

UNIVERSIDAD PRIVADA LÍDER PERUANA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA**



**UNIVERSIDAD
LÍDER PERUANA**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONA DE INGENIERO DE
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**“APLICACIÓN WEB BASADA EN EL PATRÓN MVC EN LA
GESTIÓN DE DATOS DEL ADULTO MAYOR EN LA DEMUNA,
ECHARATE 2022”**

Autor:

Br. Henry Sucno Gongora

Asesor:

Mg. Juan Josue Carbajal Blas

**Santa Ana, La Convención, Cusco
2022**

II. TÍTULO Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Título

“APLICACIÓN WEB BASADA EN EL PATRÓN MVC EN LA GESTIÓN DE DATOS DEL ADULTO MAYOR EN LA DEMUNA, ECHARATE 2022”

Línea de investigación

Sistemas y Tecnologías de la información.

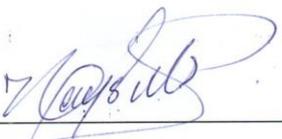
III. DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo Henry Sucno Gongora identificado con DNI N°23961311, bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería de sistemas e informática y domiciliado en la Plaza de armas Echarate s/n del distrito de Echarate provincia La Convención Departamento de Cusco Celular 986 562 926 Email: 1421610235@ulp.edu.pe

DECLARO BAJO JURAMENTO: Que la tesis que presento es original e inédita, no siendo copia parcial ni total de una tesis desarrollada, y/o realizada en el Perú o en el extranjero, en caso contrario de resultar falsa la información que proporciono, me sujeto a los alcances de lo establecido en el Art. N° 411, del código penal concordante con el Art. 32° de la Ley N° 27444, y la ley del procedimiento Administrativo general y las Normas Legales de Protección a los Derechos de Autor.

En fe de lo cual firmo la presente

Santa Ana, 13 de enero del 2023



Firma

DNI: 23961311

Artículo 411.- El que, es un procedimiento administrativo, hace una falsa declaración en relación con los hechos o circunstancias que le corresponde grabar, violando la presunción de veracidad establecida por ley, será reprimida con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de cuatro años

IV. REPORTE DE SIMILITUD



Informe del Detector de Plagio Viper

INFORME_TESIS_HENRY_SUCNO_260623.docx es

Jun 27, 2023

Porcentaje Total

11%

1.7%

Registro Nacional de Trabajos de Investigació...
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/292789>

1.7%

GUÍA PARA ELABORAR PROYECTO DE TE...
<http://ulp.edu.pe/assets/archivos/investigacion/guia->

1.4%

Repositorio Universidad de Guayaquil: Desarr...
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/57867>

0.8%

La medición de tiempos en producción - CEUPE
<https://www.ceupe.com/blog/la-medicion-de-tiempos>

0.8%

La administración del talento humano y la sati...
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.5>

0.1% ¿Como determinar la muestra? – METODOL...
<https://markainvestigacion.wordpress.com/2019/03/>

0.1% Población Y Muestra.. Población. La població...
<https://vdocuments.pub/poblacion-y-muestra-poblac>

0.1% Universidad Nacional de San Antonio Abad d...
<https://www.topuniversities.com/universities/universi>

0.1% Implementación de un sistema web para el co...
<https://repositorio.uch.edu.pe/handle/20.500.12872/>

0.0% Repositorio Continental: Inversión pública en i...
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.>

UNIVERSIDAD PRIVADA LÍDER PERUANA



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA

V. HOJA DE FIRMA DE JURADOS

**UNIVERSIDAD PRIVADA LÍDER
PERUANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA**



**UNIVERSIDAD
LÍDER PERUANA**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**“APLICACIÓN WEB BASADA EN EL PATRÓN MVC EN LA
GESTIÓN DE DATOS DEL ADULTO MAYOR EN LA DEMUNA,
ECHARATE 2022”**

Presentado por Henry Sucno Gongora

Presidente:

Nombre: Edgar Quispe Ccapacca
Grado académico: Doctor

Primer Miembro:

Nombre: Lizet Vargas Vera
Grado académico: Maestra

Segundo Miembro:

Nombre: Raul Huillca Huallparimachi
Grado académico: Maestro

V. DEDICATORIA

A mi querida familia que estuvo apoyándome desde el inicio de mi formación profesional , en especial a mis padres por su apoyo.

.

Br. Henry Sucno Gongora

VI. AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Municipalidad Distrital de Echarate por brindarme las facilidades para poder realizar la presente investigación.

A mis docentes por guiarme durante mi formación profesional.

.

Br. Henry Sucno Gongora

VII. ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
I. PORTADA DE TESIS	I
II. TÍTULO Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	II
III. HOJA DE DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS	III
IV. HOJA DE FIRMA DE JURADOS	IV
V. DEDICATORIA	VII
VI. AGRADECIMIENTOS	VIII
VII. ÍNDICE DE CONTENIDO	IX
VIII. ÍNDICE DE TABLAS	XII
IX. ÍNDICE DE FIGURAS	XIII
X. RESUMEN	XIV
XI. ABSTRACT	XV
XII. INTRODUCCIÓN	XVI
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	2
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	2
1.3. OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN	3
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	3
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.4. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	3
1.4.1. HIPÓTESIS GENERAL	3
1.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	3
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.5.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	4
1.5.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	4
1.5.3. JUSTIFICACIÓN DE IMPLICANCIA SOCIAL	4
1.5.4. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA	4
1.6. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.6.1. ESPACIAL	5
1.6.2. TEMPORAL	5

1.6.3. TEÓRICA	5
CAPÍTULO II.....	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	6
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	6
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	8
2.1.3. ANTECEDENTES REGIONALES	9
2.2. BASES TEÓRICAS.....	10
2.2.1. PRIMERA VARIABLE: APLICACIÓN WEB	10
2.2.2. APLICATIVO MVC.....	11
2.2.3. SEGUNDA VARIABLE: GESTIÓN DE DATOS	14
2.2.4. IDENTIFICACIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DE VARIABLES	17
2.2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	18
2.3. MARCO CONCEPTUAL	18
CAPÍTULO III.....	21
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	21
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	21
3.2. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
3.4. ALCANCE DE INVESTIGACIÓN	21
3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	22
3.5.1. POBLACIÓN.....	22
3.5.2. DESCRIPCIÓN DE MUESTRA	22
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	23
3.6.1. TÉCNICA	23
3.6.2. INSTRUMENTO	24
3.7. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	24
3.8. PROCEDIMIENTO DE PROCESAMIENTO DE DATOS	24
3.9. CONFIABILIDAD Y VALIDEZ	25
CAPITULO IV	27
RESULTADOS, CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y DISCUSIÓN	27
4.1. RESULTADOS	27
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	37
4.3. DISCUSIÓN	43

CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES.....	47
BIBLIOGRAFÍA	48
ANEXOS	52
ANEXO 1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	53
ANEXO 2 MATRIZ DE CONSISTENCIA	54
ANEXO 3 INSTRUMENTO DE APLICACIÓN	56

VIII. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Aplicación Web basada en el patrón MVC	27
Tabla 2 Nivel de Portabilidad	29
Tabla 3 Nivel de confiabilidad.....	30
Tabla 4 Facilidad de uso	31
Tabla 5 Gestión de datos.....	32
Tabla 6 Tiempo Promedio en la búsqueda de información de cada usuario	34
Tabla 7 Costo de elaboración del reporte de citas	35
Tabla 8 Satisfacción con el personal administrativo	36
Tabla 9 Prueba de hipótesis general	39
Tabla 10 Hipótesis específica 1	40
Tabla 11 Hipótesis específica 2	41
Tabla 12 Hipótesis específica 3	42

IX. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Aplicación Web basada en el patrón MVC	27
Figura 2 Nivel de Portabilidad.....	29
Figura 3 Nivel de portabilidad	30
Figura 4 Facilidad de uso.....	31
Figura 5 Gestión de datos	32
Figura 6 Tiempo Promedio en la búsqueda de información de cada usuario	34
Figura 7 Costo de elaboración de reporte de citas	35
Figura 8 Satisfacción con el personal administrativo	36

X. RESUMEN

La presente investigación titulada: “APLICACIÓN WEB BASADA EN EL PATRÓN MVC EN LA GESTIÓN DE DATOS DEL ADULTO MAYOR EN LA DEMUNA, ECHARATE 2022”. Cuyo objetivo principal fue identificar de qué manera la aplicación web basada en el patrón MVC incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022. La metodología desarrollada fue de tipo básica, apoyada en el enfoque cuantitativo, de diseño no experimental. Pues la presente también constó de un alcance correlacional. Se ha considerado como muestra representativa a 284 usuarios de la tercera edad atendidos en la DEMUNA, a quienes se ha intervenido mediante el instrumento de cuestionario. En los resultados se ha encontrado un valor de significancia bilateral de $p\text{-valor}=0,000 < 0,05$, así también se ha encontrado que el coeficiente de Rho de Spearman fue de 0,733, lo que indica una relación positiva alta entre la aplicación web basada en el patrón MVC con la gestión de datos. Por lo que se pudo concluir que, existe una relación directa y positiva alta entre la aplicación web basada en el patrón MVC en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022.

