



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS
CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA
ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE
VILQUE MAÑAZO – 2017**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. RENE JHASMANY RODRIGUEZ ZAPANA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

JULIACA – PERÚ

2023





UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO - 2017

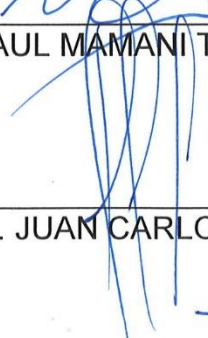
TESIS PRESENTADA POR:
Bach. RENE JHASMANY RODRIGUEZ ZAPANA


PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE : 
Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

PRIMER MIEMBRO : 
Dr. PAUL MAMANI TISNADO

SEGUNDO MIEMBRO : 
M. Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

ASESOR DE TESIS : 
M. Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24

**RESOLUCIÓN N° 1078-2023-D-FIS-UANCV-J**

Juliaca, 27 de diciembre del 2023

VISTOS; El expediente N° 2023-CU-17326 (fecha y hora de sustentación), expediente N° 2023-CU-17320 (Titulo), la RESOLUCIÓN N° 725-2023-D-FIS-UANCV que aprueba el Borrador de Tesis, la RESOLUCIÓN N° 1077-2023-D-FIS-UANCV (cambio de jurado) y; el DICTAMEN N° 366-2023-OI-VRI DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN presentado por el (la) bachiller, **RODRIGUEZ ZAPANA, RENE JHASMANY** quien solicita REPROGRAMACIÓN DE FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS, titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO - 2017** conducente a la obtención del Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS** por la modalidad de Sustentación de Tesis,

CONSIDERANDO:

Que el 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud califico el brote del coronavirus (COVID-19) como una pandemia al haberse extendido en varios países del mundo de manera simultánea;

Que, a través del Decreto Supremo N° 44-2020-PCM, el poder Ejecutivo declaro estado de emergencia nacional ampliado temporalmente mediante los Decretos Supremos N° 051-2020-PCM, N° 064-2020-PCM, N° 075-2020-PCM, N° 083-2020-PCM, N° 094-2020-PCM, N° 116-2020-PCM, N° 135-2020-PCM, N° 146-2020-PCM, N° 156-2020-PCM; y precisado o modificado por los Decretos Supremos N° 045-2020-PCM, N° 046-2020-PCM, N° 051-2020-PCM, N° 053-2020-PCM, N° 057-2020-PCM, N° 058-2020-PCM, N° 061-2020-PCM, N° 063-2020-PCM, N° 064-2020-PCM, N° 068-2020-PCM, N° 072-2020-PCM, N° 083-2020-PCM, N° 094-2020-PCM, N° 116-2020-PCM, N° 129-2020-PCM, N° 135-2020-PCM, N° 139-2020-PCM, N° 146-2020-PCM, N° 151-2020-PCM, N° 156-2020-PCM, N° 162-2020-PCM, N° 165-2020-PCM, N° 170-2020-PCM, N° 174-2020-PCM, N° 184-2020-PCM y finalmente con el Decreto Supremo N° 201-2020-PCM se prorroga el estado de emergencia nacional por el plazo de treinta y un (31) días calendario a partir del viernes 01 de enero del 2021, por las graves circunstancias que afectan la vida de las personas a consecuencia de la COVID-19. Todo dentro del marco de la emergencia sanitaria declarada a nivel nacional con el Decreto Supremo N° 008-2020-SA, prorrogada por Decreto Supremo N° 020-2020-SA y N° 027-2020-SA, finalmente con el Decreto Supremo N° 031-2020-SA, a partir del 07 de diciembre de 2020 por un plazo de noventa (90) días de calendario;

Que es necesario dar cumplimiento a la Ley 30220 y sus modificatorias, al Estatuto Universitario y al Reglamento de Grados y Títulos de la

C.c.
Arch. 2023
JCHM/

Distribución: Jurados, Interesado





Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca y de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, para la nominación de jurados mediante sorteo del mismo modo programar la fecha y hora de sustentación de tesis.

En uso de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y, estando al informe de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad.

SE RESUELVE:

PRIMERO.- NOMINAR Jurados para la Sustentación de Tesis del tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO - 2017** presentado por el (la) bachiller: **RODRIGUEZ ZAPANA, RENE JHASMANY**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS** habiéndose designado por sorteo a la siguiente terna de jurados:

- Presidente : DR. RICHARD CONDORI CRUZ
- 1er. Miembro : DR. PAUL MAMANI TISNADO
- 2do. Miembro : M. SC. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
- Asesor de Tesis : M. SC. JUAN CARLOS PINTO LARICO

SEGUNDO.- REPROGRAMAR la Fecha y Hora de Sustentación de Tesis para el día **VIERNES, 29 DE DICIEMBRE DEL 2023** a horas **03:00 p.m.** hora exacta.

TERCERO.- El acto académico de sustentación se llevará a cabo a través de la plataforma de video conferencia Cisco Webex Meetings.

CUARTO.- Realizada la Sustentación de Tesis, el Presidente de la terna de jurados levantará y firmará el Acta de Sustentación de Tesis, en el cual se consignará el resultado obtenido por el (la) Bachiller sustentante, del mismo modo firmaran los otros dos miembros de jurado y asesor de tesis, dando conformidad al acto.

QUINTO.- La Dirección de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, el Jurado y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO

C.c.
Arch. 2023
JCHM/

Distribución: Jurados, Interesado

**RESOLUCIÓN N° 1077-2023-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 27 de diciembre del 2023

VISTOS; el Expediente N° 2023-CU-18506, presentado por el (la) Bachiller: **RODRIGUEZ ZAPANA, RENE JHASMANY** quien solicita CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO DE JURADO DEL BORRADOR DE TESIS titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO - 2017**, aprobado con RESOLUCIÓN N° 725-2023-D-FIS-UANCV, de fecha 13 de noviembre del 2023.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **RODRIGUEZ ZAPANA, RENE JHASMANY**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO - 2017**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, nominó como Jurados a los siguientes Docentes:

- Presidente : Dr. Richard Condori Cruz
- 1er. Miembro : Dr. Juan Benites Noriega
- 2do. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- Asesor de Tesis : M. Sc. Juan Carlos Pinto Larico

Que, es procedente la solicitud de **CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO DE JURADO DEL BORRADOR DE TESIS** y Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO DE JURADO DEL BORRADOR DE TESIS, presentado por el (la) Bachiller: **RODRIGUEZ ZAPANA, RENE JHASMANY**, del tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO - 2017**, conducente a optar el **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**, considerándose a partir de la fecha los siguientes Jurados y Asesor de Tesis:

- Presidente : Dr. Richard Condori Cruz
- 1er. Miembro : Dr. Paul Mamani Tisnado
- 2do. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- Asesor de Tesis : M. Sc. Juan Carlos Pinto Larico

ARTÍCULO SEGUNDO.- La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



RESOLUCIÓN N° 725-2023-D-FIS-UANCV

Juliaca, 13 de noviembre del 2023

VISTOS; el Expediente N° 2023-CU-05189 y el Acta de Aprobación de Borrador de Tesis de fecha 08 de noviembre del 2023 y la RESOLUCIÓN DECANAL N° 617-2021-D-FIS-UANCV que aprueba el Perfil de Tesis de fecha 23 de noviembre del 2021, presentado por el (la) Bachiller: **RODRIGUEZ ZAPANA, RENE JHASMANY** con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO - 2017**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **RODRIGUEZ ZAPANA, RENE JHASMANY**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO - 2017**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**.

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, nominó como Jurados a los siguientes Docentes:

- Presidente : Dr. Richard Condori Cruz
- 1er. Miembro : Dr. Juan Benites Noriega
- 2do. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- Asesor de Tesis : M. Sc. Juan Carlos Pinto Larico

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Borrador de Tesis titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO - 2017**.

Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL BORRADOR DE TESIS, presentado por el (la) Bachiller: **RODRIGUEZ ZAPANA, RENE JHASMANY**, con el tema titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO - 2017**, quedando apto para tramitar el Dictamen de Originalidad de Trabajo de Investigación y posteriormente solicitar la Fecha y Hora de Sustentación de Tesis previa presentación de los requisitos correspondientes según lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV, la misma que conducirá a la obtención del **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS**

ARTÍCULO SEGUNDO.- La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO



RESOLUCIÓN DECANAL N° 617-2021-D-FIS-UANCV

Juliaca, 23 de noviembre del 2021

VISTOS; el Expediente N° 21254, el INFORME N° 009-2021/RCC/EPIS-UANCV del Presidente Jurado Dictaminador del Perfil de Tesis de fecha 12 de noviembre del 2021, y el Acta de Aprobación de Perfil de Tesis de fecha 20 de setiembre del 2021, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, con el tema titulado: **"DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO - 2017"**, presentado por el (la) Bachiller: **RENE JHASMANY RODRIGUEZ ZAPANA**.

CONSIDERANDO:

Que, el (la) Bachiller **RENE JHASMANY RODRIGUEZ ZAPANA**, ha presentado su Perfil de Tesis titulado: **"DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO - 2017"**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, nominó como Jurados a los siguientes Docentes:

- Presidente : Dr. Richard Condori Cruz
- 1er. Miembro : Dr. Juan Benites Noriega
- 2do. Miembro : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- Asesor de Tesis : M. Sc. Juan Carlos Pinto Larico

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Perfil de Tesis titulado: **"DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO - 2017"**.

Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y modificaciones, Resolución de Institucionalización 1287-92-ANR, D.L. 739 y el Estatuto Modificado 2020 de la UANCV aprobado con Resolución N° 0018-2020-UANCV-AU-R.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL PERFIL DE TESIS, presentado por el (la) Bachiller: **RENE JHASMANY RODRIGUEZ ZAPANA**, con el tema titulado: **"DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO - 2017"**, quedando apto para el desarrollo y presentación del Borrador de Tesis según lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV.

