezo Carolina Yoselin Soloaga Quispe
Team Member	
Product Owner	Ing Angelo D'uniam D'uniam

Tabla N° 16: IMPLICADOS DE PROYECTO

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Equipo de desarrollo
Team Member	
Product Owner	Gerente de informática

## HISTORIA DE USUARIOS

Tabla N° 17: HISTORIA 1

Historia de Usuario	
Numero: H001	Usuario: Medico, tecnólogo, enfermera y administrador
Nombre de historia: iniciar sesión	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Programador responsable: Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
Descripción: Quiero iniciar sesión mediante usuario y contraseña	
Validación: El cliente puede iniciar sesión mediante usuario y contraseña	

Tabla N° 18: HISTORIA 2

Historia de Usuario	
Numero : H002	Usuario: Medico,
Nombre de historia: Gestionar los médicos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Programador responsable: Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
Descripción: Quiero Gestionar a los médicos del sistema	
Validación: Paciente gestionara a los médicos	

Tabla N° 19: HISTORIA 3

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> H003	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar pacientes	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Programador responsable:</b> Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
<b>Descripción:</b> Quiero Gestionar a los pacientes del sistema	
<b>Validación:</b> paciente calificado para el ingreso al sistema	

Tabla N° 20: HISTORIA 4

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> H004	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar Administrador	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Programador responsable:</b> Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
<b>Descripción:</b> Quiero Gestionar a los administradores del sistema	
<b>Validación:</b> administradores del sistema calificados para el ingreso	

Tabla N° 21: HISTORIA 5

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> H005	<b>Usuario:</b> enfermeras
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar las enfermeras	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Programador responsable:</b> Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
<b>Descripción:</b> Quiero Gestionar a a las enfermeras del sistema.	
<b>Validación:</b> enfermeras calificadas par el ingreso al sistema	

Tabla N° 22: HISTORIA 6

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> H006	<b>Usuario:</b> tecnólogo
<b>Nombre de historia:</b> Gestionar los tecnólogos médicos	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Programador responsable:</b> Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
<b>Descripción:</b> Quiero Gestionar a los tecnólogos médicos del sistema.	
<b>Validación:</b> tecnólogos médicos calificados para el ingreso al sistema	

Tabla N° 23: HISTORIA 7

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> H007	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de historia:</b> Registrar personal de salud	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Programador responsable:</b> Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
<b>Descripción:</b> Quiere registrar a al personal de salud	
<b>Validación:</b> El administrador puede registrar al personal de salud	

Tabla N° 24: HISTORIA 8

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> H008	<b>Usuario:</b> Enfermera
<b>Nombre de historia:</b> Registrar pacientes	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Programador responsable:</b> Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
<b>Descripción:</b> Quiere registrar a los pacientes	
<b>Validación:</b> La enfermera puede registrar a los pacientes	

Tabla N° 25: HISTORIA 9

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> H009	<b>Usuario:</b> enfermera
<b>Nombre de historia:</b> Registrar muestra de tamizaje	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Programador responsable:</b> Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
<b>Descripción:</b> Quiere registrar la muestra de tamizaje	
<b>Validación:</b> La enfermera puede registrar la muestra de tamizaje	

Tabla N° 26: HISTORIA 10

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Numero:</b> H010	<b>Usuario:</b> tecnólogo
<b>Nombre de historia:</b> Registrar Resultados	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Programador responsable:</b> Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
<b>Descripción:</b> Quiere registrar los resultados de laboratorio	
<b>Validación:</b> el tecnólogo puede registrar los resultados de laboratorio	

Tabla N° 27: HISTORIA 11

Historia de Usuario	
Numero: H011	Usuario: medico
Nombre de historia: evolución de paciente	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Programador responsable: Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
Descripción: Quiere registrar la evolución del paciente	
Validación: El medico puede registrar la evolución del paciente	

Tabla N° 28: HISTORIA 12

Historia de Usuario	
Numero: H012	Usuario: medico
Nombre de historia: Registrar diagnósticos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Programador responsable: Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
Descripción: Quiere registrar el diagnostico al paciente	
Validación: El medico puede registrar el diagnostico al paciente	

Tabla N° 29: HISTORIA 13

Historia de Usuario	
Numero: H013	Usuario: medico
Nombre de historia: Realizar orden de tamizaje	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Programador responsable: Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
Descripción: Quiere realizar la orden de solicitud de descarte neonatal	
Validación: El medico puede realizar la orden de descarte neonatal	

Tabla N° 30: HISTORIA 14

Historia de Usuario	
Numero: H014	Usuario: medico, enfermera y tecnólogo
Nombre de historia: Lista de orden	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Programador responsable: Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
Descripción: Quiere ver la lista de orden de los pacientes	
Validación: el personal de salud puede ver las la lista de ordenes de los pacientes	

Tabla N° 31: HISTORIA 15

Historia de Usuario	
Numero: H015	Usuario: medico, enfermera y tecnólogo
Nombre de historia: Ver detalle de orden	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Programador responsable: Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
Descripción: Quiere ver el detalle de la orden	

Tabla N° 32: HISTORIA 16

Historia de Usuario	
<b>Numero:</b> H016	<b>Usuario:</b> medico
<b>Nombre de historia:</b> Ver detalle de orden	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Programador responsable:</b> Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
<b>Descripción:</b> Ver resultado de orden	
<b>Validación:</b> el medico puede ver el resultado de la orden emitida	

Tabla N° 33: HISTORIA 17

Historia de Usuario	
<b>Numero:</b> H017	<b>Usuario:</b> tecnólogo
<b>Nombre de historia:</b> Mostrar resultados de laboratorio	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Programador responsable:</b> Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
<b>Descripción:</b> Llegar a mostrar los resultados de laboratorio	
<b>Validación:</b> El tecnólogo puede mostrar los resultados de laboratorio	