Palabras clave: Aplicación, MVC, Gestión, DEMUNA.

XI. ABSTRACT

The present investigation entitled: "WEB APPLICATION BASED ON THE MVC PATTERN IN DATA MANAGEMENT OF THE ELDERLY IN DEMUNA, ECHARATE 2022". Whose main objective was to identify how the web application based on the MVC pattern affects the management of registration data for the elderly in DEMUNA, Echarate 2022. The methodology developed was of a basic type, supported by the quantitative approach, of non-experimental design. Well, this also consisted of a correlational scope. 284 elderly users attended at DEMUNA have been considered as a representative sample, who have been intervened through the questionnaire instrument. In the results, a bilateral significance value of $p\text{-value}=0.000 < 0.05$ has been found, and it has also been found that Spearman's Rho coefficient was 0.733, which indicates a high positive relationship between the web-based application in the MVC pattern with data management. Therefore, it was possible to conclude that there is a direct and positive relationship between the web application based on the MVC pattern in the management of the registration data of the elderly in DEMUNA, Echarate 2022.

Keywords: Application, MVC, Management, DEMUNA.

XII. INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como título “APLICACIÓN WEB BASADA EN EL PATRÓN MVC EN LA GESTIÓN DE DATOS DEL ADULTO MAYOR EN LA DEMUNA, ECHARATE 2022”. El patrón MVC separa los diferentes componentes de una aplicación web en tres partes claramente definidas: el modelo, la vista y el controlador. El modelo se encarga de la gestión de los datos y la lógica de negocio, la vista se encarga de la presentación visual de la información al usuario, mientras que el controlador actúa como intermediario entre el modelo y la vista, procesando las solicitudes del usuario y actualizando los datos según sea necesario.

En el contexto de la DEMUNA de Echarate, la gestión de datos es fundamental para el correcto funcionamiento de esta institución, ya que se encarga de proteger y garantizar los derechos de los adultos de la tercera edad. Por ello, con una aplicación web basada en el patrón MVC, se puede optimizar la gestión de la información, permitiendo un acceso rápido y seguro a los datos.

El modelo, en esta aplicación, se encargaría de manejar toda la información relacionada con los casos, los denunciantes, los denunciados y las acciones tomadas por la DEMUNA. Esto incluiría la creación, lectura, actualización y eliminación de registros, así como la generación de reportes y estadísticas. Al separar esta lógica de negocio en el modelo, se facilita la manipulación de los datos y se mejora la escalabilidad de la aplicación.

considera a los elementos que configuran la estructura de la investigación, se articulan en cuatro capítulos, son:

Capítulo I: Donde se presenta el planteamiento del problema, en la que se detalla la descripción del problema en investigación con el apoyo de definiciones y argumentos que fortalecen al planteamiento, seguidamente se presenta la formulación del problema general y específicos de acuerdo a las dimensiones de la primera variable en relación a la segunda variable, asimismo, se presentan los objetivos tanto general y específicos de la

investigación, a continuación se desarrolla la formulación de hipótesis. Seguidamente, la justificación de la investigación, en la cual se desarrolla la razón de la existencia del problema en curso, finalmente se presentan las delimitaciones de estudio.

Capítulo II: Comprende el marco teórico, la cual está comprendida con los antecedentes a nivel internacional, nacional y local, que pueden exponer situaciones congruentes al tema en curso, estas en su resumen presentan objetivos, método y conclusiones para poder ser contrastadas finalmente con los resultados obtenidos. A continuación, este capítulo contiene también las bases teóricas, en la que se desarrollan las teorías relacionadas al tema con fundamento bibliográfico, seguidamente, se presenta la identificación y conceptualización de las variables en estudio, acompañados de la operacionalización de variables, finalmente, se presenta el marco conceptual, en la que se desarrolla la definición de términos básicos en la investigación.

Capítulo III: La metodología de la investigación, en la cual se detalla en tipo de investigación, seguido del enfoque, diseño y alcance de investigación, con el cual se segmenta la población y muestra de la investigación además de las técnicas e instrumentos de investigación. Seguidamente se presenta las técnicas y procedimientos de análisis y procesamiento de datos. Además de la confiabilidad y valides de los instrumentos

Capítulo IV: En este capítulo se presentan los resultados, contrastación de hipótesis y discusión.

Para concluir: Referencias bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO I

Planteamiento del problema

1.1.Descripción de la realidad problemática

Actualmente, la tecnología es un recurso fundamental dentro de los procesos de información en las empresas públicas y privadas, ya que esta herramienta ayuda a la implementación de mecanismos que logren la integración de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en sus procesos con el fin de solucionar los problemas existentes en torno al contexto señalado.

En el plano nacional, algunas entidades de carácter público han evidenciado deficiencias en su gestión de datos, por lo que se han visto en la necesidad de sistematizar su información mediante el uso de nuevas aplicaciones que permita controlar y administrar datos para optimizar procesos.

Menéndez (2021) ha mencionado que las empresas que más invierten en gestión de datos lideran la transformación digital. Pero no todas las entidades comprenden la importancia de un trabajo correcto de los datos y otros por desconocimiento no alertan las señales de que su gestión de datos tiene puntos de mejora que atender.

Del mismo modo que una política de gestión de datos bien diseñada e implementada ayuda a la empresa en innumerables aspectos que derivarán en ventajas competitivas, su ausencia, un mal enfoque o las malas prácticas pueden derivar en todo lo contrario y acabar mermando su competitividad e incluso suponer su fin.

La DEMUNA es un servicio gratuito cuya finalidad es promover y proteger los derechos de los niños, adolescentes y adultos mayores, en su mayoría están ubicados en las municipalidades distritales y provinciales, al igual que en centros educativos, parroquias y organizaciones de base; en vista de que no cuentan con oficinas descentralizadas el servicio brindado no es el más adecuado, tanto en la atención

como en la organización de las misma.

A nivel local, en el distrito de Echarate, se ha evidenciado una deficiente gestión de atención al adulto mayor, debido a la transferencia de información con tiempo extremadamente demorado en el traslado de información de los adultos de la tercera edad atendido en la DEMUNA, un nivel bajo de efectividad de aplicativo web, además de un inadecuado manejo del aplicativo cuando recientemente fue instalado. Por lo mencionado, el tema de la investigación “Aplicación web basada en el patrón de Modelo-Vista-Controlador [MVC] en la Gestión de datos del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022” busca presentar el uso de una aplicación Web basada en el patrón MVC, que oriente de mejor manera el nivel de portabilidad, además de acortar el tiempo adecuado con el registro mediante la búsqueda adecuada de materiales, logrando así la satisfacción del personal administrativo.

Por ello se ha planteado las siguientes preguntas de investigación.

1.2. Formulación del problema

Para el desarrollo de la presente se ha formulado las siguientes preguntas, en base a las 2 variables en intervención: Aplicación Web basada en el patrón MVC, Gestión de datos.

1.2.1. Problema general

¿De qué manera la aplicación web basada en el patrón MVC incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿De qué manera el nivel de portabilidad incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022?
- ¿De qué manera el nivel de confiabilidad incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022?

- ¿De qué manera la facilidad de uso incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022?

1.3.Objetivo de investigación

1.3.1.Objetivo general

Identificar de qué manera la aplicación web basada en el patrón MVC incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022

1.3.2.Objetivos específicos

- Determinar de qué manera el nivel de portabilidad incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022
- Analizar de qué manera el nivel de confiabilidad incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022
- Identificar de qué manera la facilidad de uso incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022

1.4.Formulación de hipótesis

1.4.1.Hipótesis general

La aplicación web basada en el patrón MVC incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022

1.4.2.Hipótesis específicas

- El nivel de portabilidad incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022
- El nivel de confiabilidad incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022
- La facilidad de uso incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022.