ARTÍCULO SEGUNDO.- La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

C.c.
Arch 2021
JCHM/

[Handwritten signature]
70176335



[Handwritten signature]
UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
DECANO (e)



DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO - 2017

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	2%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	Salas, Carlos Vicente Villafuerte. "Sistema de gestion de la informacion de las historias	<1%




Metadatos complementarios



Título de la Tesis	
DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO – 2017	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	RENE JHASMANY RODRIGUEZ ZAPANA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	46621249
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0007-6011-4906
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS PINTO LARICO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	41742156
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3550-5183
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442917
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01314987
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29606930



Datos de investigación	
Línea de investigación	Ciencia de los Ordenadores – P24
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: Puno Distritos: Vilque, Mañazo Centro de Salud Vilque Centro de Salud Mañazo Coordenadas: Vilque Latitud: 15°76'71"S Longitud: 70°25'69"O Mañazo Latitud: 15°80'13"S Longitud: 70°34'23"O</p> <p>URL Maps: https://maps.app.goo.gl/vhRt8cWti11JdHG7 https://maps.app.goo.gl/tNZdyXhUP9tWPHbh8</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Setiembre 2017 – Diciembre 2023
URL de disciplinas OCDE	<p>Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04</p> <p>Ingeniería de procesos https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02</p>



UNIVERSIDAD ANDINA
 "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
 DIRECTOR (e)
 Unidad de Investigación FIS





DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo RENE JHASMANY RODRIGUEZ ZAPANA, identificado con DNI Nro. 46621249 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA DE SISTEMAS

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada:

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO – 2017

Asesorado por: M. Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 27 de AGOSTO del 2024

Firma del Asesor
(obligatoria)

FIRMA (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

El presente estudio de Tesis lo quiero dedicarlo primero a Dios, por darme el don de la vida para cumplir una finalidad en este mundo, siguiendo las enseñanzas de su hijo Jesucristo.

A mis padres, quienes con su ejemplo supieron guiarme por el camino del bien, perseverando siempre en los objetivos tanto personales como profesionales.



AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca, por brindarme sus aulas para formarme como profesional.

A la Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas y a mis docentes, quienes a lo largo de los años supieron formarme como futuro profesional.

A los miembros del jurado revisor de la Tesis, por sus valiosas recomendaciones y sugerencias para su mejor presentación.

A los directivos y trabajadores del Centro de Salud de Vilque Mañazo, por las facilidades prestadas a lo largo del estudio.

A todos mis amigos y compañeros que de forma indirecta también colaboraron con la presente investigación.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....iii

AGRADECIMIENTO..... iv

ÍNDICE GENERAL v

ÍNDICE DE TABLASvii

ÍNDICE DE FIGURASviii

RESUMEN..... ix

ABSTRACT x

INTRODUCCIÓN xi

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema..... 1

1.2. Formulación del problema de investigación2

1.3. Objetivos de la investigación 3

 1.3.1. Objetivo general 3

 1.3.2. Objetivos Específicos 4

1.4. Justificación de la investigación 4

1.5. Hipótesis y variables..... 5

1.6. Variables de la Investigación..... 6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes de la investigación 9

2.2. Marco teórico 33

2.3. Marco conceptual 17



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de Investigación.....41

3.2. Tipo de Investigación 19

3.3. Método de Investigación.....20

3.4. Enfoque de Investigación20

3.5. Población y Muestra20

3.6. Técnicas e Instrumentos21

3.7. Comprobación de Hipótesis22

CAPÍTULO V

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

CONCLUSIONES.....38

RECOMENDACIONES39

BIBLIOGRAFÍA40

ANEXOS.....65



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables	8
Tabla 2 Dimensiones de la calidad y criterios.....	22
Tabla 3 Tiempo de duración de desarrollo del sistema	26
Tabla 4 Confiabilidad del instrumento.....	29
Tabla 5 Calidad en la dimensión fiabilidad con el desarrollo del sistema de historias clínicas	29
Tabla 6 Calidad en la dimensión capacidad de respuesta con el desarrollo del sistema de historias clínicas	30
Tabla 7 Calidad en la dimensión seguridad con el desarrollo del sistema de historias clínicas	30
Tabla 8 Calidad en la dimensión empatía con el desarrollo del sistema de historias clínicas	31
Tabla 9 Calidad en la dimensión aspectos tangibles con el desarrollo del sistema de historias clínicas	31
Tabla 10 Reducción del volumen (m ²) por efecto del sistema de historias clínicas	33
Tabla 11 Prueba de normalidad.....	34
Tabla 12 Valores de prueba.....	35
Tabla 13 Contrastación de hipótesis.....	36
Tabla 14 Valores de prueba.....	36
Tabla 15 Contrastación de hipótesis.....	37



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama inicial de las fases principales del diseño del sistema de gestión de historias clínicas	24
Figura 2 Diagrama de flujo del proceso del estado de historia clínica en la atención al paciente	25
Figura 3 Interfaz principal del sistema de gestión de historias clínicas.....	28



RESUMEN

En el presente estudio se desarrolló un sistema de gestión de historias clínicas con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque. La metodología consistió en la implementación del sistema y su evaluación en términos de la disposición de atención observada por los pacientes y la reducción del volumen que ocuparían las historias en el modelo de gestión anterior. Manipuló como instrumento de recolección de información el modelo SERVQUAL que mide la percepción de calidad de servicio y la proyección de volumen ocupado por las historias clínicas. Resultados fueron: En la evaluación de la calidad de la atención al paciente, se constató que el 75% de los pacientes declararon estar satisfechos. Este resultado positivo puede atribuirse en parte a la gestión automatizada de las historias clínicas. La satisfacción de los pacientes se midió en términos de fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía y aspectos tangibles. Los resultados estimados indican que la implantación del sistema de gestión ha supuesto una reducción significativa del volumen de historias clínicas. En un periodo de cinco años, el espacio ahorrado asciende a 24,8 metros cuadrados, lo que es especialmente notable en el caso del Centro de Salud de Vilque. Conclusión: se logró desarrollar un sistema de gestión de historias clínicas, mediante el empleo de una metodología ágil, que mejoró de manera significativa el manejo tradicional de dichas historias en el Centro de Salud de Vilque.

Palabras clave: gestión, sistema, historias clínicas, centro de salud.



ABSTRACT

In the present study, a medical record management system was developed with the agile methodology at the Vilque Health Center. The methodology consisted of the implementation of the system and its evaluation in terms of the provision of care observed by patients and the reduction of the volume that the records would occupy in the previous management model. The SERVQUAL model that measures the perception of service quality and the projection of volume occupied by medical records was manipulated as an information collection instrument. Results were: In the evaluation of the quality of patient care, it was found that 75% of patients declared they were satisfied. This positive result can be attributed in part to the automated management of medical records. Patient satisfaction was measured in terms of reliability, responsiveness, security, empathy, and tangibles. The estimated results indicate that the implementation of the management system has led to a significant reduction in the volume of medical records. In a period of five years, the space saved amounts to 24.8 square meters, which is especially notable in the case of the Vilque Health Center. Conclusion: it was possible to develop a medical record management system, through the use of an agile methodology, which significantly improved the traditional management of said records at the Vilque Health Center.

Center.Keywords: management, system, medical records, health center.



INTRODUCCIÓN

Localidad se encuentra ubicada una entidad conocida como Centro de Salud Vilque, el cual es administrado por la Red de Salud Mañazo, dependiente del Ministerio de Salud, en la plaza mayor de Vilque; Este establecimiento es un centro de atención primaria que presta asistencia a pacientes (público en general). Dicho centro de salud hasta el mes de septiembre realizó un total de 211 atenciones, para ello cuenta con 10 trabajadores, 1 Médico, 2 Odontólogos, 1 Obstetra, 3 Licenciadas en Enfermería, 3 Técnicos en Enfermería; Las actividades en el ámbito asistencial se centran principalmente en la prevención y la promoción. En este establecimiento, la zona destinada a las admisiones alberga carpetas con los informes médicos de los pacientes. Dichos expedientes abarcan un amplio abanico de datos: desde el historial patológico y los diagnósticos, pasando por las consecuencias de pruebas y los exámenes clínicos, hasta los planes de tratamiento personalizados anclados en cada diagnóstico; incluso incluyen recomendaciones ofrecidas por profesionales en salud.

De ahí que, debido al carácter sensible de esta documentación, permanezca en todo momento dentro de las instalaciones, lo que garantiza su confidencialidad y seguridad.

El sistema de archivo manual de historiales médicos dificulta la atención al paciente al no permitir la continuidad asistencial cuando los pacientes buscan tratamiento en distintos centros sanitarios. Esto puede dar lugar a que se omita información crucial, como diagnósticos y exámenes previos.

El centro de salud mencionado muestra una serie de dificultades, de los cuales los más significativos son los siguientes: la pérdida de historias clínicas a razón de cuatro historias por mes, la duplicación de historias clínicas a razón de seis



historias por paciente, la ilegibilidad en el registro de atención a razón de sesenta asistencias, la pérdida del registro de atención a razón de trece historias y la omisión de información a razón de ciento veinticinco historias.

Las estadísticas dadas hacen referencia a que el uso incorrecto de abreviaturas y la escritura ilegible por parte de los expertos médicos, junto con los errores de formato debidos a una mala manipulación de los documentos sanitarios, pueden ser un problema. Este problema significa por qué esta iniciativa sugiere la adopción de un sistema electrónico para el mantenimiento de los historiales médicos.

El uso de metodologías ágiles puede mejorar mucho la eficacia del desarrollo de software en proyectos pequeños. Utilizando herramientas de software libre como Java y el estándar XML, la información clínica puede integrarse para agilizar las tareas diarias y mejora la disposición de atención al paciente.

El objetivo de este estudio es orientar sobre el uso de método ágil en pequeños proyectos de software relacionados con la inteligencia de la información y la sanidad. Los resultados pretenden ofrecer un marco completo para aplicar eficazmente prácticas ágiles en estas situaciones particulares.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

A la hora de elegir un tema de investigación, es fundamental reconocer que los profesionales sanitarios producen y comparten una gran cantidad de información. Esto a veces puede ralentizar la recopilación y captación de información.

Dicha información es remitida actualmente de manera física, mediante vía telefónica, correo electrónico y llevada de manera física a registros; no existe ninguna herramienta informática eficaz para agilizar el registro a pesar de los avances tecnológicos, manejo e interacción con las historias clínicas de los usuarios.

Las personas o entidades responsables deben introducir la información recopilada en la base de datos interna del centro de salud. Es importante que la base de datos esté bien organizada y estructurada para lograr la máxima eficacia.

Debido a la falta de herramientas adecuadas, el procedimiento lleva más tiempo. El personal tiene que hacer nuevas historias clínicas, lo que provoca retrasos adicionales en la documentación de la información.