Tabla N° 34: HISTORIA 18

Historia de Usuario	
<b>Numero:</b> H018	<b>Usuario:</b> administrador
<b>Nombre de historia:</b> Reporte de eficacia	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Programador responsable:</b> Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
<b>Descripción:</b> Quiero ver el reporte de eficacia de atención	
<b>Validación:</b> El administrador puede ver el reporte de eficacia	

Tabla N° 35: HISTORIA 19

Historia de Usuario	
<b>Numero:</b> H019	<b>Usuario:</b> administrador
<b>Nombre de historia:</b> Reporte de porcentaje de resultados	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Programador responsable:</b> Tadeo Condezo y Soloaga Quispe	
<b>Descripción:</b> Quiero ver el reporte del porcentaje de resultados	
<b>Validación:</b> El administrador puede ver el reporte de porcentaje de resultados	

## PRODUCT BACKLOG

Tabla N° 36: PRODUCT BACKLOG

ID	DESCRIPCIÓN	ESTIMACIÓN	PRIORIDAD	REALIZADO POR
H001	Iniciar sesión	1	1	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H002	Gestionar los médicos	1	1	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H003	Gestionar pacientes	1	1	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H004	Gestionar Administrador	2	1	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H005	Gestionar las enfermeras	1	1	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H006	Gestionar los tecnólogos médicos	1	1	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H007	Registrar personal de salud	2	2	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H008	Registrar pacientes	2	2	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H009	Registrar muestra de tamizaje	2	2	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H010	Registrar Resultados	1	2	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H011	Registrar evolución de paciente	1	2	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H012	Registrar diagnósticos	1	2	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H013	Realizar orden de tamizaje	2	3	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H014	Lista de orden	2	3	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H015	Ver detalle de orden	1	3	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H016	Ver resultado de orden	1	3	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H017	Mostrar resultados de laboratorio	1	4	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe
H018	Reporte de eficacia	2	5	Tadeo Condezo y

				Soloaga Quispe
H019	Reporte de porcentaje de resultados	3	5	Tadeo Condezo y Soloaga Quispe

Como se muestra en la tabla N° 36 se observan las funciones que se realizan, para lo cual hemos definido 19 historias a desarrollar durante el proceso de desarrollo del sistema web

## SPRINT BACKLOG

Tabla N° 37: SPRINT BACKLOG

Sprint	Objetivo	Historia
0	Diseño lógico de la base de datos y Diseño físico de base datos	
1	El sistema debe permitir registrar usuarios y también debe permitir dar el mantenimiento a los diferentes tipo de usuario	H001,H002,H003 H004,H005,H006
2	El sistema debe permitir dar mantenimiento a los usuarios , registrar al personal de salud, pacientes , muestras y resultado	H007,H008,H009 H010,H011,H012
3	El sistema debe permitir realizar órdenes de tamizaje , ver e detalle de la orden y resultado de la orden	H013,H014 H015,H016
4	El sistema debe permitir ver el resultado de laboratorio	H017
5	El sistema debe mostrar el reporte para el proceso de atención al neonato	H018, H019

Como se muestra en la tabla N° 37, se visualiza 5 Sprint, por ende cada uno tiene tareas por realizar según la fecha indicada de entrega, teniendo así un orden al desarrollar el sistema

## Construcción del Sprint

Detallamos en la siguiente tabla la realización del Sprint.

Tabla N° 38: Construcción del sprint

Sprint	Estimación (días)
<b>SPRINT 0: Diseño de BD</b>	<b>6</b>
Diseño lógico de la base de datos	2
Diseño físico de base datos	2
Presentación de sprint 0	1
Reunión de Sprint 0	1
<b>Sprint 1: Acceso al sistema</b>	<b>9</b>
Iniciar sesión	1
Gestionar los médicos	1
Gestionar pacientes	1
Gestionar Administrador	2
Gestionar las enfermeras	1
Gestionar los tecnólogos médicos	1
Presentación de sprint 1	1
Reunión de Sprint 1	1
<b>SPINT 2 Modulo de registro</b>	<b>11</b>
Registrar personal de salud	2
Registrar pacientes	2
Registrar muestra de tamizaje	2
Registrar Resultados	1
Registrar evolución de paciente	1
Registrar diagnósticos	1
Presentación de sprint 2	1
Reunión de Sprint 2	1
<b>SPRINT 3 Modulo de orden de solicitud</b>	<b>8</b>
Realizar orden de tamizaje	2
Lista de orden	2
Ver detalle de orden	1
Ver resultado de orden	1
Presentación de sprint 3	1
Reunión de Sprint 3	1
<b>SRINT 4 Modulo de resultados</b>	<b>3</b>
Mostrar resultados de laboratorio	1
Presentación de sprint 4	1
Reunión de Sprint 4	1
<b>SPRINT 5 Modulo de reporte</b>	<b>7</b>
Reporte de eficacia	2
Reporte de porcentaje de resultados	3
Presentación de sprint 5	1
Reunión de Sprint 5	1



## Sprint 0

### Sprint 0: Diseño de BD

Tabla N° 39: Sprint 0

Sprint	Estimación (días)
<b>SPRINT 0: Diseño de BD</b>	<b>6</b>
Diseño lógico de la base de datos	2
Diseño físico de base datos	2
Presentación de sprint 0	1
Reunión de Sprint 0	1