1.5. Justificación de la investigación

La presente investigación se desarrolla con el propósito de dar aporte al conocimiento mediante las diferentes estrategias investigativas.

1.5.1. Justificación teórica

La presente investigación tiene importancia teórica debido a que mediante su desarrollo se podrá expandir el conocimiento sobre la aplicación web basada en el patrón MVC, además de la gestión de datos, por ello, la información obtenida debe ser verídica de tal manera la presente investigación sea utilizada como referencia bibliográfica para posteriores investigaciones de la misma índole.

1.5.2. Justificación práctica

El presente trabajo investigativo tiene justificación práctica porque las conclusiones a las que se llegara servirán para ser de conocimiento de las autoridades, así como de la población misma, para ser evaluados posteriormente por los implicados para que tomen decisiones de mejora o estar satisfechos con las acciones que se está tomando.

1.5.3. Justificación de implicancia social

El presente trabajo tiene justificación social, porque mediante su desarrollo de manera transparente se brindará un aporte a la sociedad mediante la revelación de datos e información sobre las variables en estudio.

1.5.4. Justificación Metodológica

La justificación metodológica desarrolló procesos investigativos fundamentados en la bibliografía metodológica, desde la concepción teórica hasta el conocimiento de la realidad mediante la aplicación web basada en el patrón MVC para optimizar procesos en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA.

1.6.Delimitaciones de la investigación

1.6.1. Espacial

La presente investigación considera recopilación de información dirigido a los adultos de la tercera edad sobre la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA ubicado en el distrito de Echarate, provincia de la convención para ambas variables en curso.

1.6.2. Temporal

La presente investigación analiza la percepción de los adultos registrados en DEMUNA en el transcurso del año 2022.

1.6.3. Teórica

La presente investigación desarrollará el análisis científico y teórico de las 2 variables en curso: Aplicación web basada en el patrón MVC y la gestión de datos.

CAPÍTULO II

Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Mendoza (2017) en su investigación titulada: “Implementación de sistema web para la Gestión y Control de los procesos de la unidad de titulación de la carrera de Ingeniería en sistemas de la Universidad Salesiana, Sede Guayaquil”. Cuyo objetivo de la investigación fue implementar una herramienta que cubra las necesidades de la carrera de Ingeniería en Sistemas para la Gestión y seguimiento en cada una de las etapas de las respectivas opciones de titulación, mediante una aplicación web. La metodología que se usó para desarrollar el aplicativo web, fue Métrica V3 el cual se basa en la Planificación, Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información llegando a la conclusión que, para la gestión y control de los procesos de la unidad de titulación, se brinda una herramienta para lograr una mejor administración durante el proceso de titulación. También se desarrolló un sistema que permite la gestión automatizada de los procesos de la Unidad de Titulación, que antes se lo realizaba de forma manual. La herramienta se adapta a las modalidades acogidas por la Unidad de Titulación y permite el registro a cada una de las opciones de titulación que desean inscribirse, por parte del estudiante.

Zentih (2018) en su investigación titulada: “Diseño de un sistema para el monitoreo remoto de signos vitales en pacientes críticos con atención domiciliaria”. El objetivo de la investigación fue diseñar y desarrollar un sistema para el monitoreo remoto de pacientes críticos ventilados con atención domiciliaria haciendo uso de tecnologías de hardware y software libre, con el fin de que estos pacientes puedan contar con asistencia médica las 24 horas del día, ya que el médico solo hace

visitas ocasionales al paciente para tomar medición de las constantes vitales de dicho paciente. La metodología de la investigación fue dividida en cuatro fases llamadas análisis, diseño, desarrollo y validación, de las cuales se obtuvieron como resultados el análisis e identificación de los requerimientos del sistema, el diseño de los diagramas requeridos para el desarrollo del software, el desarrollo y codificación de la aplicación web y el diseño final del sistema de monitoreo remoto de signos vitales. La investigación pudo concluir que se logró el diseño y desarrollo de un sistema para el monitoreo remoto de signos vitales en pacientes críticos ventilados con atención en casa, haciendo uso de tecnologías de hardware y software libre, el cual permitió la tecnificación de los procesos llevados a cabo en los llamados Home Care, logrando generar una herramienta tecnológica que impacte en el sector de la salud, más específicamente en esas clínicas y hospitales que ofrecen los servicios de atención domiciliaria.

Pacheco (2021) en su investigación sobre el Desarrollo de aplicación web para el monitoreo y evaluación de enfermedades virales respiratorias de pacientes adultos, centrados en indicadores de atención medica en el Consultorio Guayaquil Medical Center al sur de la ciudad. Repositorio Universidad de Guayaquil. La investigación tuvo como objetivo general desarrollar un sistema web planteando el monitoreo y la evaluación de enfermedades virales respiratorias, en base a la información contenida en las historias clínicas de los pacientes; se definieron los indicadores del sistema de vigilancia CENTINELA, donde el número de enfermedades de los pacientes mayor fueron visualizado por medio de gráficos estadísticos, cuyo objetivo fue aportar de manera significativa en la toma de decisiones del Consultorio Guayaquil Medical Center ubicada en la ciudad de Guayaquil. También, se implementó la metodología ICONIX, el cual contiene una ventaja el uso del lenguaje UML, que efectuó el análisis

de requisitos, análisis y diseño preliminar, diseño e implementación. La metodología de la investigación fue de enfoque cualitativo, la técnica empleada fue la entrevista a todo el personal administrativo del centro de salud. El estudio fructifica ya que la metodología empleada para el desarrollo del sistema web, fue un proceso ágil, el método cubrió todas las fases del ciclo de desarrollo real, proporcionó suficientes requisitos y documentación de diseño, pero sin parar el análisis. Como resultado se obtuvo la visualización de las enfermedades con mayor demanda, donde se comprobó que el sistema cumple con los requerimientos especificados para lo que fue diseñado, es viable para su ejecución.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Tolentino (2018) en su investigación titulada: “Aplicación web basada en el patrón MVC para mejorar la gestión de citas médicas en la clínica Belén-Juan Pablo II Chimbote”. Tiene por objetivo mejorar la gestión de citas médicas. El proyecto estuvo alineado a la gestión de citas médicas que se basó en el patrón de Modelo-Vista-Controlador, donde se realizó la definición de la variable en estudio, las cuales fueron analizadas; se empleó la metodología RUP, el cual fue elegido por los ingenieros encuestados para la mencionada metodología. El proyecto de tesis perteneció al tipo de investigación Pre-Experimental, siendo tipo de estudio descriptivo y la línea de investigación empleada fue los sistemas de información y comunicación. Finalmente, la propuesta enfocada a una aplicación web será posible satisfacer las necesidades del personal de la clínica BELEN – JUAN PABLO II, en cuanto a la gestión de citas médicas con el propósito de mejorar los procesos de esta entidad.

Velásquez (2018) en su trabajo titulado: “Aplicación web basada en el patrón MVC para mejorar la gestión de almacén de la empresa CISESAC”. Este trabajo tiene por objetivo mejorar la gestión de almacén mediante la intervención de la aplicación web

en el patrón MVC. Donde se define las variables en estudio, también se planteó objetivos que fueron analizados, es por ello que se empleó una metodología RUP, el cual fue elegido por los ingenieros encuestados para dicha metodología. La investigación del proyecto de tesis es de tipo de investigación Pre-Experimental, el tipo de estudio es descriptiva y la línea de investigación es Sistemas de información y comunicaciones. Finalmente, la propuesta planteada permitirá al personal de la empresa CISESAC satisfacer sus necesidades, en cuanto a la gestión de almacenes con el propósito de mejorar los procesos de esta entidad.