Dada esta situación problemática ocuriente en localidad se encuentra ubicada una entidad conocida como Centro de Salud Vilque, el cual es



administrado por la Red de Salud Mañazo, dependiente del Ministerio de Salud, en la plaza mayor de Vilque.

Este lugar es un centro de salud principalmente que trata a los pacientes en la primera etapa, en setiembre se realizó un total de 211 atenciones, para ello se cuenta con 10 trabajadores, 1 Médico, 2 Odontólogos, 1 Obstetra, 3 Licenciadas en Enfermería, 3 Técnicos en Enfermería; en donde las actividades de atención son preventivas.

El área de admisión de este centro almacena los historiales médicos de los pacientes en carpetas. Estos historiales contienen toda la información sobre las actividades realizadas, incluidos los antecedentes patológicos del paciente, los diagnósticos, las pruebas y exámenes clínicos, el tratamiento basado en el diagnóstico y cualquier recomendación dada por el profesional de salud.

Donde se presentaron casos como el extravío de 4 historias clínicas por mes, duplicidad de historias de 6 por paciente, ilegibilidad en el registro de atención con 60 casos, pérdida del registro de atención con 13 casos y omisión de información con 125 registros.

Todo esto debido a la existencia de un procesamiento inadecuado en el registro de las historias clínicas que ingresan con los usuarios del centro de salud de Vilque, la cual se observa reflejada en la insatisfacción de los usuarios quienes no se muestran contentos por esta problemática.

1.2. Formulación del problema de investigación

Por todo lo expuesto, se procedió con la formulación del problema para esta investigación estando conformado por un problema general y dos problemas



específicos con un enfoque al desarrollo de nuevos sistemas y la mejora de los procesos mediante las tecnologías.

1.2.1. Problema general

- ¿Cómo optimiza el proceso de gestión de historias clínicas tras la implementación de un sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019?

1.2.2. Problemática Específicos

- ¿De qué manera se optimiza la calidad de atención en los usuarios tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019?
- ¿De qué forma se optimiza la reducción del volumen de historias clínicas tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque- Puno, periodo 2019?

1.3. Objetivos de la investigación

El objeto de una investigación son las funciones fundamentales que desempeñan en el proceso de generación de conocimiento científico, los cuales consisten en metas concretas que son necesarias lograr para poder abordar una cuestión de investigación y que guían la evolución del estudio.

1.3.1. Objetivo general

Implementar un sistema con la metodología ágil para la mejora del proceso de gestión de las historias clínicas en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019.



1.3.2. Objetivos Específicos

- Evaluar la mejora de la calidad de atención en los usuarios tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019.
- Describir la mejora en la reducción del volumen de historias clínicas tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el centro de salud de vilque – Puno, periodo 2019.

1.4. Justificación de la investigación

Teniendo el conocimiento de la problemática existente la cual fue explicada a detalle en las anteriores páginas y adhiriendo a ello los problemas que se generan por su mala gestión como la demora, duplicidad de exámenes y gastos por evaluaciones invasivas Diario Gestión (2018) esto para los usuarios o pacientes de los centros de salud.

Por otro lado; Diario Gestión (2018) nos dice que, la digitalización de los documentos sanitarios tiene notables ventajas, como la reducción de los costes de farmacia entre un 15 y un 25% gracias a las recetas electrónicas. Asimismo, permite ahorrar un 30% de tiempo en la introducción de datos médicos y reducir el gasto público en papeleo hasta en un 80%. Estos son algunos claros ejemplos de las beneficiosas consecuencias de digitalizar los historiales médicos.

De esta manera también se evitaría la pérdida de dicha documentación o la demora por la búsqueda, el traslado y el trámite que conlleva según la normativa establecida en el Diario Oficial El Peruano (2019) donde se verían incurridos los usuarios y los personales representante de gestión de las historias clínicas dando como resultado la ineficiencia de los sistemas de gestión de la documentación en los centros médicos tanto públicos como privados.



Cabe resaltar como siempre que el continente europeo en la actualidad viene promoviendo la utilización de estos sistemas ConSalud (2019) y en la zona de Latinoamérica Argentina también está promoviendo este sistema mediante un proyecto de Ley como muestra en su revista El Argentino (2019) lo cual nos deja en una situación de atraso y declive con los sistemas clásicos que maneja el sector salud.

Por consiguiente, esta investigación busca mediante la aplicación de una de estas metodologías ágiles, con la ayuda de Java y XML, un pequeño proyecto de software puede crear un repositorio de datos. Este repositorio reunirá información clínica y simplificará las tareas cotidianas.

El resultado de este esfuerzo es la facilitación de la implantación de una metodica ágil en un propósito de software compacto que tiene relevancia en el ámbito de la inteligencia de la información. Además, ayuda a los profesionales en salud en sus operaciones cotidianas.

1.5. Hipótesis y variables

Tomando en cuenta los antecedentes y en relación al tema desarrollado en mi investigación realice el planeamiento de la hipótesis general y también de las específicas, las cuales serán probadas.

1.5.1. Hipótesis general

La implementación de un sistema con la metodología ágil mejora la gestión de las historias clínicas en el Centro de Salud de Vilque - Puno, periodo 2019.



1.5.2. Hipótesis específicas

- La atención en los usuarios mejora tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019 es buena.
- La reducción del volumen de historias clínicas mejora tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019 es regular.

1.6. Variables de la Investigación

En esta investigación se trabaja con una combinación de variables bajo la metodología de Independiente y Dependiente, dados los problemas, objetivos e hipótesis será necesario trabajar con variables dependientes distintas para cada uno de ellos que permita la correcta investigación.

En tal forma se trabajará con las variables según los problemas, objetivos e hipótesis que fueron ya descritos en páginas anteriores.

Con la descripción de cada una de ellas de acuerdo a los agrupamientos necesarios para una correcta medición y recolección de la información como podemos apreciar en los párrafos seguidamente:

Problema General:

- Variable Independiente: Implementación del sistema
- Variable Dependiente: Gestión de las historias clínicas

Problema Específico 1:

- Variable Independiente: Implementación del sistema
- Variable Dependiente: Calidad de atención en usuarios

Problema Específico 2:



- Variable Independiente: Implementación del sistema
- Variable Dependiente: Reducción del volumen

En la investigación hay dos variables principales: la dependiente y la independiente. La variable independiente es la que se manipula o controla para observar su impacto en la variable dependiente. Por otro lado, la variable dependiente es la que se estudia y mide.

En la variable independiente es controlada por el experimentador y puede considerarse la causa, mientras que la variable dependiente cambia en respuesta a la variable independiente y puede considerarse el efecto. Esta relación entre las variables se basa en el resultado de la investigación.

Sin embargo, se pone en conocimiento que en esta investigación se trabaja con las variables independiente en su mayor amplitud dando así el mejor desarrollo.

1.6.1. Operacionalización de las variables

Estos criterios sirven como dimensiones que permiten investigar el concepto de atractivo físico. Los integrantes del panel de jueces evalúan a las participantes en base a diferentes criterios, asignando puntajes individuales para luego, a partir de estos, determinar su nivel de atractivo físico; los jueces califican a las competidoras en cada aspecto y luego suman estos puntajes para establecer un puntaje total de atractivo físico.

Por lo tanto, para un adecuado manejo y conocimiento de las variables estas deben ser operacionalizadas de manera independiente cada una haciendo constar sus características y sus cualidades como podremos observar en esta hoja de manera desarrollada.



Tabla 1

Operacionalización de las variables

Variables	Definición	Dimensión	Sub dimensión	Indicadores
Sistema de Gestión de historias clínicas	Sistema electrónico que regula y procesa los datos para almacenarlos en una base de datos.	Evaluación de sistema:	- Ingresos - Reportes - Alertas	Nivel de mejora a la atención
Historiales clínicos	Historiales clínicos es una recolección de antecedentes y datos médicos de un individuo	Evaluación de historiales clínicos:	- Registro medico - Registro de enfermería	Nivel de historiales almacenados
Metodología ágil	Es una mejora en el proceso para que las respuestas u soluciones sean las más rápidas posibles	Evaluación de la metodología ágil:	- Velocidad - Proceso - Capacidad de respuesta	Nivel de mejora sobre los sistemas ya usados en clínicas

Nota: Producción propia



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes de la investigación

Sabiendo que este tema de investigación se viene desarrollando y trabajando en un ámbito nacional de tomaran en cuenta como antecedentes lo existentes en este nivel, con la finalidad de mejorar el trabajo y la organización de las instituciones, contribuir con el logro de los objetivos y brindar el soporte necesario para la investigación.

En la investigación realizada por Pow Sang P. (2013) su tesis; realizada con el objetivo de este proyecto es investigar cómo pueden aplicarse los enfoques ágiles a la creación de una aplicación sencilla haciendo uso de software convencional. Tomando en consideración las ideas y principios de la programación extrema, así como sus procedimientos principales durante el proceso de producción de un proyecto de software y una comparación de dichos procedimientos.

En la investigación de Cuya E. (2014) su tesis indica que; nuestro objetivo para este proyecto era crear una aplicación web que mejorara el proceso de gestión de los observadores electorales mediante el método ágil Scrum. Al adoptar este método, teníamos un camino claro que seguir.

También Pita M. (2014) en su tesis indica implementación de enfoques



ágiles, como un respaldo adicional, en la dirección de proyectos dentro de empresas especializadas en marketing y publicidad en el entorno digital., realizada con el objetivo de:

En 2014, se utilizaron métodos ágiles para mejorar el desarrollo en Phantasia, una agencia de marketing. La aplicación de estos métodos en la gestión de proyectos demostró su éxito en proyectos de marketing y publicidad digital. Este enfoque fue eficaz para mejorar el desarrollo del trabajo, al tiempo que se seguían las directrices del PMI.

En su investigación Quispe R. & Reyes R. (2012) en su tesis diseño de una nueva metodología ágil de desarrollo de software tiene como objetivo proponer un enfoque innovador y eficiente para la creación de software, mediante la aplicación de una metodología experimental. Los métodos ágiles en el desarrollo de software permiten a los equipos compactos centrarse en la elaboración del software. Estas estrategias fomentan una integración perfecta de los procesos de trabajo, situándolos en un marco organizado que impulsa la eficiencia y garantiza que los proyectos se ejecuten con éxito.