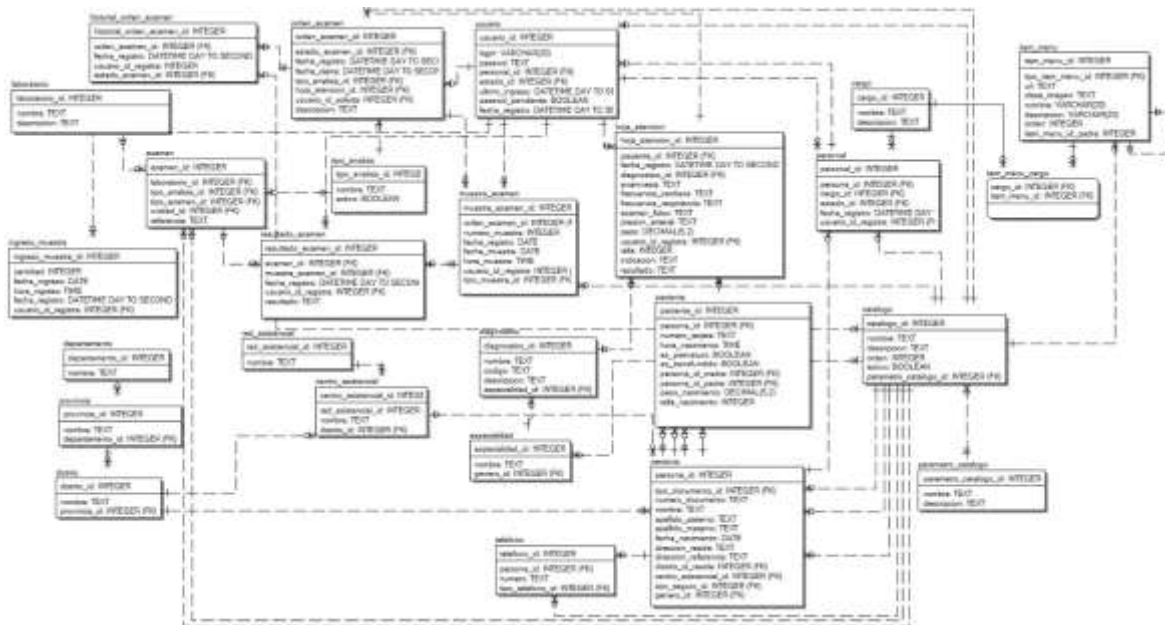
### Entrega del sprint 0

- Diseño lógico de la base de datos
- Diseño físico de la base de datos
- Reunión del sprint 0
- Entrega del sprint 0

### Diseño lógico de la base de datos

En la figura N° 18, se visualiza el diseño lógico

Figura N° 18 Diseño Lógico





## ACTA DE REUNIÓN

Siendo la 2 pm del día 09 de setiembre del 2020 se reúne en la oficina de gerencia informática.

Presentes:

<b>ROL</b>	<b>NOMBRE</b>
Scrum Master	Frank Kevin Tadeo Condezo
	Carolina Yoselin Soloaga Quispe
Team Members	Frank Kevin Tadeo Condezo
	Carolina Yoselin Soloaga Quispe
Product owner	Angelo D'uniam D'uniam

El encargado del área de informática realizo un pedido de los requerimientos con mayor prioridad.

Analizando los requerimientos propuestos por el encargado del área de sistemas, El sr TADEO CONDEZO FRANK KEVIN se compromete a cumplir con lo requerimientos planteados en el sprint N°0

Los profesionales impartirán su aprobación de acuerdo a lo presentado en la planificación del sprint N°0, indicando la fecha de entrega de este sprint el 15 de setiembre del 2020.

## Acta de entrega del Sprint 0

**Fecha** : 15 / SET /2020

**Scrum** : Frank Kevin Tadeo Condezo y Carolina Yoselin Soloaga Quispe

Product Owner : Angelo D'uniam D'uniam

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad de que el Sr Frank Kevin Tadeo Condezo y la Srta. Carolina Yoselin Soloaga Quispe presenta todo lo acordado del Sprint N°0 donde se detalla las historia de usuario y objetivos, y se decide aprobar el Sprint mencionado donde se presenta los requerimientos para el proyecto “Propuesta del sistema web para el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal”

Firma en señal de conformidad

## Sprint 1 Acceso al sistema


Tabla N° 40: Sprint 1

Sprint	Estimación (días)
<b>Sprint 1: Acceso al sistema</b>	<b>9</b>
Iniciar sesión	1
Gestionar los médicos	1
Gestionar pacientes	1
Gestionar Administrador	2
Gestionar las enfermeras	1
Gestionar los tecnólogos médicos	1
Presentación de sprint 1	1
Reunión de Sprint 1	1