2.1.3. Antecedentes regionales

Serrano (2018) en su investigación titulada: Diseño e implementación de una plataforma IOT para la gestión de los controladores semafóricos en la ciudad del Cusco. Esta investigación tiene por objetivo diseñar e implementar una plataforma de software en base a los conceptos de IoT (Internet of Things o Internet de las cosas), capaz de gestionar en tiempo real la configuración las fases, horarios, ubicación, envío de configuración especial, sincronización de fecha e información de cada intersección; además de permitir la visualización del estado de cada controlador semafórico conectado por parte del personal operativo. Los controladores semafóricos quedarían bajo administración de la Municipalidad Provincial del Cusco logrando interactuar, determinar, predecir y actuar en función del contexto de los datos recolectados; para ello se planteó diseñar e implementar una arquitectura que permita el flujo de datos bidireccional en dos fases; la primera con mecanismos que permita a cualquier controlador semafórico ya sea propio o de terceros que cumplan con las especificaciones del protocolo de comunicación MQTT, conectarse y enviar datos, cifrados mediante el protocolo TLS, hacia un servidor de red, mientras que la segunda fase empezará en la recepción de datos por parte servidor de red o bróker (al que

llamaremos MQTTServer implementado con Mosca-MQTT en base a Node.js), a partir de este punto se realizará dos procesos en paralelo que completan el flujo de datos de la arquitectura planteada.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Primera variable: Aplicación Web

Una aplicación web tiene acceso de manera web por una red como internet. Por ello, las aplicaciones web están alojadas en un servidor, teniendo a muchos usuarios que se conectan a este para utilizar las funciones de su aplicación (Morejón R. , 2017)

El navegador envía una solicitud al servidor y el servidor transcribe el resultado al navegador. Esto difiere de las aplicaciones cliente/servidor anterior en que implica el uso de software que tiene requisitos obligatorios para el desarrollo.

El desarrollo de aplicaciones web es una de las industrias de más rápido crecimiento en el desarrollo de software moderno. Este desarrollo también está relacionado con la aparición de nuevos lenguajes de programación, herramientas y metodologías para el desarrollo de aplicaciones Web, aunque representan preocupaciones adicionales que los desarrolladores de software deben abordar.

La gestión de la complejidad del software y la elección de las herramientas de desarrollo adecuadas son fundamentales para el proceso de gestión de cambios asociado. Los defectos en el proceso pueden generar problemas de productividad y mantenimiento. Aquellos involucrados en el desarrollo de aplicaciones pueden encontrar que esto es un desafío para, ya que los avances tecnológicos en los últimos años han requerido aplicaciones más rápidas, livianas y robustas habilitadas para la web. Sin lugar a dudas, Internet es una de las últimas tecnologías que más rápidamente se está desarrollando para su introducción en

los hogares, organizaciones, instituciones, etc. Este tipo de problemas son muy comunes no sólo en el desarrollo de aplicativos Web, sino en la ingeniería de software en general. Actualmente, los desarrolladores disponen de un sinnúmero de tendencias tecnológicas enfocadas en la construcción de aplicativos webs. Esto es debido a la mejora de servicios que prestan los equipos de desarrollo ya que hacen posible la obtención de la calidad y eficiencia que pretende tener un aplicativo web. A partir de esto se plantea el objetivo de analizar las tendencias tecnológicas implementadas en aplicaciones Web a través de la recolección de información bibliográfica y de campo para el conocimiento de las características y beneficios que presentan estas tecnologías.

2.2.2. Aplicativo MVC

El modelo MVC es una aplicación que contiene una lógica de control que programa eventos y comunicación, pues el uso de este aplicativo ofrece variadas ventajas sobre diferentes maneras de desarrollar aplicativos con interfaz de usuario, y en especial para la Web (Alvarez, 2018)

Se refiere a la acción de organizar un código en forma de modelos, vistas y controladores. El Modelo administra el estado de la aplicación, la Vista es responsable de representar el estado de la aplicación y el Controlador maneja las acciones del usuario y, como parte de él, las funciones necesarias para realizar la ejecución de la lógica de negocios que cambia el estado de la aplicación para proporcionar la interacción completa entre partes (modelo, vista, controlador) (Kumar, 2016).

Se entiende que el modelo MVC surge de las necesidades de crear un software más complejo con un ciclo de vida, en donde se pueda potenciar con la facilidad su mantenimiento, código y con los conceptos al terminar la programación

(Alvarez, 2018)

Usualmente, en un aplicativo web, el diseño MVC se ha implementado en el lado del servidor para separar la lógica de visualización de la lógica comercial. En una página web convencional, el código del lado del servidor está estructurado en forma de modelo-vista-controlador para aprovechar una estructura mantenible, lo que permite el desarrollo paralelo y el ajuste de la aplicación con objetivos de mejora continua.

- **Modelo:** que es el responsable que la información de todos los marcadores sea guardada y que el usuario haya añadido, el no conocerá nada de la vista o el controlador, su principal tarea es que la información este bien guardada. (Alvarez, 2018).
- **Vista:** Es la responsable de que se interactúa con el usuario y se especifican cosas como: posición de datos, formularios, y serán desplegados en la plantilla.
- **Controlador:** Es el responsable entre el modelo y la vista, encargada de informar al modelo cuando el usuario utilice la vista, por otro lado, en nuestro aplicativo el controlador será el encargado de organizar de poder hacer cambios que el usuario.

2.2.3. Importancia de uso del aplicativo MVC

La importancia del uso del aplicativo MVC, consiste en comprender que es un patrón de diseño de software probado y se sabe que funciona. Con MVC la aplicación se puede desarrollar rápidamente, de forma modular y mantenible. Separar las funciones de la aplicación en modelos, vistas y controladores hace que la aplicación sea muy ligera. Estas características nuevas se añaden

fácilmente y las antiguas toman automáticamente una forma nueva (Cake Software Foundation, Inc., 2023)

El diseño modular permite a los diseñadores y a los desarrolladores trabajar conjuntamente, así como realizar rápidamente el prototipado. Esta separación también permite hacer cambios en una parte de la aplicación sin que las demás se vean afectadas.

El modelo de MVC le ayuda a crear aplicaciones que separan los diferentes aspectos de la aplicación (lógica de entrada, lógica comercial y lógica de la interfaz de usuario), a la vez que proporciona un vago acoplamiento entre estos elementos (Anderson, 2023)

El modelo especifica dónde se debería encontrar cada tipo de lógica en la aplicación. La lógica de la interfaz de usuario pertenece a la vista. La lógica de entrada pertenece al controlador. La lógica de negocios pertenece al modelo. Esta separación le ayuda a administrar la complejidad al compilar una aplicación, ya que le permite centrarse en cada momento en un único aspecto de la implementación.

2.2.3.1. Nivel de Portabilidad

De acuerdo al medio sistemático, se menciona que el fundamental mantener una aplicación por igual, pero en constantes arquitecturas, plataformas, si bien es cierto fijándolos en la variedad de equipos de acceso, esto nos da a entender que objetivamente se tiene que utilizar diferentes métodos que nos facilite el presente requisito (Rozo, 2018)

2.2.3.2. Nivel de Confiabilidad

Es el soporte del software que permite registrar datos, pese a estas bondades que brinda dicha herramienta, la empresa confronta ciertas dificultades en el control

de inventario mediante continuas diferencias en los conteos físicos y virtuales (Ahmad, 2019)

2.2.3.3. Facilidad de Uso

El uso del modelo MVC brinda varias ventajas sobre otras maneras de desarrollar aplicativos con interfaces de usuarios, especialmente para la Web (Burgos, 2017). Es por ello que se presenta sus extensiones de manera detallada:

- La clara división de responsabilidades mediante el uso del patrón MVC hace que los componentes de nuestra aplicación tengan tareas bien definidas. Como resultado, nuestro sistema será más limpio, más simple, más fácil de mantener y, en última instancia, más robusto.
- La velocidad de desarrollo del equipo es mayor, lo cual es consecuencia de lo anterior, ya que separadas en tres partes muy diferentes, diferentes programadores pueden procesar cada parte en paralelo. Esto lo hace ideal para desarrollar grandes aplicaciones.
- Varias vistas de un mismo modelo, lo que permite una mejor reutilización de los desarrollos y garantiza la coherencia entre ellos.
- Facilidad de pruebas unitarias.

2.2.4. Segunda variable: Gestión de datos

La gestión de datos incluye recopilar, mantener y utilizar datos de manera segura, eficiente y rentable (Andrade, 2017). El objetivo de la administración de datos es apoyar a los individuos, organizaciones y cosas conectadas a optimizar el uso de los datos dentro de las restricciones de las políticas y regulaciones para que puedan tomar decisiones y realizar acciones que maximicen el beneficio de la organización. Tener una estrategia sólida de gestión

de datos nunca ha sido más importante, especialmente porque las organizaciones recurren cada vez más a los activos intangibles para crear valor.