También Piminchumo F. (2015) en su investigación que titula Propuesta metodológica ágil para la implantación de ERP en las universidades de Trujillo; Este estudio tuvo como objetivo proponer una forma versátil de implementar un sistema ERP en las universidades de Trujillo. El enfoque se basa en metodologías existentes utilizadas en el mercado. El estudio descubrió que un desafío clave en los proyectos de implementación de ERP es la falta de una metodología integral que integre diversos aspectos y partes interesadas en el proceso.

Finalmente, Fernández V. (2010) en su investigación menciona nuestro



objetivo era idear un enfoque ágil para la creación de software, empleando el instrumento CASE GENEXUS principalmente para MICREDITPERU junto con empresas similares. Esta técnica fusiona herramientas de Ingeniería de Sistemas junto con prácticas preferidas de Metodologías de Desarrollo de Software tanto convencionales como adaptativas a lo largo de todo su ciclo de vida. La investigación culminó con la concepción de un Enfoque Ágil de Creación de Software propulsado por el dispositivo CASE GENEXUS, que aporta valor a la fraternidad de TI al tiempo que garantiza una producción competente y productiva de software de primera calidad para las organizaciones e instituciones.

Cabe resaltar que estas variables vienen siendo recientemente tratado por lo que se vienen realizando distintas formas de investigaciones en torno a esta materia; sin embargo, en el ámbito local son inexistentes las fuentes de información que estén directamente relacionadas.

2.2. Marco Teórico

En este apartado llevaremos al desarrollo conceptual, para ellos tomaremos como referencia distintos conceptos que permitan una mejor comprensión de los conceptos de Historia clínica, Metodología ágil, Calidad de atención desde un enfoque de gestión y manejo mediante las tecnológicas.

2.2.1. Gestión de la historia clínica

Para la Norma Técnica de Salud N° 022 Norma técnica de salud para la gestión de la historia clínica, según la Dirección General de Salud del Perú (2006):



"El registro de historia clínica funciona como un manuscrito legal que abarca datos indispensables relacionados con la atención médica del individuo. Recoge sus datos de identidad y relata con coherencia e inmediatez las acciones llevadas a cabo por los expertos sanitarios. Dichos expedientes se validan posteriormente mediante inscripciones manuales de los propios médicos respectivos. La custodia y conservación de estos expedientes sigue siendo competencia de los centros de asistencia institucional o de los servicios de asistencia médica". También el Diario Oficial El Peruano (2013) mediante la Ley 30024, Ley que crea el registro de la nacional de historias clínicas electrónicas publicado el 2013.

"La historia clínica es un relato global e individual, conservado en un sistema de almacenamiento digital. Se recopila mediante aplicaciones informáticas y está avalada electrónicamente por el especialista sanitario que participa en el procedimiento asistencial. Códigos estrictos implementados por el Departamento de Salud guían su gestión, actualización periódica y aplicación garantizando que estos archivos permanezcan seguros, se conserven de forma confidencial y correcta preservando su originalidad y veracidad junto con la facilidad de acceso."

Por otro lado, también se tiene la definición de Luna, Soriano, & Gonzales (2013) donde afirma que:

Las historias clínicas electrónicas (HCE) desempeñan un papel crucial en la mejora de la eficiencia, la calidad y la seguridad de la asistencia sanitaria. Su adopción generalizada en todo el mundo ha demostrado aportar numerosas ventajas, como minimizar los errores médicos, aumentar la rentabilidad, mejorar la eficiencia y permitir a los pacientes participar activamente en la toma de



decisiones clínicas. Las HCE son la base de cualquier sistema de información sanitaria sólido. En esta revisión, pretendemos explorar conceptos fundamentales relacionados con los sistemas de información clínica y abordar los retos a los que se enfrentan.

Finalmente, las historias clínicas es un escrito exhaustivo en las cuales registran todos los acontecimientos y comprobaciones realizados por el equipo sanitario durante la atención de un paciente en un centro sanitario. Proporciona un relato metódico, ordenado y detallado de todo el proceso.

2.2.2. Health Level Seven o Salud Nivel Siete

HL7 es el acrónimo de Health Level Seven Inc. Esta organización se centra en el intercambio de información clínica. El término "Salud" indica el área de especialización de la organización, mientras que "Nivel Siete" se refiere al nivel más alto del modelo de comunicaciones OSI. Este modelo, conocido como La Interconexión de Sistemas Abiertos es un estándar que ha sido creado por la (ISO).

El nivel de aplicación, conocido como Nivel Siete en el modelo, se centra en definir y estructurar los datos que se van a intercambiar. Este paso permite una comunicación fluida entre distintos sistemas y garantiza que los datos que se intercambian se entienden e interpretan correctamente:

- No se trata de una estructura de datos ni de una especificación de base de datos en absoluto.
- Esta arquitectura no es adecuada para crear aplicaciones hospitalarias". "Este tipo de arquitectura no está pensada para el desarrollo de aplicaciones para uso en hospitales.



- Esta no es una especificación diseñada para un enrutador de mensajes.
Mensajes.

2.2.3. Sistema de Información en Salud

El Sistema de datos de Salud, o la Red de Información de Centros Médicos, como se conoce a veces, abarca múltiples áreas críticas de servicio al paciente. Este sistema incorpora una amplia gama de información, desde datos demográficos básicos y detalles personales generales hasta consultas médicas programadas e historiales clínicos.

En el ámbito de la salud, existe una extraordinaria entidad que desempeña el papel de sistema de almacenamiento y organización de toda la información crucial relativa a diagnósticos y tratamientos. Su noble misión es otorgar a los profesionales médicos el don de un acceso rápido a los datos de tratamiento y ayudarles a obtener una comprensión profunda del estado de un paciente.

La metodología Scrum forma parte integrante de los sistemas de información. Según Heras & Lasa, Scrum un método que se fundamenta en la colaboración entre diferentes individuos que desempeñan roles específicos, a saber, el propietario del producto, el scrum master y los miembros del equipo de desarrollo. La responsabilidad recae en el poseedor del producto crucial de determinar las tareas que deben completarse. Mientras tanto, el scrum master desempeña un papel de liderazgo de apoyo, facilitando el trabajo en equipo eficaz y optimizando el uso de Scrum dentro de la organización.

El equipo de desarrollo sigue un enfoque incremental para construir el producto, trabajando en periodos cortos conocidos como Sprints. Los sprints



suelen durar entre una y cuatro semanas, con preferencia por los de menor duración.

Durante cada Sprint, el equipo se centra en construir e integrar un aumento del producto. Este acrecentamiento es un subconjunto reconocible y operativo del producto que muestra mejoras visibles. Cumple con los criterios de aceptación específicos y se construye a un alto nivel de calidad, conocido como una definición de hecho.

Scrum abarca tres artilugios elementos esenciales incluyen la lista de tareas pendientes del producto a largo plazo, la lista de tareas pendientes para el sprint actual y la versión mejorada del producto resultante al finalizar el sprint. El backlog del producto consiste en una serie estructurada de conceptos y sugerencias destinadas a mejorar y desarrollar el producto, priorizadas en función del orden previsto de ejecución. El plan de juego para el sprint inminente se esboza meticulosamente en el backlog del sprint. Cada sprint completado concluye con un incremento palpable del producto, mostrando con orgullo un modelo unificado del resultado final. Esta iteración mantiene unos estándares de calidad superiores, preparándola para su posible distribución tras la validación del guardián del producto.

Además, scrum hace especial hincapié en promover la apertura entre los miembros del equipo, así como con las partes usuarias. El equipo de scrum produce presentaciones visibles de los planes y el progreso para garantizar una comunicación y comprensión claras.

Calidad de atención al usuario de salud



Continuando con la definición teórica de nuestra variable de estudio se procederá a definir la calidad del servicio o atención recibida por los usuarios, iniciando con Gosso (2008):

“Más que el producto final, los clientes evalúan la calidad de un servicio teniendo en cuenta también cómo se produce y entrega”.

De acuerdo a Gosso nos muestra un panorama muy distinto de lo que cotidianamente se piensa, ya que los usuarios toman en cuenta distintos factores previos y posteriores a la prestación del servicio para poder evaluar y determinar el nivel de calidad. Así mismo Zeithaml & Bitner (2002) define como:

“La evaluación de la calidad del servicio se centra en la percepción de los clientes. Abarca cinco dimensiones del rendimiento del servicio, que incluyen tangibles, fiabilidad, seguridad y empatía”.

En este caso Zeithaml & Bitner nos enfatiza directamente las cinco dimensiones que tiene esta variable, haciendo referencia que la calidad del servicio es medida por los usuarios en base al trato, la forma de comunicación, el entorno; es decir en base a todo lo percibido desde el inicio de la atención hasta su finalización. De esta forma también Leonard B., David B., & Carter B. (1989) nos da a conocer su definición:

“A diferencia de los productos, que pueden consumirse pasivamente, los servicios exigen que el cliente se comprometa y participe activamente en el proceso”.

Por consiguiente, este autor nos muestra que el servicio está conformado por una serie de actividades encaminadas a satisfacer alguna necesidad o brindar algún servicio, cabe resaltar la diferenciación donde indica que un



servicio está representado por una actividad y un producto vendría a ser algo físico.

Finalmente se puede decir que las actividades que realiza una persona en su centro de labor deben de desarrollarse bajo un entorno agradable y social, donde exista el apoyo mutuo y la cooperación.

2.3. Marco conceptual

Autenticar: El proceso de intervenir el acceso a un sistema a través de la verificación de la identificación de una persona, dispositivo u otro sistema antes de dar permiso para utilizar el sistema. (Ley 30024, 2013).

Base de Datos: Conjunto de datos ordenados de forma lógica, pertinentes para un mismo entorno y archivados de forma que puedan utilizarse posteriormente. (2013).

Firma Digital: Implica la salvaguarda de datos individuales y rige los autógrafos electrónicos. El objetivo de la firma digital es mantener la validez y la integridad de los documentos en línea, al tiempo que ofrece una comprobación de identidad segura para las transacciones en Internet. Esto se convierte en un activo esencial durante esta era de digitalización, ya que garantiza la privacidad y la confianza en todas las formas de comunicación electrónica. El uso de tácticas de criptografía asimétrica significa que los firmantes mantienen su clave privada en secreto mientras que divulgan claves públicas con otros, lo que permite la validación utilizando estos códigos compartidos sin revelar los más personales. Los marcos jurídicos en los que se enmarca la firma virtual hacen hincapié en su solidez legal, estableciendo medidas para su aplicación en diferentes escenarios, por lo que el cumplimiento de estas normas permite a entidades y



particulares realizar transacciones de forma segura y con responsabilidad legal (2013).