### Entrega del sprint 1

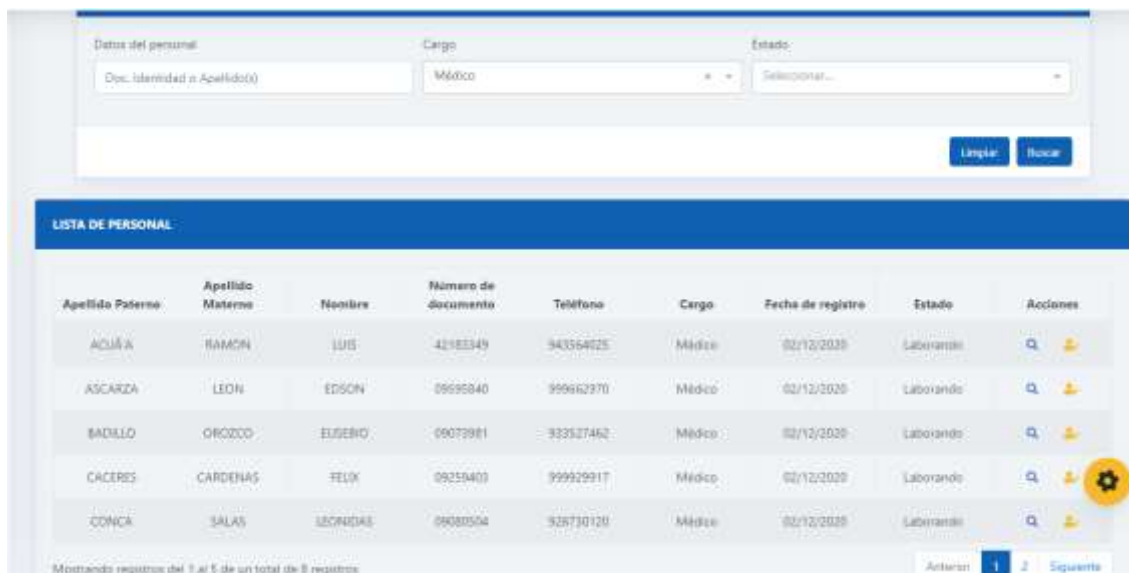
- Iniciar sesión
- Gestionar los médicos
- Gestionar pacientes
- Gestionar Administrador
- Gestionar las enfermeras
- Gestionar los tecnólogos médicos
- Presentación de sprint 1
- Reunión de Sprint 1

## Historia N°1: Iniciar sesión














The image shows a login interface for a system named 'Rebasis'. The title 'Rebasis' is at the top in a large, serif font. Below it, a white box contains the text '¡BIENVENIDO!' and 'Por favor, ingrese su usuario y contraseña.' There are two input fields: 'Usuario' and 'Contraseña'. Below the fields is a link: 'Si no tiene una cuenta contactar con el personal encargado'. A blue 'Ingresar' button is at the bottom right. At the very bottom, there is a copyright notice: 'Copyright © Hospital Edgardo Rebagliati Martins 2020'.

## Historia N°2: Gestionar médicos



The screenshot shows a web interface for managing medical staff. At the top, there are search filters: 'Datos del personal' (with a dropdown for 'Doc. Identidad o Apellido(s)'), 'Cargo' (with a dropdown for 'Médico'), and 'Estado' (with a dropdown for 'Seleccionar...'). There are 'Limpiar' and 'Buscar' buttons. Below this is a table titled 'LISTA DE PERSONAL' with the following data:

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Número de documento	Teléfono	Cargo	Fecha de registro	Estado	Acciones
ACUÑA	RAMON	LUIS	42183349	943564025	Médico	02/12/2020	Laborando	 
ASCARZA	LEON	EDSON	09695840	999629370	Médico	02/12/2020	Laborando	 
BADILLO	OROZCO	EUSEBIO	09073981	932527462	Médico	02/12/2020	Laborando	 
CACERES	CARDENAS	FELIX	09259403	999929917	Médico	02/12/2020	Laborando	  
CONCA	SALAS	ISACRODAS	09080504	928730120	Médico	02/12/2020	Laborando	 

At the bottom, it says 'Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros' and has 'Anterior' and 'Siguiente' buttons with a page number '2'.

### Historia N°3: Gestionar paciente

**Lista de Pacientes**  
Manejo de pacientes

**FILTROS**

Datos del paciente:   
 Datos de la madre:

**LISTA DE PACIENTES**

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Número de documento	Fecha de nacimiento	Hora de nacimiento	Madre	Acciones
NINOA	CASTILLO	MICO	4019412	16/11/1994	11:37 PM	PAZ CASTILLO ANGELA	
MORILL	HUAMAN	FRANCISCO	3817294	29/08/1994	12:32 PM	CASTILLO HUAMAN MARIA	
SITRABONE	WARRIN	ADULTO	3023474	07/08/1994	11:14 AM	RODRIGUEZ WARRIN LUC	
MUNDOZA	ROCA	JULIA	4009493	05/08/1994	08:49 AM	VALDEA ROCA PAETOR	
ROCA	SIGURVE	ERWAN	3029013	02/08/1994	05:53 PM	TORRES SIGURVE ESTEF	

### Historia N°4: Gestionar administrador

**Lista de Personal**  
Manejo de personal

**FILTROS**

Datos del personal:   
 Cargo:   
 Estado:

**LISTA DE PERSONAL**

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Número de documento	Tarjetas	Cargo	Fecha de registro	Estado	Acciones
AGUIRRE	PEREZ	JUAN	3020099	3020099	Administrador de sistema	02/12/2020	Inactivos	
ARNAZ	GONZALEZ	VICTOR	1000070	34210167	Administrador de sistema	02/12/2020	Laborando	
BLANCO	GOMEZ	CARLOS	1000195	30040273	Administrador de sistema	02/12/2020	Laborando	
BRAND	HERNANDEZ	MERY	2000340	34224090	Administrador de sistema	02/12/2020	Laborando	
MEDINA	SUA	CARLOS	2042198	30270243	Administrador de sistema	02/12/2020	Laborando	

## Historia N°5: Gestionar enfermera

Lista de Personal  
Mantenimiento de personal

**FILTROS**

Fecha de ingreso:  Cargo: Enfermera Estado:

**LISTA DE PERSONAL**

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Número de documento	Teléfono	Cargo	Fecha de ingreso	Estado	Acciones
ALVAREZ	MARAS	URS	4087711	8978424	Enfermera	02/12/2020	Laborando	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="A"/>
CUETCOO	CHICA	ELIO	4087388	88810814	Enfermera	02/12/2020	Laborando	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="A"/>
ESPINO	ESCORRA	JORGE	1842706	9871387	Enfermera	02/12/2020	Laborando	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="A"/>
LAURIANO	ALBA	ANGELA	1040451	94181991	Enfermera	02/12/2020	Laborando	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="A"/>
ODRA	RODRIGUEZ	ROSA	0780412	87324143	Enfermera	02/12/2020	Laborando	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="A"/>

## Historia N°6: Gestionar Tecnólogo medico

Lista de Personal  
Mantenimiento de personal

**FILTROS**

Fecha de ingreso:  Cargo: Tecnólogo Estado:

**LISTA DE PERSONAL**

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Número de documento	Teléfono	Cargo	Fecha de ingreso	Estado	Acciones
AGUILO	BOCHUIS	VICTOR	0897797	9378628	Tecnólogo	02/12/2020	Laborando	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="A"/>
CHAVEZ	CASTILLO	YULIAZETH	4887882	98718078	Tecnólogo	02/12/2020	Laborando	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="A"/>
MURINE	OLCE	ISABEL	1048388	89402511	Tecnólogo	02/12/2020	Laborando	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="A"/>
MARAS	RODRIGUEZ	HECTOR	0204428	9488847	Tecnólogo	02/12/2020	Laborando	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="A"/>
YMA	PAUMINO	FRANCISCO	1273338	88784878	Tecnólogo	02/12/2020	Laborando	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="A"/>



## ACTA DE REUNION

Siendo la 2 pm del día 16 de setiembre del 2020 se reúne en la oficina de gerencia informática.

Presentes:

<b>ROL</b>	<b>NOMBRE</b>
Scrum Master	Frank Kevin Tadeo Condezo
	Carolina Yoselin Soloaga Quispe
Team Members	Frank Kevin Tadeo Condezo
	Carolina Yoselin Soloaga Quispe
Product owner	Angelo D'uniam D'uniam

El encargado del área de informática realizo un pedido de los requerimientos con mayor prioridad.

Analizando los requerimientos expuestos por el encargado del área de sistemas, El SR. TADEO CONDEZO FRANK KEVIN y SRTA. CAROLINA YOSELIN SOLOAGA QUISPE se compromete a cumplir con lo requerimientos planteados en el sprint N°1

Los profesionales impartirán su aprobación de acuerdo a lo presentado en la planificación del sprint N°1, indicando la fecha de entrega de este sprint el 25 de setiembre del 2020.

## **Acta de entrega del Sprint 1**

**Fecha** : 25 / SET /2020

**Scrum** : Frank Kevin Tadeo Condezo y Carolina Yoselin Soloaga Quispe

**Product Owner** : Angelo D'uniam D'uniam

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad de que el Sr Frank Kevin Tadeo Condezo y la Srta. Carolina Yoselin Soloaga Quispe presenta todo lo acordado del Sprint N°1 donde se detalla las historia de usuario y objetivos, y se decide aprobar el Sprint mencionado donde se presenta los requerimientos para el proyecto “Propuesta del sistema web para el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal”

Firma en señal de conformidad

## **Sprint 2:** Modulo de registro

Tabla N° 41: Sprint 2

Sprint	Estimación (días)
SPINT 2 Modulo de registro	11
Registrar personal de salud	2
Registrar pacientes	2
Registrar muestra de tamizaje	2
Registrar Resultados	1
Registrar evolución de paciente	1
Registrar diagnósticos	1
Presentación de sprint 2	1
Reunión de Sprint 2	1

### **Entrega de sprint 2**

- Registrar personal de salud
- Registrar pacientes
- Registrar muestra de tamizaje
- Registrar Resultados
- Registrar evolución de paciente
- Registrar diagnósticos
- Presentación de sprint 2
- Reunión de Sprint 2

## Historia N°7 Registrar personal de salud

Registro de Personal  
Historia Clínica Integrada Hospital Italiano

Inicio Registrar Personal

### FORMULARIO DE REGISTRO DE PERSONAL

**DATOS PERSONALES**

Tipo de documento (?)  
DNI

Número de documento (?)  
Apellido paterno (?)  
Apellido materno (?)

Nombre (?)  
Género (?)  
Fecha de nacimiento (?)

Carga (?)  
Médico

**DATOS DE CONTACTO**

Tipo de teléfono (?)  
Código Personal

Número de teléfono (?)

**DATOS DE RESIDENCIA**

Departamento (?)  
Calle

Promita (?)  
Calle

Estado (?)  
AR

Ciudad (?)  
Buenos Aires

Referencia

## Historia N°8 Registrar paciente

Registro de Paciente  
Historia Clínica Integrada Hospital Italiano

Inicio Registrar Paciente

### FORMULARIO DE REGISTRO DE PACIENTE

**DATOS PERSONALES**

Número de legajo (?)  
Número de documento  
Apellido paterno (?)  
Apellido materno (?)

Nombre (?)  
Género (?)  
Fecha de nacimiento (?)  
Fecha de nacimiento (?)