Las empresas de hoy necesitan una solución de administración de datos que proporcione una forma eficiente de administrar datos en capas de datos diversas pero unificadas. El sistema de gestión de datos se basa en la plataforma de gestión de datos, que puede incluir bases de datos, lagos de datos, almacenes de datos, sistemas de gestión de Big data, análisis de datos y más (Burgos, 2017)

Todos los componentes se relacionan en conjunto formando una "herramienta de datos" para proporcionar prestaciones de gestión de datos que las empresas necesitan para la utilización de sus aplicativos, así también, como la analítica y los algoritmos creado por esos aplicativos. En vista de que las herramientas son de ayuda a los administradores de bases de datos (DBA) a automatizar muchas de las tareas de administración tradicionales, aun es necesario la participación de ser humano al tamaño y la complejidad de la mayoría de implementaciones (Ayala, 2016).

Una intervención manual, usualmente aumenta el riesgo de error. Es por ellos que los principales objetivos de las nuevas tecnologías de gestión de datos es la base de datos autónoma , con el fin de reducir la necesidad de administración manual.

2.2.4.1. Tiempo Promedio en el registro de datos

Hoy en día, la sociedad se encuentra en un entorno cada vez más competitivo, donde el ahorro de costes y el aumento de la productividad, se ha convertido en el único camino a seguir, para poder ser competitivos, ya no cabe la supervisión esporádica de las actividades y procesos que llevamos a cabo en nuestras

empresas o, dicho de otro modo, ya no pueden ser una opción (Enrech, 2018)

Los tiempos para la realización de un proceso o tiempos estándar (tiempo que se debe invertir en la realización de una operación, según los estudios previos de tiempos llevados a cabo, y siempre con la posibilidad de mejora o reducción del mismo), han de convertirse en los pilares sobre los que se asienten las decisiones a tomar en la gestión de la producción.

2.2.4.2. Tiempo Promedio en la búsqueda de información de cada usuario

Es el tiempo para realizar la búsqueda de datos por sí mismo también tiene sus ventajas, pues se obtiene una idea más clara de las diferentes industrias que busca y puede elegir a la persona de contacto adecuada. De esta manera las personas no sólo se pueden informar más sobre conocimientos técnicos e intereses de la empresa, sino que a través de ello puede generar un impacto positivo en la persona de contacto durante un posible encuentro que tengan (Andia, 2016).

2.2.4.3. Costo de elaboración del reporte de citas

Esta información está disponible en varios niveles de detalle e incluye todos los puntos de datos financieros, como asignaciones y códigos de contabilidad, que existen en el sistema (Bernal, 2021).

Los informes de gastos de proyectos facilitan el análisis y la exportación de datos financieros desde Portfolio Finance, que supone una cartera de inversiones puede estar compuesta por una combinación de algunos instrumentos de renta fija y renta variable. Esta función proporciona una mejor accesibilidad a los datos financieros para la elaboración de informes a nivel de proyecto y una mayor flexibilidad en la organización de datos. Otras características incluyen la capacidad de comparar múltiples versiones de presupuesto con datos de costos del proyecto, panoramizar por código de contabilidad e informar sobre el nivel

de detalle de los elementos de costos.

2.2.4.4. Satisfacción del personal administrativo

En la gestión administrativa, la satisfacción laboral se refiere al sentimiento que expresa el colaborador en su lugar de trabajo, usualmente los trabajadores que laboran en instrucciones no están del todo satisfechos, esto debido a las remuneraciones baja, ambientes laborales inadecuados y falta de liderazgo (Bernal, 2021).

Varias de las organizaciones desean ejecutar una conveniente gestión administrativa, con políticas claras dirigidas a reducir los porcentajes de insatisfacción de los trabajadores y así mejorar el rendimiento de los colaboradores, así mismo, pretenden la búsqueda de trabajadores contentos en sus puestos de trabajo, ya que la salud mental de las personas enfrenta diversas dificultades en su vida diaria, más aún cuando no se sienten satisfechos en su área de trabajo, lo cual genera un nivel de rendimiento bajo. La satisfacción laboral se relaciona con las personas que socializan en su trabajo, las funciones que realiza y el reconocimiento que recibe, así como a las actitudes que presenta frente al mismo, las opiniones que puede tener del trabajo y de su funcionamiento (Ayala, 2016)

2.2.5. Identificación y conceptualización de variables

V1:

Aplicación Web basada en el patrón MVC: Es una aplicación web cuya interfaz accesible desde un cliente web y normalmente un navegador web (Morejón, 2016)

Dimensiones:

- Nivel de Portabilidad

- Nivel de Confiabilidad
- Facilidad de Uso

V2:

Gestión de datos: Es el proceso por el cual la organización guarda los insumos y recursos dentro del almacén, con el propósito de conocer que material llega a tiempo (Huguet, 2016)

Dimensiones:

- Tiempo Promedio en el registro de datos
- Tiempo Promedio en la búsqueda de información de cada usuario
- Costo de elaboración del reporte de citas
- Satisfacción del personal administrativo

2.2.6. Operacionalización de variables

El presente apartado se puede visualizar en el Anexo 1

2.3. Marco conceptual

a) Gestión del tiempo

La gestión del tiempo se define como el proceso por el cual un individuo logra realizar más eficazmente las tareas y metas, un proceso por el cual una persona obtiene el control del momento y del contenido de su actividad (Castillo A. , 2019)

b) Software

Según Deming (2019), el software se refiere a un conjunto de programas informáticos y documentación asociada. Los productos de software pueden desarrollarse para un cliente en particular o pueden desarrollarse para un mercado general.

c) Sistema de información.

Un sistema de información es un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización (Fajardo, 2017).

d) Sistema web

Según Moreira (2009) un sistema o aplicación web es un programa informático que en lugar de ejecutarse en un ordenador personal (en adelante, una aplicación de escritorio), se ejecuta parcialmente en un servidor remoto, al que se accede a través de Internet por medio de un navegador web.

e) Base de datos

Se define como una recolección de datos relacionados. Por datos, nos referimos a hechos que se conocen, lo cuales pueden ser registrados y tener significados implícitos. Como los nombres, números de teléfono y direcciones de las personas que conoce. Puede que hayas grabado estos datos en una libreta de direcciones indexada o puede haberlo almacenado en un disco duro, usando una computadora personal y software como Microsoft Access o Excel (Castillo A. , 2019).

f) Mejora de proceso

Según Gardner (2001), la mejora de procesos es una manera efectiva de administrar una compañía de cualquier nivel y apoya en alcanzar sus objetivos generales

g) Usabilidad web

Según Nielsen (1993), la usabilidad de un sistema tiene múltiples facetas y consta de cinco propiedades: fácil de aprender; eficiente de usar; fácil de recordar; baja tasa de error; y satisface las necesidades del usuario.

CAPÍTULO III

Metodología de la investigación

3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación del presente estudio es básica, en vista que tiene como propósito la recopilación de información para posteriormente con los resultados hallados construir y fortalecer el conocimiento sobre la información previa existente. Asimismo, proporcionar la evidencia de resultados para la entidad analizada. Hernández et al. (2016)

3.2. Enfoque de la investigación

El enfoque de la presente investigación es cuantitativo, porque se realizará la cuantificación de datos para la generación de resultados mediante el procesamiento estadístico.

“El enfoque cuantitativo emplea la recolección y el análisis de datos para responder a interrogantes de investigación, de esta manera probar hipótesis antes establecidas, y confía en el cálculo numérico, el conteo y usualmente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de conducta en una población” (Cohen, 2019)

3.3. Diseño de la investigación

La presente investigación será de diseño no experimental, porque la investigación no busca realizar cambios en la realidad, solo analizarla. “Es aquella investigación que se ejecuta sin manipular intencionalmente las variables. Se basa principalmente en la observación de fenómenos tal y como se presentan en su contexto natural para analizarlos posteriormente.” (Meneses & Medina, 2020)

3.4. Alcance de investigación

De acuerdo a la naturaleza del estudio de la investigación, reúne las características

de un estudio correlacional, ya que se realizará la relación de las dos variables para establecer un determinado resultado.

“Se centra fundamentalmente en los aspectos observables que representa a un conjunto de procesos, es secuencial y probatoria donde se utiliza la recolección de datos para probar hipótesis, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (Sánchez Carlessi, Reyes Romero, & Mejía Saenz, 2018).

3.5.Población y muestra

3.5.1.Población

La población es el conjunto integrado por todas las mediciones u observaciones del universo de interés en la investigación (Florez, 2019).

Por lo mencionado, la población de una investigación está compuesta por todos los elementos que participan del fenómeno que está definido y delimitado en el análisis del problema de investigación y tiene la característica de ser estudiada, medida y cuantificada.