Información Clínica: La información de salud pertinente generada por los profesionales sanitarios para la atención al paciente es crucial y debe utilizarse eficazmente.

Interoperabilidad: Se refiere a la capacidad de los sistemas de varias organizaciones para colaborar y trabajar en post de objetivos compartidos, lo que se traduce en ventajas mutuas.

"Las compañías de atención médica y los servicios de salud unen sus fuerzas al intercambiar datos a través de sus sistemas específicos de tecnología de la información y la comunicación, lo que ayuda a facilitar la distribución de material y conocimientos" (2013).

Plataforma de Interoperabilidad del Estado: El marco tecnológico que permite la prestación digital de bienes públicos y la reciprocidad fluida de información entre entidades gubernamentales a través de Internet, teléfonos móviles y otras plataformas tecnológicas. Ley 30024 (2013).

Seguridad de Información: Preservar la reserva, honradez y accesibilidad de los datos es el objetivo principal. Las responsabilidades incluyen garantizar la autenticación, la responsabilidad, la imposibilidad de negar la participación en acciones o transacciones y la fiabilidad. Ley 30024 (2013).



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dado la metodología es la encargada de dirigir el desarrollo del proceso de investigación científica y que se requiere ofrecer información específica sobre las actividades y hechos que permitieron definir y, en consecuencia, evaluar el problema planteado, nos basamos en lo siguiente:

3.1. Diseño de Investigación

Fue No experimental – Transversal, en la cual Hernández, Fernández, & Baptista (2006) Los investigadores se aseguran de que las variables no se manipulan intencionadamente observando los fenómenos en su entorno natural. Estos estudios son transversales, ya que observan fenómenos reales en un momento concreto.

3.2. Tipo de Investigación

Según Hernández, Fernández, & Baptista (2006), se recurrirá al estudio **Descriptivo**, para identificar las principales características del fenómeno estudiado, es crucial determinar sus rasgos fundamentales. Este enfoque de investigación pretende analizar el impacto de una o varias variables independientes en una muestra concreta.



3.3. Método de Investigación

Según los planteamientos del autor Bernal (2010), el **método deductivo** es un proceso que utiliza conclusiones generales para derivar explicaciones específicas. Comienza aplicando postulados, leyes o principios universalmente aceptados a soluciones o hechos particulares. Este método se basa en la validez demostrada y ayuda a obtener explicaciones específicas a partir de afirmaciones más generales.

3.4. Enfoque de Investigación

Según Hernández, Fernández, & Baptista (2006), se utilizará el enfoque **Cuantitativo**, ya que se usará una cosecha de información para probar la Hipótesis, basados en la medición numérica el cual permitirá establecer modelos de actuación, pudiéndose comprobar teorías y supuesto.

"En conclusión, la investigación puede definirse como descriptiva, aplicando un método numérico". Seguirá un esquema no experimental y transversal en su estructura. El estudio también utilizará un proceso inferencial para ajustarse a los objetivos establecidos de esta investigación. Además, su alcance abarca tanto a la población en general como a una muestra de tamaño especificado para lograr la claridad de las metas y objetivos previstos:

3.5. Población y Muestra

Planteamiento de Bernal (2010) nos dice que esta deba realizarse bajo los términos de: Elementos, Unidades de muestreo, Alcance y Tiempo. Por lo tanto, estará conformada:

Alcance: Centro de Salud de Vilque



Tiempo: Periodo 2019

Área: Historia Clínica

En base al planteamiento de la población se observa que se maneja solo un grupo, siendo el único y el primero que corresponde al personal de historia clínica; el cual está conformada orgánicamente por 5 personas.

La investigación llevada a cabo por Bernal (2010) consideraba la muestra como un segmento de la población seleccionada en el que se produce la recolección de datos y se realiza el seguimiento y monitorización de las variables pertinentes; para ello se trabajará de la siguiente manera, se trabajará con un muestreo no probabilístico Caceda Díaz & Pérez Quispe (2001, pág. 87) basados en el criterio de inclusión y exclusión entra muestra será por conveniencia; debido a que se busca evaluar a un área específica.

3.6. Técnicas e Instrumentos

Para la realización de esta investigación se trabajó en función a la técnica de la Observación y Encuesta, en cuanto corresponde a los instrumentos para el caso de la Observación se tuvo como instrumento un cuaderno de campo que sirvió para el registro y para la Encuesta se tuvo:

SQ – SERVQUAL: Instrumento desarrollado por (Parasuraman, Zwithaml, & Berry, 1988), está conformado por 2 partes, la 1ra dedicada a las expectativas y la 2da dedicada a las percepciones, formada por 22 ítems para ambos casos, los cuales son evaluados en las dimensiones: Elementos tangibles, Fiabilidad, Capacidad de respuesta, Seguridad y Empatía.

Tabla 2*Dimensiones de la calidad y criterios*

Dimensión	N	Criterios
Fiabilidad	P1	El sistema de gestión cumple con su objetivo
	P2	El sistema permite solucionar problemas
	P3	El sistema permite obtener la historia clínica inmediatamente
	P4	El tiempo de espera es mínimo
	P5	El sistema de gestión no comete errores
Capacidad de respuesta	P6	Permite comunicación con otros usuarios
	P7	La colaboración de búsqueda es inmediata
	P8	Permite colaborar en la gestión y búsqueda de historias
	P9	Se obtienen respuestas para todos los casos
Seguridad.	P10	El sistema refleja confianza
	P11	El usuario se siente satisfecho
	P12	El sistema es amigable al utilizarlo
	P13	El sistema permite mejorar la gestión
Empatía	P14	Se realiza una gestión personalizada
	P15	Se halla disponible en todo el horario de atención
	P16	Permite uso personalizado para cada trabajador
	P17	Mantiene la información de forma segura
	P18	Se adapta a los requerimientos de los usuarios
Aspectos tangibles	P19	Los equipos de cómputo son modernos
	P20	Los sistemas periféricos son adecuados
	P21	La impresión es sencilla y rápida

Nota: Producción propia

Se determino el proceso en procesamiento de toda la información recabada se trabajó mediante el software de SPSS versión 25 y como estadísticos se tomaron las medidas de tendencia central, en vista que esta investigación es de carácter descriptivo y cuantitativo.

3.7. Comprobación de Hipótesis

Inicialmente se realizó la prueba de acuerdo a una distribución normal, obteniéndose que para la calidad los datos no se ajustan a dicha distribución, por lo que se debió utilizar una prueba no paramétrica, como es la de Wilcoxon que es equivalente a la prueba de T de Student, el nivel de confianza fue del



95%. Mientras que para el caso de reducción del volumen de historias clínicas se utilizó la prueba de Chi cuadrado de bondad de ajuste puesto que la variable se expresa en términos porcentuales.

La prueba utiliza los datos de la muestra adquirida para evaluar la hipótesis, lo que permite determinar si se rechaza o se acepta. El proceso de tomar providencias se basa en el uso del valor p. Si el valor p es inferior al umbral de significación predeterminado α (o alfa), se rechaza la hipótesis nula.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

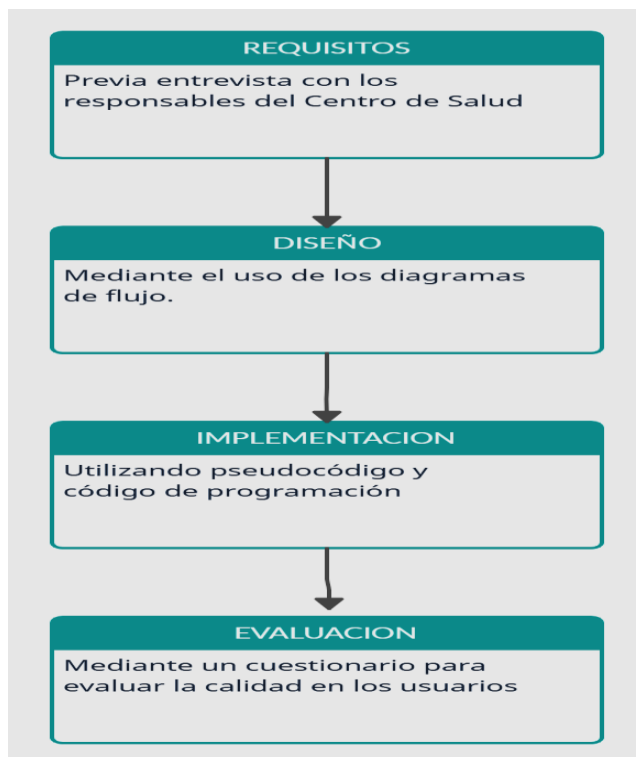
4.1. Metodología de desarrollo

4.1.2. Procesos desarrollados

Las etapas generales para desarrollar el sistema de gestión de historias clínicas, se plantearon en cuatro momentos, de la siguiente forma:

Figura 1

Diagrama inicial de las fases principales del diseño del sistema de gestión de historias clínicas