**DATOS DE NACIMIENTO**

Fecha (?)  
Hora (?)  
Si Prematuro  
Si Transfuso

**DATOS DE PADRES**

Fecha de aprobación

Paternidad	Documentos	A. Paterno	A. Materno	Nombre	Edad	Tratado
Ningún dato disponible en esta tabla						

Copyright © Hospital Italiano Research | 2019

## Historia N°9 Registrar muestra de tamizaje

### Registrar Muestra ✕

Número	Fecha registro
<input type="text" value="-"/>	<input type="text" value="11/12/2020 15:08:17"/>
Tipo de muestra (*)	Registrado por
<input type="text" value="Sangre de Talón"/>	<input type="text" value="-"/>
Fecha de muestra (*)	Hora de muestra (*)
<input type="text" value="__/__/__"/>	<input type="text" value="hh:mm"/>

## Historia N°10 Registrar Resultados

### Registrar Resultado ✕

Muestra (*)	Examen (*)
<input type="text" value="N° 1 - Tomado en: 08/12/2020 00:00"/>	<input type="text" value="Hipotiroidismo congenito"/>
Unidad	Referencia
<input type="text" value="mg/mL"/>	<input "&lt;="" 15.00"="" type="text" value=""/>
Resultado (*)	Fecha de registro
<input type="text"/>	<input type="text" value="11/12/2020 15:09:32"/>

## Historia N°11 Registrar evolución de paciente

### Registrar Hoja de Atención ✕

Especialidad (*) Pediatria	Diagnóstico (*) P1. Macrocefalia	Anamnesis (*) <input type="text"/>	
Frecuencia Cardiaca (*) <input type="text"/>	Frecuencia Respiratoria (*) <input type="text"/>	Examen Físico (*) <input type="text"/>	Presión Arterial (*) <input type="text"/>
Peso (*) <input type="text"/>	Talla(cm) (*) <input type="text"/>	Indicación (*) <input type="text"/>	Resultado (*) <input type="text"/>

## Historia N°12 Registrar diagnósticos

### Registrar Hoja de Atención ✕

Especialidad (*) Pediatria	Diagnóstico (*) P1. Macrocefalia	Anamnesis (*) <input type="text"/>	
Frecuencia Cardiaca (*) <input type="text"/>	<input type="text"/> P1. Macrocefalia	Examen Físico (*) <input type="text"/>	Presión Arterial (*) <input type="text"/>
Peso (*) <input type="text"/>	Talla(cm) (*) <input type="text"/>	Indicación (*) <input type="text"/>	Resultado (*) <input type="text"/>

## ACTA DE REUNION

Siendo la 2 pm del día 01 de octubre del 2020 se reúne en la oficina de gerencia informática.

Presentes:

<b>ROL</b>	<b>NOMBRE</b>
Scrum Master	Frank Kevin Tadeo Condezo
	Carolina Yoselin Soloaga Quispe
Team Members	Frank Kevin Tadeo Condezo
	Carolina Yoselin Soloaga Quispe
Product owner	Angelo D'uniam D'uniam

El encargado del área de informática realizo un pedido de los requerimientos con mayor prioridad.

Analizando los requerimientos expuestos por el encargado del área de sistemas, El SR.TADEO CONDEZO FRANK KEVIN Y SRTA. CAROLINA YOSELIN SOLOAGA QUISPE se compromete a cumplir con lo requerimientos planteados en el sprint N°2

Los profesionales impartirán su aprobación de acuerdo a lo presentado en la planificación del sprint N°2, indicando la fecha de entrega de este sprint el 12 de octubre del 2020.

## **Acta de entrega del Sprint 2**

**Fecha** : 12 / OCT /2020

**Scrum** : Frank Kevin Tadeo Condezo y Carolina Yoselin Soloaga Quispe

Product Owner : Angelo D'uniam D'uniam

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad de que el Sr Frank Kevin Tadeo Condezo y la Srta. Carolina Yoselin Soloaga Quispe presenta todo lo acordado del Sprint N°2 donde se detalla las historia de usuario y objetivos, y se decide aprobar el Sprint mencionado donde se presenta los requerimientos para el proyecto “Propuesta del sistema web para el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal”

Firma en señal de conformidad



### Sprint 3 Modulo de orden de solicitud

Tabla N° 42: Sprint 3

Sprint	Estimación (días)
<b>SPRINT 3 Modulo de orden de solicitud</b>	<b>8</b>
Realizar orden de tamizaje	2
Lista de orden	2
Ver detalle de orden	1
Ver resultado de orden	1
Presentación de sprint 3	1
Reunión de Sprint 3	1

### Entrega de sprint 3

- Realizar orden de tamizaje
- Lista de orden
- Ver detalle de orden
- Ver resultado de orden
- Presentación de sprint 3
- Reunión de Sprint 3

### Historia N°13 Realizar orden de tamizaje

## Historia N°14 Lista de orden

FILTROS

Estado de la Orden

Seleccionar...
 

- Orden registrada
- Muestra registrada
- Resultados registrados
- Orden Concretada

Datos del paciente

Datos de la madre

## Historia N°15 Ver detalle de orden

LISTA DE ORDENES							
Paciente	Madre/Padre	Indicador pat.	Estado	Tipo de Examen	Región	Fecha de registro	Ver estado
DAÍRA SARTO BUI	DAÍRA SARTO HERRERA	DAÍRA SARTO BUI	Orden registrada	Diagnóstico neonatal	Hipoparati	18/12/2020 12:40	Ver estado
DAÍRA SARTO BUI	DAÍRA SARTO HERRERA	DAÍRA SARTO BUI	Orden registrada	Diagnóstico neonatal	Hipoparati	18/12/2020 12:38	Ver estado
DAÍRA SARTO BUI	DAÍRA SARTO HERRERA	DAÍRA SARTO BUI	Orden registrada	Diagnóstico neonatal	Hipoparati	18/12/2020 12:36	Ver estado
DAÍRA SARTO BUI	DAÍRA SARTO HERRERA	DAÍRA SARTO BUI	Muestra registrada	Diagnóstico neonatal	Hipoparati	18/12/2020 12:35	Ver estado
DAÍRA SARTO BUI	DAÍRA SARTO HERRERA	DAÍRA SARTO BUI	Orden registrada	Diagnóstico neonatal	Hipoparati	18/12/2020 12:34	Ver estado

Mostrando registros de 1 a 5 de un total de 5(5) registros.