La población de la presente investigación estará conformada por las 1080 personas de la tercera edad atendidas desde el mes de julio a diciembre del año 2022 en DEMUNA, registrados en el padrón de la misma oficina.

3.5.2.Descripción de muestra

La muestra de la presente investigación se percibe como un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Existen procedimientos para la obtención de la cantidad de componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros que se verá más adelante.

La muestra de la presente será obtenida desde el uso de la formula muestral con el fin de considerar en la presente investigación resultados que sean representados por la

muestra obtenida

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2(N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

Donde:

n = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener.

N = es el tamaño de la población total.

σ = representa la desviación estándar de la población: 0.5

Z = es el valor obtenido mediante niveles de confianza: 95% (este valor equivale a 1.95)

e = representa el límite aceptable de error muestral, 5% (0.5).

Reemplazando

$$n = \frac{(1.95)^2(0.5)^2 1080}{0.05^2(1080 - 1) + 5(0.5)^2}$$

$$n = 284$$

Por consiguiente, la muestra seleccionada estará conformada por 284 personas de la tercera edad atendidos en la DEMUNA.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnica

La presente investigación será efectuada mediante la encuesta dirigida a los usuarios mencionados anteriormente, mediante preguntas diseñadas

“Una encuesta es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos mediante el cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica o tabla.” (Hernandez,

Fernandez, & Baptista, 2014)

3.6.2. Instrumento

El instrumento a utilizar es el cuestionario cerrado, en vista de que se busca conocer la percepción de los usuarios registrados en DEMUNA, de manera concreta, verídica y exacta.

Este instrumento se adaptará a las necesidades de la investigación en función a las variables presentadas, ello permitirá la recolección de varios indicadores de cada expediente y finalmente se organizará la información para su tratamiento estadístico.

3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

La investigación realizará el procesamiento de datos con el paquete estadístico SPSS en su versión 26, el cual es ampliamente utilizado para investigaciones estadísticas y de ciencias médicas como sociales, la representación de la investigación se realizará mediante el programa ofimático Excel, seguidamente se realizará la agrupación de datos según dimensiones y variables, para finalmente realizar la prueba estadística Rho de Spearman, con el propósito de determinar la prueba de hipótesis que servirá para dar las conclusiones de la investigación. Además de las condiciones estéticas de acuerdo al formato APA.

3.8. Procedimiento de procesamiento de datos

Para la representación y demostración de los resultados a la que se busca llegar, se desarrollará primeramente la aplicación de un consentimiento informado virtual previa al cuestionario a la muestra segmentada con el fin de garantizar la participación voluntaria de los pobladores, mediante el instrumento que permitirá recabar la información. El cuestionario fue presentado en un enlace virtual mediante Google forms y fue aplicado a los adultos usuarios en DEMUNA, con el apoyo y

orientación necesaria del investigador para la obtención de resultados. Los mismos que fueron almacenados de manera automática en el Google drive.

Seguidamente se contabilizó solo los cuestionarios respondidos en su totalidad, sin respuestas en blanco.

Finalmente, se trasladó toda esta información al programa estadístico SPSS, para la respectiva agrupación visual de las dimensiones y variables. Una vez obtenido estos datos, se procedió con la obtención de la prueba estadística Rho de Spearman, para determinar las pruebas de hipótesis.

3.9. Confiabilidad y validez

Según Santos (2017) la confiabilidad nos muestra el grado en el que la aplicación repetida del instrumento al mismo sujeto, origine resultados similares y la validez se define como el grado en el que un instrumento mide lo que se supone que debe medir.

Para poder obtener la confiabilidad del instrumento se recurrió a una prueba piloto, que consta de la aplicación del instrumento a 30 pobladores de similares características considerados de manera indistinta, de forma virtual, a continuación, estos datos fueron trasladados al programa estadístico SPSS v-26, para seguidamente realizar la prueba estadística de Alfa de Cronbach, con el propósito de medir la confiabilidad del instrumento de manera cuantitativa y estadística (Merino, 2019).

El resultado obtenido fue de 0,882, resultado que evidencia un nivel alto de confiabilidad del instrumento.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,882	17

Por otro lado, para el proceso de validez de instrumento, se recurrió al apoyo de un especialista en economía que evalúe la elaboración de los instrumentos bajo los criterios de pertinencia, claridad y objetividad de cada ítem elaborado, pues mediante su evaluación y rubrica se obtuvo la aplicabilidad del instrumento.

CAPITULO IV

RESULTADOS, CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

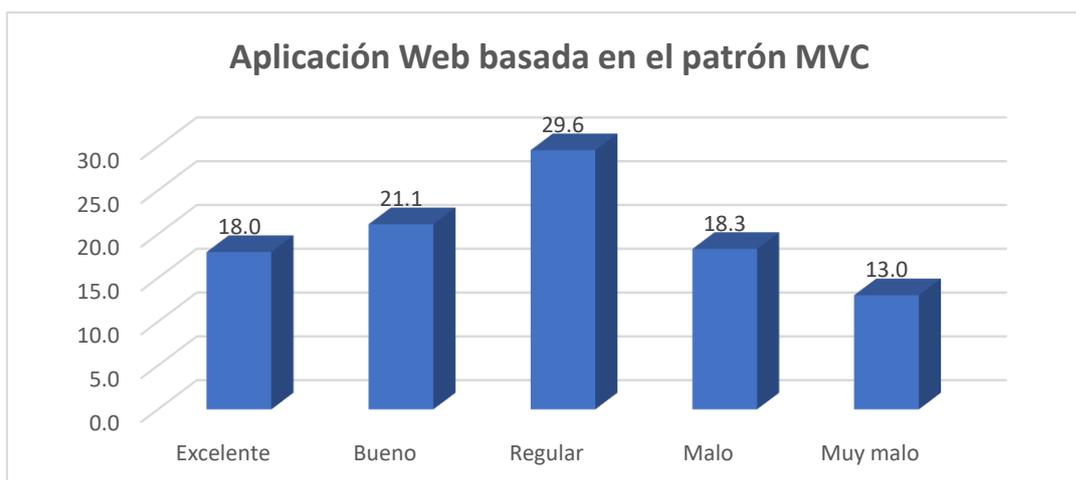
Con la finalidad de mejorar la gestión de datos de la DEMUNA de Echarate, se ha desarrollado la incorporación de la aplicación web basada en el patrón MVC, fundamentado en la necesidad de atención eficiente y accesible a los usuarios. Esta aplicación presenta su soporte desde un modelo con la lógica adecuada de su uso para administrar una adecuada base de datos en su estructura y pruebas de control, la misma que posee un manual de usuario para el uso adecuado de la pagina web. Todo el proceso podrá ser visualizado en los anexos.

A continuación, se presenta los resultados que evidencian el efecto que la aplicación ha desarrollado en la gestión de datos. La misma que se encuentra en funcionamiento desde el mes de enero del presente año.

Tabla 1
Aplicación Web basada en el patrón MVC

Aplicación Web basada en el patrón MVC			
		Fr.	%
Válido	Excelente	51	18.0
	Bueno	60	21.1
	Regular	84	29.6
	Malo	52	18.3
	Muy malo	37	13.0
	Total	284	100