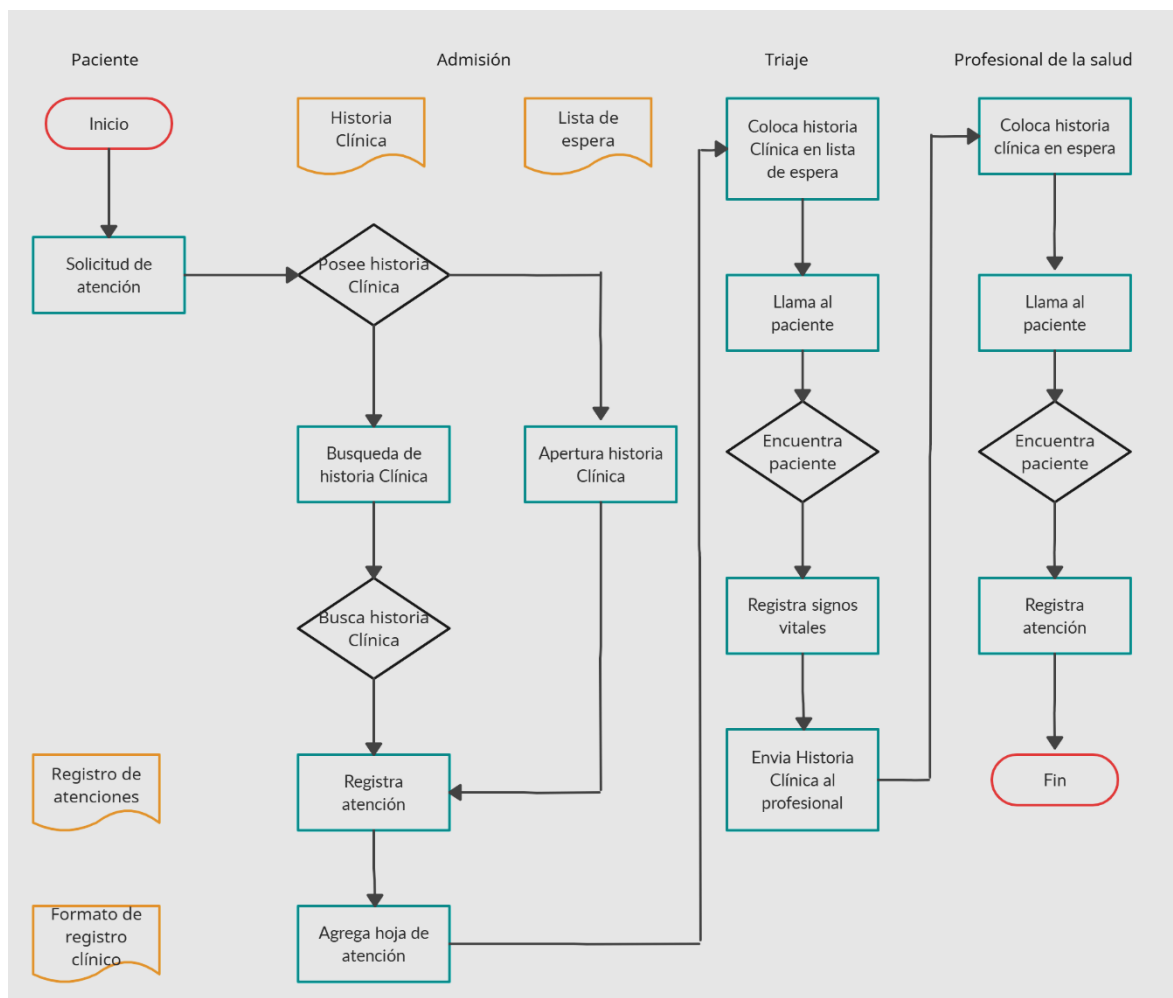


Nota: Producción propia

Primero se analizaron cuáles eran los requerimientos del Centro de Salud de Vilque Mañazo, tanto en términos de equipos informáticos como de las necesidades requeridas para agilizar actualmente esa forma de gestionar las historias clínicas que eran de forma manual, requiriendo un tiempo excesivo en las tareas del personal de salud. En un segundo momento se inició con el diseño del sistema, el cual básicamente comprendía cuatro participantes desde la admisión del paciente hasta el final

Figura 2

Diagrama de flujo del proceso del estado de historia clínica en la atención al paciente



Nota: Producción propia



El proceso de desarrollo del sistema comprende cuatro fases establecidas desde que el paciente solicita una atención en el Centro de Salud, el sistema deberá verificar si el paciente contara con historia clínica, de ser el caso se realiza la búsqueda de dicha historia, en caso contrario se realiza el proceso de apertura de la historia clínica y se realiza el registro de la atención, en este momento se genera la hoja de atención, a este proceso se denomina admisión, una vez culminada esta etapa se pasa al Triage, donde se coloca la historia clínica en lista de espera, en donde al verificarse el turno se hace el llamado al paciente y se lo registra, tomando sus signos vitales y se deriva la historia clínica al profesional respectivo, en este momento se inicia la cuarta etapa y se vuelve a colocar la historia clínica en espera, llegado el turno se llama al paciente y se registra la atención, finalizando así el proceso y se puede iniciar el ciclo de una nueva atención.

4.1.3. Tiempo de desarrollo

El tiempo en el cual se desarrolla el sistema de gestión de historias clínicas, considero un cronograma acorde con las necesidades de su generación, así como del tiempo prudente de entrega, así se consideró:

Tabla 3

Tiempo de duración de desarrollo del sistema

Tarea	Duración (días)
Requisitos	15 días
Diseño	20 días
Implementación	15 días
Evaluación	5 días
Total de desarrollo	55 días

Nota: Producción propia



4.1.4. Desarrollo de base de datos

Se consideró como requerimientos lo que se encuentra establecido en la directiva administrativa del Ministerio de Salud, 183-MINSA/OGEI V.01, en donde se presenta cuáles son los campos de registro ya estandarizados para las historias clínicas, adicionalmente se consideró el Decreto Supremo N° 024-2005 SA, en cuyo documento se detalla los estándares de identificación de datos para historias clínicas electrónicas.

Se considera cuatro elementos o formatos:

- Texto: la información en esta forma de información serán los datos personales, antecedentes familiares como personales, diagnósticos, presión arterial, medicamentos, tratamientos y otros en este formato.
- Numérico: Talla, peso, temperatura corporal, unidades de medicamentos.
- Gráficos: Placas radiográficas, ecografías y otras imágenes en formato BMP.
- Audio: archivos en formato WAP como por ejemplo ultrasonidos.

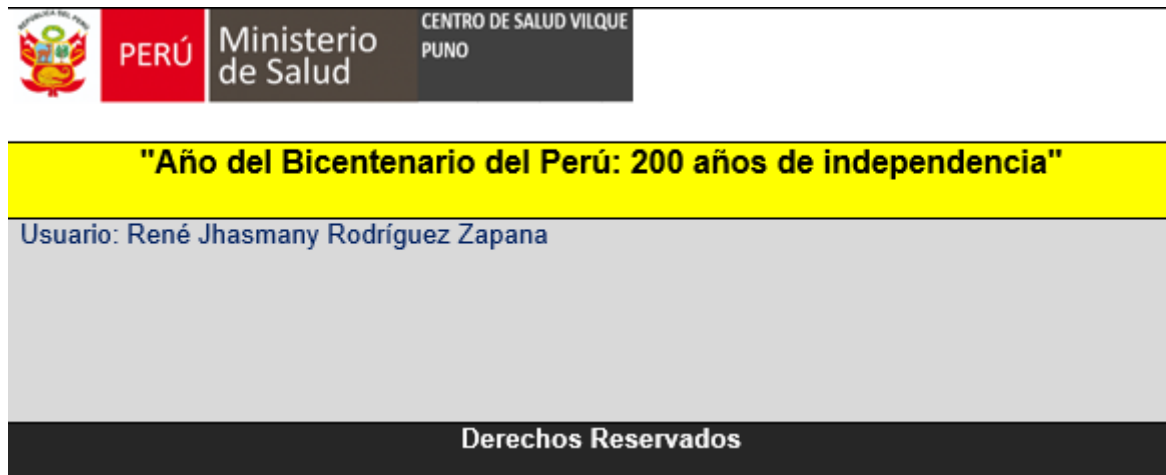
Para el presente estudio se considera los dos primeros elementos, es decir se considera información en forma de texto y números.

4.1.5. Desarrollo de la interfaz

Se manipuló la técnica de diseño centrado en la empresa, que se caracteriza porque la interfaz se diseña en base a las necesidades de la institución.

Figura 3

Interfaz principal del sistema de gestión de historias clínicas



Nota: Producción propia

4.2. Mejora de la calidad de atención en los usuarios tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019.

La calidad de la atención fue evaluada en los usuarios mediante la utilización de un instrumento de recolección de información, SQ–SERVQUAL: Instrumento desarrollado por (Parasuraman, Zwithaml, & Berry, 1988), está conformado por 2 partes, la 1ra dedicada a las expectativas y la 2da dedicada a las percepciones, formada por 21 ítems para ambos casos, los cuales son evaluados en las dimensiones: Elementos tangibles, Fiabilidad, Seguridad y Empatía, Capacidad de respuesta.

Confiabilidad del instrumento

Se aplicó el coeficiente de Alfa de Cronbach para un total de 21 ítems, los resultados fueron los siguientes:

Tabla 4*Confiabilidad del instrumento*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,816	21

Nota: Producción propia

Se observa un valor de 0.816 el cual se considera como bueno, por lo tanto, el instrumento presenta confiabilidad interna.

Resultados**Tabla 5***Calidad en la dimensión fiabilidad con el desarrollo del sistema de historias clínicas*

Fiabilidad	N	%
Satisfecho	16	80
Insatisfecho	4	20
Total	20	100

Nota: Producción propia

Resultados de la evaluación de la calidad de atención al usuario en la dimensión de fiabilidad señalan que la mayor parte de los pacientes indican sentirse satisfechos con la atención en el 80% mientras que solo un 20% se mostró insatisfecho, es decir en el Centro de Salud de Vilque los pacientes perciben que en el mismo reciben el servicio prometido.

Tabla 6

Calidad en la dimensión capacidad de respuesta con el desarrollo del sistema de historias clínicas

Capacidad de respuesta	N	%
Satisfecho	15	75
Insatisfecho	5	25
Total	20	100

Nota: Producción propia

En el aspecto de la capacidad de respuesta por parte del Centro de Salud de Vilque, los pacientes señalan que en un 75% se sienten satisfechos, es decir que la atención se manifiesta en una buena capacidad de responder a los requerimientos de los pacientes, en parte esta respuesta se debe a las facilidades y el menor tiempo que se requiere en el manejo de las historias clínicas.

Tabla 7

Calidad en la dimensión seguridad con el desarrollo del sistema de historias clínicas

Seguridad	N	%
Satisfecho	16	80
Insatisfecho	4	20
Total	20	100

Nota: Producción propia

Respecto a la calidad de atención en la dimensión de seguridad, los pacientes que asisten al Centro de Salud de Vilque, manifiestan sentirse satisfechos con el servicio recibido en 80% según el 80% de los pacientes, es decir perciben seguridad dentro del Centro de Salud, por lo que en este aspecto también se

evidencia el efecto de un manejo ágil de las historias clínicas que permiten un manejo e menor tiempo y de manera efectiva.