## Historia N°16 ver resultado de orden

**RESULTADOS POR EXAMEN**

Resultados						
Número de muestra	Nombre del examen	Fecha de registro	Resultado	Unidad	Referencia	
1	Hipotiroidismo congénito	11/12/2020 15:24	10	mg/mL	< 15.00	<a href="#">🔍</a>
1	Hiperplasia Suprarrenal	11/12/2020 15:24	5	mg/mL	< 10.00	<a href="#">🔍</a>
1	Fenilcetonuria	11/12/2020 15:24	5	vLA/mL	< 10.00	<a href="#">🔍</a>

## ACTA DE REUNION

Siendo la 2 pm del día 15 de octubre del 2020 se reúne en la oficina de gerencia informática.

Presentes:

<b>ROL</b>	<b>NOMBRE</b>
Scrum Master	Frank Kevin Tadeo Condezo
Team Members	Carolina Yoselin Soloaga Quispe
	Frank Kevin Tadeo Condezo
Product owner	Carolina Yoselin Soloaga Quispe
	Angelo D'uniam D'uniam

El encargado del área de informática realizo un pedido de los requerimientos con mayor prioridad.

Analizando los requerimientos expuestos por el encargado del área de sistemas , El SR.TADEO CONDEZO FRANK KEVIN Y SRTA. CAROLINA YOSELIN SOLOAGA QUISPE se compromete a cumplir con lo requerimientos planteados en el sprint N°3

Los profesionales impartirán su aprobación de acuerdo a lo presentado en la planificación del sprint N°3, indicando la fecha de entrega de este sprint el 23 de octubre del 2020.

### **Acta de entrega del Sprint 3**

**Fecha** : 23 / OCT /2020

**Scrum** : Frank Kevin Tadeo Condezo y Carolina Yoselin Soloaga Quispe

Product Owner : Angelo D'uniam D'uniam

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad de que el Sr Frank Kevin Tadeo Condezo y la Srta. Carolina Yoselin Soloaga Quispe presenta todo lo acordado del Sprint N°3 donde se detalla las historia de usuario y objetivos, y se decide aprobar el Sprint mencionado donde se presenta los requerimientos para el proyecto “Propuesta del sistema web para el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal”

Firma en señal de conformidad

## Sprint 4: Modulo de resultados

Tabla N° 43: Sprint 4

Sprint	Estimación (días)
SRINT 4 Modulo de resultados	3
Mostrar resultados de laboratorio	1
Presentación de sprint 4	1
Reunión de Sprint 4	1

### Entrega de sprint N°4

- Mostrar resultados de laboratorio
- Presentación de sprint 4
- Reunión de Sprint 4

### Historia N°17 Mostrar resultados de laboratorio

#### Registrar Resultado ×

Muestra (*)	Examen (*)
N° 1 - Tomado en: 08/12/2020 00:00	Hipotiroidismo congenito
Unidad	Referencia
mg/mL	< 15.00
Resultado (*)	Fecha de registro
10	11/12/2020 15:24

## ACTA DE REUNION

Siendo la 2 pm del día 25 de octubre del 2020 se reúne en la oficina de gerencia informática.

Presentes:

<b>ROL</b>	<b>NOMBRE</b>
Scrum Master	Frank Kevin Tadeo Condezo
	Carolina Yoselin Soloaga Quispe
Team Members	Frank Kevin Tadeo Condezo
	Carolina Yoselin Soloaga Quispe
Product owner	Angelo D'uniam D'uniam

El encargado del área de informática realizo un pedido de los requerimientos con mayor prioridad.

Analizando los requerimientos expuestos por el encargado del área de sistemas , El SR.TADEO CONDEZO FRANK KEVIN Y SR.TA. CAROLINA YOSELIN SOLOAGA QUISPE se compromete a cumplir con lo requerimientos planteados en el sprint N°4

Los profesionales impartirán su aprobación de acuerdo a lo presentado en la planificación del sprint N°4, indicando la fecha de entrega de este sprint el 28 de octubre del 2020.

## Acta de entrega del Sprint 4

**Fecha** : 28 / OCT /2020  
**Scrum** : Frank Kevin Tadeo Condezo y Carolina Yoselin Soloaga Quispe  
Product Owner : Angelo D'uniam D'uniam

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad de que el Sr Frank Kevin Tadeo Condezo y la Srta. Carolina Yoselin Soloaga Quispe presenta todo lo acordado del Sprint N°4 donde se detalla las historia de usuario y objetivos, y se decide aprobar el Sprint mencionado donde se presenta los requerimientos para el proyecto “Propuesta del sistema web para el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal”