Figura 1
Aplicación Web basada en el patrón MVC



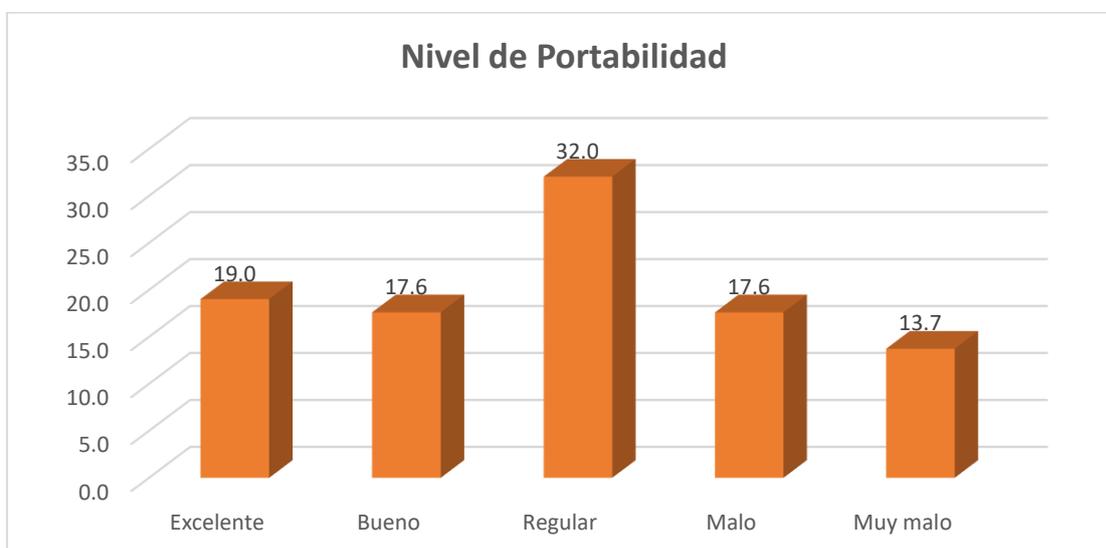
Interpretación

De los resultados obtenidos, se puede percibir que el 29.6% de las personas encuestadas en la DEMUNA de Echarate indicaron que les parece regular la aplicación web basada en el patrón MVC, mientras que el 21.1% lo encuentran bueno, por otro lado, el 13% de los encuestados encuentra muy malo la aplicación web basada en el patrón MVC en la gestión de datos del adulto mayor en la DEMUNA de Echarate.

Tabla 2
Nivel de Portabilidad

		Nivel de Portabilidad	
		Fr.	%
Válido	Excelente	54	19.0
	Bueno	50	17.6
	Regular	91	32.0
	Malo	50	17.6
	Muy malo	39	13.7
	Total	284	100

Figura 2
Nivel de Portabilidad



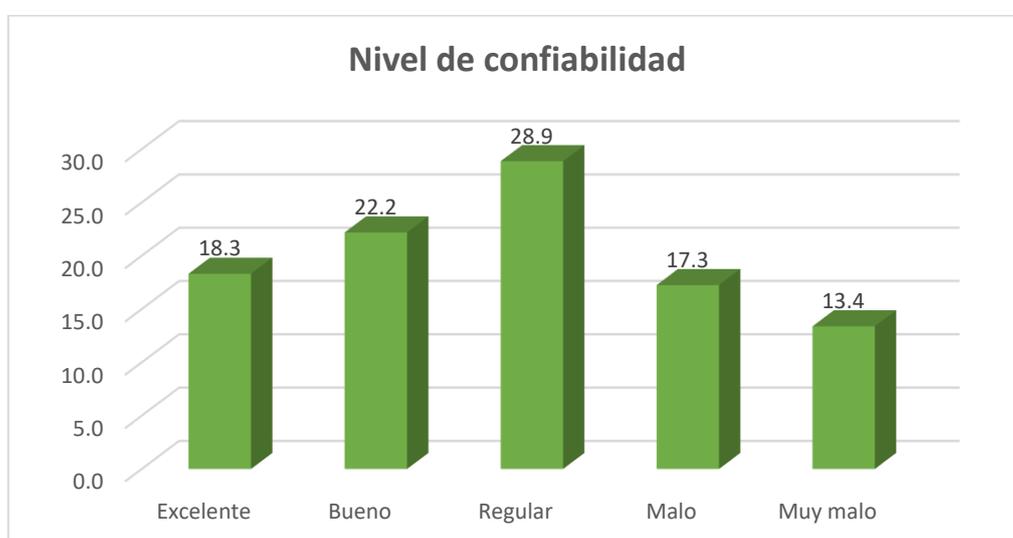
Interpretación

De los resultados obtenidos, se puede percibir que, el 32% de los encuestados en la DEMUNA de ECHARATE indicaron que el nivel de portabilidad es regular, por otro lado, el 19% indicaron que es excelente, y finalmente el 13.7% de los encuestados indicaron que el nivel de portabilidad en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA de Echarate es muy malo.

Tabla 3
Nivel de confiabilidad

		Nivel de confiabilidad	
		Fr.	%
Válido	Excelente	52	18.3
	Bueno	63	22.2
	Regular	82	28.9
	Malo	49	17.3
	Muy malo	38	13.4
	Total	284	100

Figura 3
Nivel de portabilidad



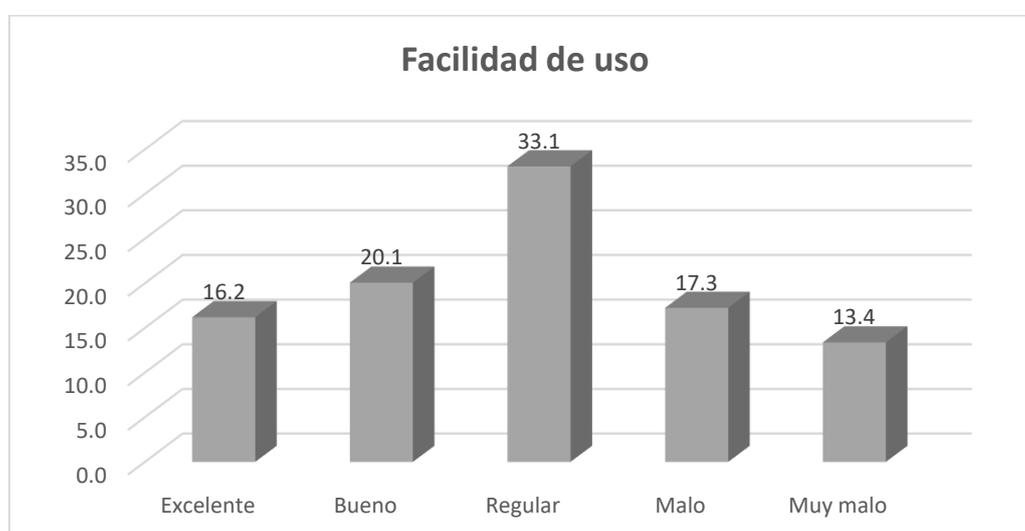
Interpretación

De los resultados obtenidos, se puede percibir que, el 28.9% de los encuestados indicaron que el nivel de confiabilidad es regular en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA de Echarate, mientras que, el 18.3% encuentran excelente el nivel de confiabilidad, finalmente, el 13.4% de los encuestados lo encuentran muy malo.

Tabla 4
Facilidad de uso

		Facilidad de uso	
		Fr.	%
Válido	Excelente	46	16.2
	Bueno	57	20.1
	Regular	94	33.1
	Malo	49	17.3
	Muy malo	38	13.4
	Total	284	100

Figura 4
Facilidad de uso



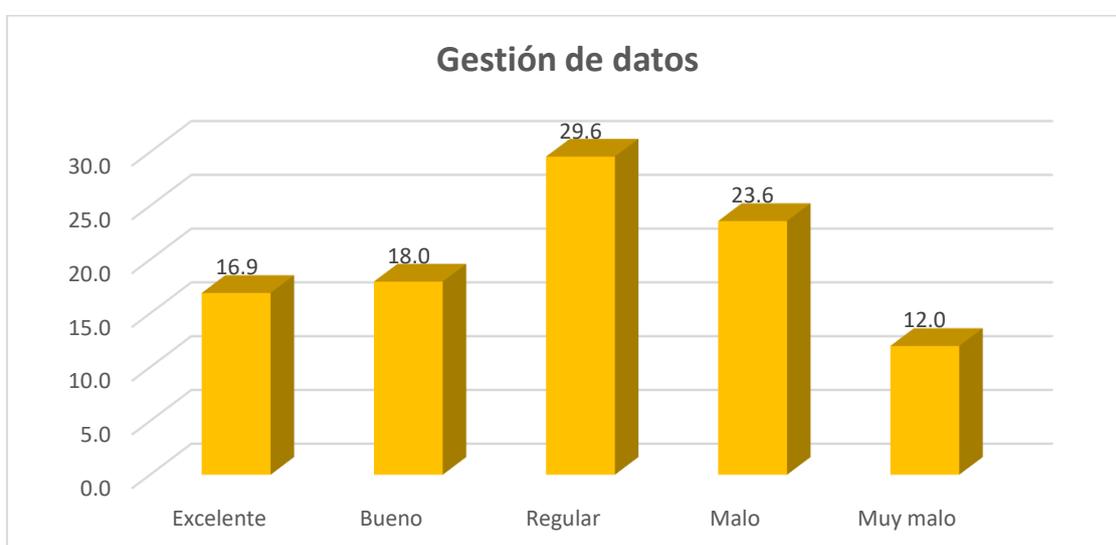
Interpretación

De los resultados obtenidos, se puede percibir que, el 33.1% de los encuestados indicaron que la facilidad de uso en la gestión de datos de registro del adulto mayor es regular, mientras que el 17.3% indicaron que es malo. Finalmente, el 13.4% de los encuestados han manifestado que la facilidad de uso en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA de Echarate es muy malo.