Tabla 8

Calidad en la dimensión empatía con el desarrollo del sistema de historias clínicas

Empatía	N	%
Satisfecho	15	75
Insatisfecho	5	25
Total	20	100

Nota: Producción propia

Mientras que en la dimensión empatía, la mayor parte de los pacientes percibieron sentirse satisfechos en un 75% de los pacientes, mientras que solo el 25% indicó sentirse insatisfecho, de lo cual se interpreta que los pacientes sienten la empatía del personal de salud que los atendió.

Tabla 9

Calidad en la dimensión aspectos tangibles con el desarrollo del sistema de historias clínicas

Aspectos tangibles	N	%
Satisfecho	14	70
Insatisfecho	6	30
Total	20	100

Nota: Producción propia

Mientras que en los aspectos tangibles, es decir de los equipos, mobiliarios y otros los pacientes indicaron sentirse satisfechos en un 70% de los pacientes entrevistados, esto también tiene relación con un sistema de gestión de las



historias clínicas, pues se dispone de mayor espacio que antes era ocupado por los folders de cada paciente.

En términos generales la evaluación de la calidad de atención a los pacientes en el Centro de Salud Vilque, es satisfactoria en un 75% de los usuarios, en parte este nivel de satisfacción se puede atribuir a un mejor manejo de las historias clínicas por la implementación del sistema de gestión ágil de las mismas, puesto que se redujo el tiempo de espera en la zona de recepción, así como en el las salas de espera de los consultorios, esto se comprueba con la diferencia de las expectativas con las percepciones de los usuarios. Por lo cual se puede señalar que el uso de la tecnología de sistemas apoya en la solución de soluciones mediante aplicativos que faciliten la gestión de ciertos aspectos administrativos, en este caso de un Centro de Salud.

4.3. Reducción del volumen de historias clínicas tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el centro de salud de vilque – Puno, periodo 2019.

El espacio destinado para el archivamiento de las historias clínicas en los Centro de Salud, es en la actualidad uno de los problemas de mayor preocupación, debido al espacio e infraestructura requeridos, además que el crecimiento de las historias se produce tanto en términos de número como volumen de cada historia al incrementar el número de atenciones.

Para evaluar la reducción de volumen en términos de infraestructura requerida para el archivamiento de las historias clínicas, se realizó una estimación del espacio que se puede ahorrar en términos de volumen, mediante el uso del sistema de gestión de historias clínica en el Centro de salud,

inicialmente se calculó que en la situación encontrada se requería aproximadamente de 0.80 metros cuadrado de volumen por año. Considerando que el área disponible para almacenar las historias es de 36 metros cuadrados se tiene proyectado.

Tabla 10

Reducción del volumen (m²) por efecto del sistema de historias clínicas

Tiempo	Volumen (m ²)	Porcentaje
1 año	0.8	2.22
2 año	1.6	4.44
3 año	3.2	8.89
4 año	6.4	17.78
5 año	12.8	35.56
Total	24.8	68.89

Nota. Producción propia

Los resultados estimados muestran que en plazo previsto de cinco años, se consigue el ahorro de 24.8 metros cuadrados, lo cual es considerando un crecimiento sostenido de historias clínicas, por lo cual se evidencia que el uso del sistema de gestión de historias clínicas, permite un ahorro significativo de espacio (volumen), puesto que los archivos se hallan acumulados en una base de datos.

En términos porcentuales la proyección señala que del espacio disponible (36 m²) se tiene una reducción del volumen del 68.89%, con lo que se demuestra la utilidad de un sistema de gestión.

Además del ahorro del espacio de archivamiento se debe mencionar algunas otras ventajas del uso del sistemas de gestión, por ejemplo la identificación clara

de las recetas y específicamente de los medicamentos prescritos, puesto que anteriormente algunas historias presentaban confusión por lo ilegible de algunos términos, así como el deterioro mismo de la tinta utilizada y del papel.

4.4. Prueba de hipótesis

Tabla 11

Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad	Expectativas			Percepción		
	Shapiro-Wilk			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Fiabilidad	,765	20	,000	,846	20	,005
Capacidad de respuesta	,630	20	,000	,877	20	,016
Seguridad.	,763	20	,000	,760	20	,000
Empatía	,747	20	,000	,892	20	,029
Aspectos tangibles	,765	20	,000	,898	20	,038
Calidad de servicio	,885	20	,022	,963	20	,607

Nota: Elaboración propia

En la Tabla 8, se muestra los resultados del análisis de ajuste a una distribución normal, para las expectativas se obtuvo que tanto la variable como sus dimensiones no presentaron distribución normal ($p < 0.05$), mientras que para la percepción solo la variable calidad de servicio presentó distribución normal y las restantes no, por tanto, se debe utilizar una prueba no paramétrica para su comparación.

4.4.1. Hipótesis específica 1.

Ha: Existe mejora de la calidad de atención en los usuarios tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019.



H0: No existe mejora de la calidad de atención en los usuarios tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019.

Tabla 12

Valores de prueba

N	Expectativas	Percepción	
1		33	55
2		32	54
3		26	55
4		28	49
5		29	54
6		31	56
7		33	58
8		32	59
9		26	53
10		28	57
11		29	56
12		31	58
13		33	56
14		32	61
15		26	55
16		28	56
17		29	55
18		31	62
19		33	59
20		32	60

Nota: producción propia

Se compara las puntuaciones obtenidas entre las expectativas y la percepción de la calidad del sistema.

Estadístico de prueba

Como la distribución de los datos no presenta una distribución normal, se eligió la prueba no paramétrica de Wilcoxon, que permite comparar muestras relacionadas.

Tabla 13*Contrastación de hipótesis*

Estadísticos de prueba ^a	
	Percepción - Expectativas
Z	-3,937 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

Nota: Producción propia

De los resultados de la prueba estadística $p=0.000$ se aprueba la hipótesis planteada 1, puesto que la mayor puntuación de calidad se obtuvo para la percepción de la calidad del sistema de gestión de historias clínicas, por tanto se acepta la H_a , Existe mejora de la calidad de atención en los usuarios tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019.

4.4.2. Hipótesis específica 2

H_a : Existe mejora en la reducción del volumen de historias clínicas tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019.

H_0 : No existe mejora en la reducción del volumen de historias clínicas tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019.

Tabla 14*Valores de prueba*

Espacio	Observado	Esperado
Espacio utilizado	31.11	100
Espacio libre	68.89	0

Nota: producción propia



Se compara los porcentajes de volumen ocupado en lo proyectado con el sistema y el que se espera bajo la situación sin este sistema.

Tabla 15

Contrastación de hipótesis

Estadísticos	Valor
Chi cuadrado calculado	47.46
Grados de libertad	1
Chi cuadrado tabular (0.05)	3.84
Significancia (p)	0.0001

Nota: Producción propia

De los resultados de la prueba estadística $p=0.0001$ se aprueba la hipótesis planteada 2, puesto que se observa un ahorro significativo del volumen ocupado por las historias clínicas.



CONCLUSIONES

PRIMERA: Se logró desarrollar un sistema de gestión de historias clínicas, mediante el empleo de una metodología ágil, que mejoró de manera significativa el manejo tradicional de dichas historias en el Centro de Salud de Vilque.

SEGUNDA: La evaluación de la calidad de atención de los pacientes mostró un 75% de satisfacción de los pacientes, en parte atribuible al manejo automatizado de las historias clínicas, la satisfacción corresponde a las dimensiones de fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía y aspectos tangibles.

TERCERA: Los resultados estimados muestran que la reducción de volumen que ocuparían las historias clínicas, en plazo previsto de cinco años, son de 24.8 metros cuadrados, el ahorro de espacio en términos de volumen es significativo en el Centro de Salud de Vilque, atribuible al uso del sistema de gestión implementado.



RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** A los directivos del Centro de Salud Vilque, realizar la conversión de historias clínicas en papel, hacia el sistema de gestión implementado, con lo cual se conseguiría la modernización y un uso más eficiente de las mismas.
- SEGUNDA:** A los administrativos del área de admisión del Centro de Salud Vilque, realizar el mantenimiento del sistema, así como de los equipos de cómputo, así también crear archivos de respaldo de la base de datos.
- TERCERA:** A las enfermeras, médicos y demás personal del Centro de Salud instruirse en el manejo del sistema de gestión de historias clínicas, buscando en todo momento que el sistema contenga la información adecuado para un buen servicio de salud.



BIBLIOGRAFÍA

- Varillas, N., Bran, S., Castillo, O., Idrovoco, J., Chinchilla, R., Monteflores, C., Villalobos, J. (2008). *Instrumento para la autoevaluación de la gestión municipal: Señales de un buen gobierno para el desarrollo local* (Primera ed.). San Salvador: Talleres de Artes Gráficas Publicitarias.
- Bernal, C.A. (2010). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (Tercera ed.). Colombia: Pearson Educación.
- Caceda Diaz, F., & Perez Quispe, S. (2001). *Procedimiento metodológicos y analíticos para desarrollar investigación científica*. Puno, Puno, Perú: Editorial Universitaria.
- ConSalud. (2019). La UE financiara el nuevo modelo de historia clínica interoperable liberado por La Mancha y Canarias. ConSalud, 12.
- Cuya E., L. L. (2014). *Aplicación de la metodología ágil scrum en el desarrollo de un aplicativo para la gestión de observación electorales*. Lima: Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur.
- Diario Oficial El Peruano. (2013). *Ley de creación del Registro nacional de Historias Clínicas Electrónicas*. Lima: Editorial Peruano.
- Diario Oficial El Peruano. (17 de Agosto de 2019). Precedente administrativo de observancia obligatoria sobre las acciones a adoptar cuando se reporta la perdida de la historia clínica, *Normas Legales*, XXXVI (15051), 25 – 30.
- Dirección General de Salud. (2006). *Norma Técnica de Salud para la gestión de la historia clínica N° 022-MINSA/DGSP-V.02*. Lima: Ministerio de Salud.