Firma en señal de conformidad

## Sprint 5 Modulo de reporte

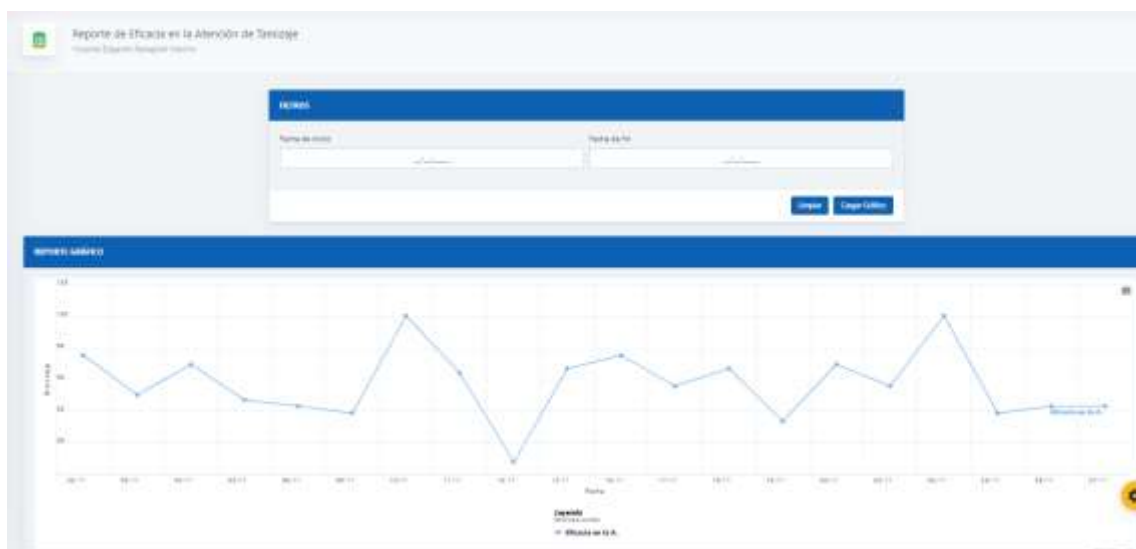
Tabla N° 44: Sprint 5

Sprint	Estimacion (días)
SPRINT 5 Modulo de reporte	7
Reporte de eficacia	2
Reporte de porcentaje de resultados	3
Presentación de sprint 5	1
Reunión de Sprint 5	1

## Entrega de Sprint N°5

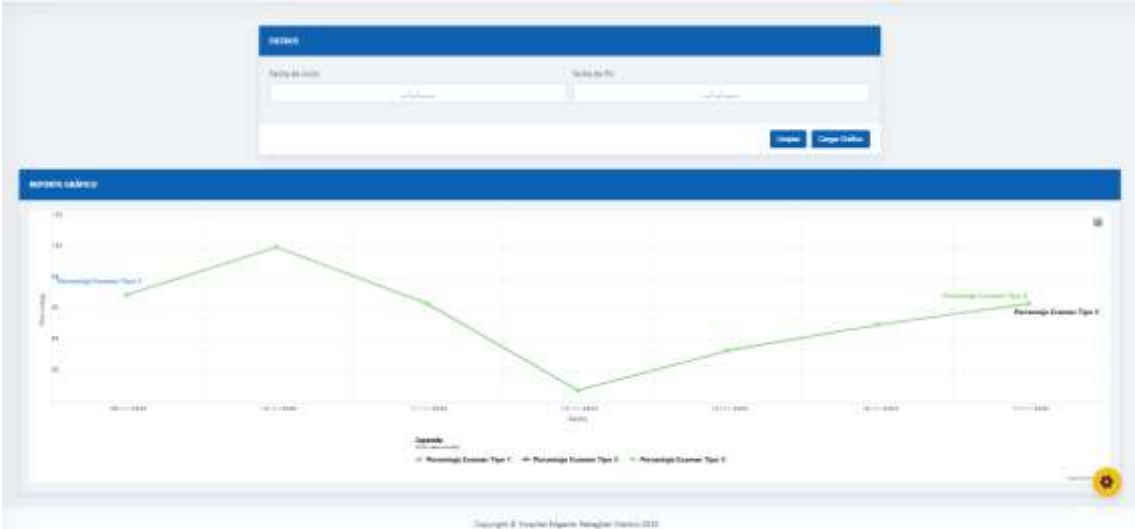
- Reporte de eficacia
- Reporte de porcentaje de resultados
- Presentación de sprint 5
- Reunión de Sprint 5

## Historia N° 18 Reporte de eficacia





# Historia N° 18 Reporte de porcentaje de resultados



## ACTA DE REUNION

Siendo la 2 pm del día 2 de noviembre del 2020 se reúne en la oficina de gerencia informática.

Presentes:

<b>ROL</b>	<b>NOMBRE</b>
Scrum Master	Frank Kevin Tadeo Condezo
	Carolina Yoselin Soloaga Quispe
Team Members	Frank Kevin Tadeo Condezo
	Carolina Yoselin Soloaga Quispe
Product owner	Angelo D'uniam D'uniam

El encargado del área de informática realizo un pedido de los requerimientos con mayor prioridad.

Analizando los requerimientos expuestos por el encargado del área de sistemas , El SR.TADEO CONDEZO FRANK KEVIN Y SRTA. CAROLINA YOSELIN SOLOAGA QUISPE se compromete a cumplir con lo requerimientos planteados en el sprint N°5

Los profesionales impartirán su aprobación de acuerdo a lo presentado en la planificación del sprint N°5, indicando la fecha de entrega de este sprint el 10 de noviembre del 2020.

## **Acta de entrega del Sprint 5**

**Fecha** : 10/ NOV /2020  
**Scrum** : Frank Kevin Tadeo Condezo y Carolina Yoselin Soloaga Quispe  
Product Owner : Angelo D'uniam D'uniam

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad de que el Sr Frank Kevin Tadeo Condezo y la Srta. Carolina Yoselin Soloaga Quispe presenta todo lo acordado del Sprint N°5 donde se detalla las historia de usuario y objetivos, y se decide aprobar el Sprint mencionado donde se presenta los requerimientos para el proyecto “Propuesta del sistema web para el proceso de control de servicio de tamizaje neonatal”

Firma en señal de conformidad