- El Argentino. (2019). Impulsan en sistema de historias clínicas electrónicas. *El Argentino*, 5-6.
- Fernández V., D. L. (2010). *Especificación de metodología AGIL para el desarrollo de software, apoyada en la herramienta CASE GENEXUS*. Lima: Universidad Nacional de Ingeniería de Lima.
- Gosso, F. (2008). *Híper satisfacción del cliente*. México: Editorial Panorana.
- Grupo El Comercio: Diario Gestión. (14 de Diciembre de 2018). Historias clínicas digitales disminuirán hasta en 16 días la demora en atención de EsSalud. *Economía*, pág. 2.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Leonard Berry, I., David Bennet, R., & Carter Brown, W. (1989). *Calidad de servicio: Una ventaja estratégica para instituciones financieras*. Madrid.
- Luna, D., Soriano, E., & Gonzales, F. (2013). *Historia Clínica Electrónica*. Argentina: Hospital Italiano de Buenos Aires.
- Piminchumo F., J. L. (2015). *Propuesta metodológica ágil para la implementación de ERP en las universidades de Trujillo*. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego.
- Pita M., J. E. (2014). *Aplicación de metodologías ágiles como soporte en la gestión de proyectos en agencias de marketing y publicidad digital*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Pow Sang P., J. A. (2013). *Aplicación de una metodología ágil en el desarrollo de un sistema de información*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.



Quispe R., P. R., & Reyes R., R. R. (2012). *Diseco de una metodología ágil de desarrollo de software*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

Zeithaml, V., & Bitner, M. (2002). *Marketing de servicios*. México: McGraw-Hill



ANEXOS

ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	INDICADOR
¿Cómo mejorara el proceso de gestión de historias clínicas tras la implementación de un sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019?	Implementar un sistema con la metodología ágil para la mejora del proceso de gestión de las historias clínicas en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019	La implementación de un sistema con la metodología ágil para gestión de las historias clínicas en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019 mejorara positivamente	V.I. Sistema de Metodologías ágiles V.D. Gestión de las historias clínicas	Velocidad Proceso Capacidad Operación de historias clínicas (duplicidad, ilegibilidad, etc.)
¿Cómo mejorara la calidad de atención en los usuarios tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019?	Evaluar la mejora de la calidad de atención en los usuarios tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019	La mejora de la calidad de atención en los usuarios tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019 es buena		Velocidad Proceso Capacidad Percepción del servicio recibo por los usuarios
¿Cómo mejorara la reducción del volumen de historias clínicas tras la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019?	Evaluar la mejora en la reducción del volumen de historias clínicas tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019	La mejora en la reducción del volumen de historias clínicas tras la implementación del sistema con la metodología ágil en el Centro de Salud de Vilque – Puno, periodo 2019 es regular		Velocidad Proceso Capacidad Volumen de: Historias físicas Historias digitales



ANEXO 2 MATRIZ BÁSICA DE DATOS

Expectativas

N	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21
1	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	1	1	3	1	1	2	3	3
2	3	2	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4	1	2	2	2	3	2	4	4	4
3	3	2	2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	1	1	1	2	1	2	3	2	2
4	2	2	3	2	3	3	4	4	2	3	3	3	1	2	1	2	1	2	2	4	4
5	2	2	2	1	4	2	2	2	2	2	3	2	1	2	1	1	1	2	2	2	3
6	2	3	3	2	4	2	2	4	4	3	3	4	1	1	2	2	3	1	4	3	3
7	3	2	2	3	4	2	3	3	2	2	3	3	2	1	1	3	1	1	2	2	3
8	3	3	2	2	4	3	3	4	3	2	3	2	1	2	2	2	3	2	3	2	3
9	3	4	2	3	3	2	3	3	3	2	2	4	1	1	1	2	1	2	3	2	2
10	3	3	2	1	3	1	4	3	4	3	4	3	1	2	1	2	1	2	4	3	4
11	1	2	2	1	4	1	1	1	1	1	4	4	2	1	1	3	1	1	1	1	4
12	2	3	2	1	4	1	2	3	2	2	3	3	1	2	2	2	3	2	2	2	3
13	2	3	2	2	3	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	2	1	2	3	1	3
14	2	1	1	2	4	2	3	4	4	2	2	2	1	2	1	2	1	2	4	2	2
15	2	1	3	2	3	1	1	3	3	1	3	3	1	2	1	1	1	2	3	1	3
16	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	1	1	2	2	3	1	4	3	3
17	2	1	1	1	1	1	3	2	2	1	1	1	2	1	1	3	1	1	2	1	1
18	1	1	1	2	4	1	2	2	1	1	2	4	1	2	2	2	3	2	1	1	2
19	1	2	2	1	1	2	4	4	4	4	1	1	1	1	1	2	1	2	4	4	1
20	2	4	3	1	4	2	3	4	3	1	3	2	1	2	1	2	1	2	3	1	3



Percepción

N	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21
1	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	2	2	4	2	2	3	4	4
2	4	3	4	3	4	4	5	4	5	5	5	5	2	3	3	3	4	3	5	5	5
3	4	3	3	2	3	3	4	4	4	4	3	4	2	4	2	3	2	3	4	4	3
4	3	3	4	3	4	4	5	5	3	4	4	4	2	3	2	3	2	3	3	5	5
5	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	4	2	3	2	2	2	3	3	3	4
6	3	4	4	3	4	3	3	5	5	4	4	4	2	2	3	3	4	2	5	4	4
7	4	3	3	4	5	3	4	4	4	3	4	4	3	2	2	4	2	2	4	3	4
8	4	4	3	3	5	4	4	5	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4
9	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	3	5	2	2	2	3	2	3	4	4	3
10	4	4	3	2	4	4	5	4	5	4	5	4	2	3	4	3	2	3	5	4	5
11	2	3	3	2	5	2	2	4	2	2	5	5	4	2	2	4	4	2	2	2	5
12	3	4	4	2	5	2	4	4	3	3	4	4	2	3	3	3	4	3	3	3	4
13	3	4	3	4	4	2	2	2	4	2	4	2	2	2	2	3	2	3	4	2	4
14	3	4	2	3	5	4	4	5	5	3	4	3	2	3	2	3	2	3	5	3	4
15	3	4	4	3	4	4	2	4	4	2	4	4	2	3	2	2	4	3	4	2	4
16	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	2	4	3	3	4	2	5	4	4
17	3	2	4	2	2	2	4	3	3	2	2	2	3	4	2	4	2	2	3	2	2
18	4	2	2	3	4	2	3	3	4	2	3	5	4	3	3	3	4	3	4	2	3
19	2	4	3	2	2	3	4	5	5	5	2	2	2	2	4	3	2	3	5	5	2
20	3	5	4	2	4	3	4	5	4	2	4	3	2	3	4	3	2	3	4	2	4

ANEXO 3 ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD

Confiabilidad del instrumento: Calidad de servicio.

Resultados de prueba piloto

N	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21
1	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	1	1	3	1	1	2	3	3
2	3	2	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4	1	2	2	2	3	2	4	4	4
3	3	2	2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	1	1	1	2	1	2	3	2	2
4	2	2	3	2	3	3	4	4	2	3	3	3	1	2	1	2	1	2	2	4	4
5	2	2	2	1	4	2	2	2	2	2	3	2	1	2	1	1	1	2	2	2	3
6	2	3	3	2	4	2	2	4	4	3	3	4	1	1	2	2	3	1	4	3	3
7	3	2	2	3	4	2	3	3	2	2	3	3	2	1	1	3	1	1	2	2	3
8	3	3	2	2	4	3	3	4	3	2	3	2	1	2	2	2	3	2	3	2	3
9	3	4	2	3	3	2	3	3	3	2	2	4	1	1	1	2	1	2	3	2	2
10	3	3	2	1	3	1	4	3	4	3	4	3	1	2	1	2	1	2	4	3	4
11	1	2	2	1	4	1	1	1	1	1	4	4	2	1	1	3	1	1	1	1	4
12	2	3	2	1	4	1	2	3	2	2	3	3	1	2	2	2	3	2	2	2	3
13	2	3	2	2	3	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	2	1	2	3	1	3
14	2	1	1	2	4	2	3	4	4	2	2	2	1	2	1	2	1	2	4	2	2
15	2	1	3	2	3	1	1	3	3	1	3	3	1	2	1	1	1	2	3	1	3
16	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	1	1	2	2	3	1	4	3	3
17	2	1	1	1	1	1	3	2	2	1	1	1	2	1	1	3	1	1	2	1	1
18	1	1	1	2	4	1	2	2	1	1	2	4	1	2	2	2	3	2	1	1	2
19	1	2	2	1	1	2	4	4	4	4	1	1	1	1	1	2	1	2	4	4	1
20	2	4	3	1	4	2	3	4	3	1	3	2	1	2	1	2	1	2	3	1	3

Estadístico de prueba:

Alfa de Cronbach: El método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica.

Fórmula de cálculo:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Donde:

α = Alfa de Cronbach

K = Número de ítems

V_i = Varianza de cada ítem

V_t = Varianza del total

Evaluación de los coeficientes de alfa de Cronbach:

Como criterio general, George y Mallery (2003, p. 231) sugieren las recomendaciones siguientes:

-Coeficiente alfa >0.9 es excelente



- Coeficiente alfa >0.8 es bueno
- Coeficiente alfa >0.7 es aceptable
- Coeficiente alfa >0.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa >0.5 es pobre
- Coeficiente alfa <0.5 es inaceptable

Resultados:

Se analizó la información, utilizando la opción de análisis de fiabilidad del software estadístico SPSS ver. 25, los resultados para este instrumento fueron:

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,816	21

El estadístico de fiabilidad Alfa de Cronbach, señala un valor de 0.816 para un total de 12 Ítems o elementos formulados, contrastando con la escala de valoración se tiene que el coeficiente es **bueno**, por lo cual se considera que el instrumento presenta buena fiabilidad (consistencia interna) y puede ser utilizado para los fines de la investigación.



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 27-08-2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: RENE JHASMANY RODRIGUEZ ZAPANA

Dirección: C. P. ALTO PUNO URB. GUADALUPE MZ. 1 LT. 17

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 46621249

Teléfono: 973 980 053 email: renecho52@gmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SISTEMAS

Asesor: M. Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS, EMPLEANDO UNA METODOLOGÍA ÁGIL, PARA EL CENTRO DE SALUD DE VILQUE MAÑAZO – 2017

Palabras claves, (3 a 5 términos): Gestión, sistema, historias clínicas, centro de salud.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV^{1, 2}?

1

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

- Bachiller
 Título
 2da Especialidad
 Maestría
 Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24

Firma de Autor



huella digital

27-08-2024

Fecha