Tabla 5
Gestión de datos

Gestión de datos		Fr.	%
Válido	Excelente	48	16.9
	Bueno	51	18.0
	Regular	84	29.6
	Malo	67	23.6
	Muy malo	34	12.0
	Total	284	100

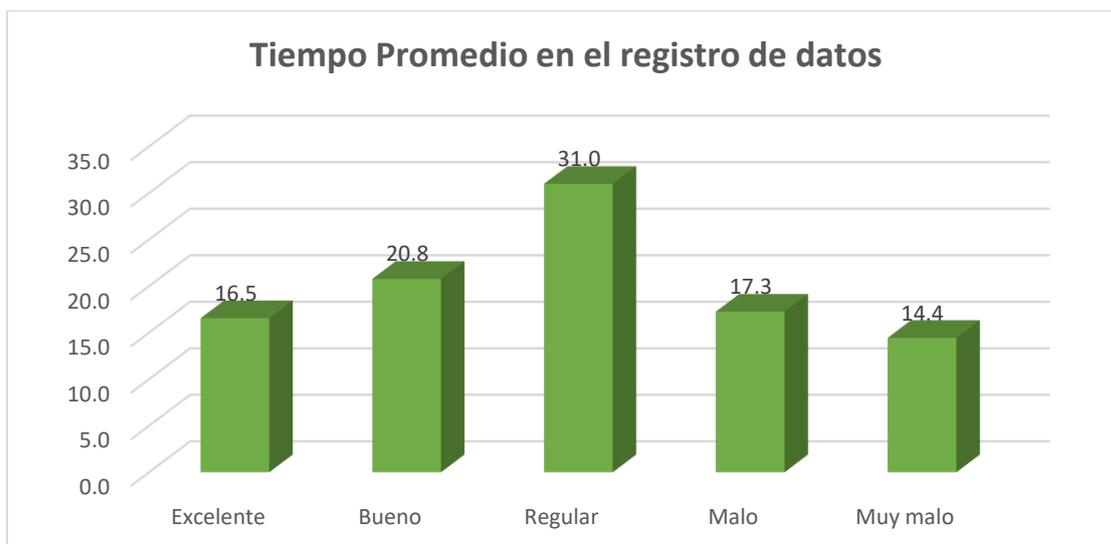
Figura 5
Gestión de datos



Interpretación

De los resultados obtenidos, se puede percibir que, el 29.6% de los encuestados indicaron que la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA de Echarate es regular, por otro lado, el 18% de los encuestados indicaron que es bueno, mientras que, el 12% de los encuestados indicaron que la gestión de datos es muy mala.

Tiempo Promedio en el registro de datos			
		Fr.	%
Válido	Excelente	47	16.5
	Bueno	59	20.8
	Regular	88	31.0
	Malo	49	17.3
	Muy malo	41	14.4
	Total	284	100



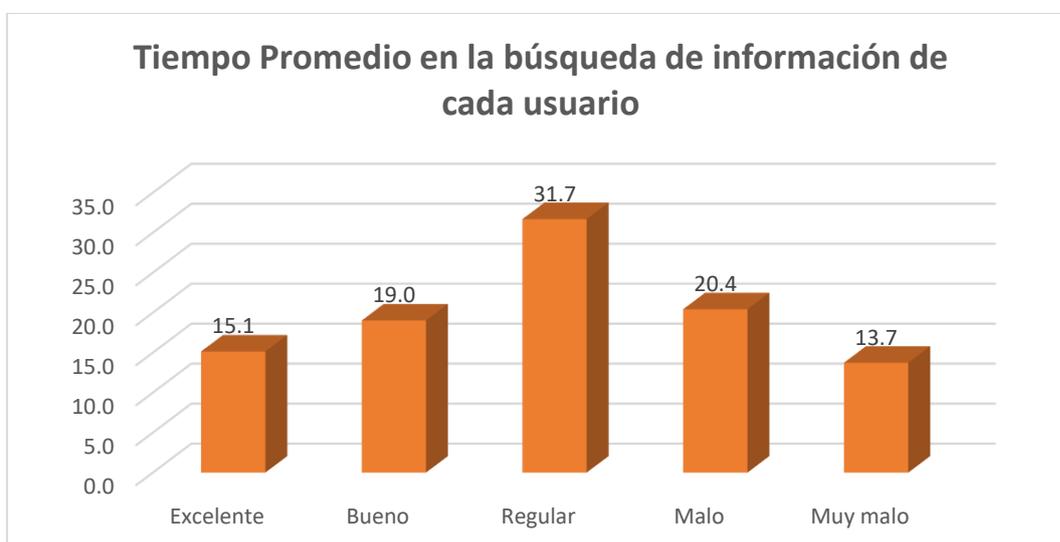
Interpretación

De los resultados obtenidos sobre la dimensión tiempo promedio en el registro de datos, se ha encontrado que, el 31% de los encuestados en la DEMUNA de Echarate, encuentra el tiempo promedio en el registro de datos en un nivel regular, mientras que, el 17.3% de esta muestra indica que esta en un nivel malo. Finalmente, el 14.4% indica que el tiempo promedio en el registro de datos esta en un nivel muy malo.

Tabla 6
Tiempo Promedio en la búsqueda de información de cada usuario

Tiempo Promedio en la búsqueda de información de cada usuario			
		Fr.	%
Válido	Excelente	43	15.1
	Bueno	54	19.0
	Regular	90	31.7
	Malo	58	20.4
	Muy malo	39	13.7
	Total	284	100

Figura 6
Tiempo Promedio en la búsqueda de información de cada usuario



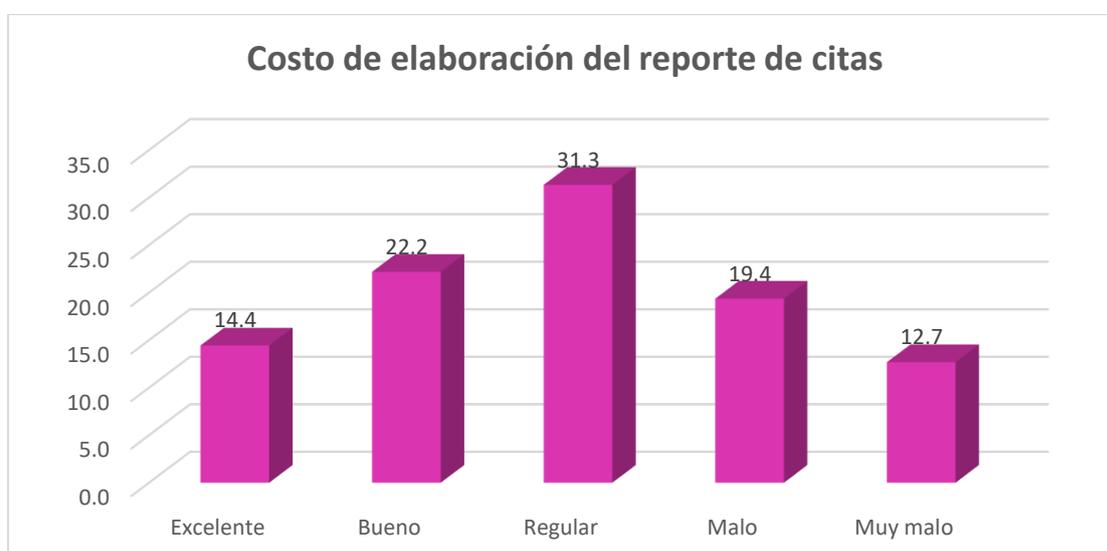
Interpretación

De los resultados obtenidos sobre la dimensión tiempo promedio en la búsqueda de información de cada usuario, se ha encontrado que, el 31.7% de los encuestados en la DEMUNA de Echarate indica que el tiempo promedio en la búsqueda de información de cada usuario se encuentra en un nivel regular. Por otro lado, el 19% de los encuestados encuentran un nivel bueno respecto a la dimensión mencionada. Por último, el 13.7% de los encuestados encuentran un nivel muy malo en el tiempo promedio en la búsqueda de información de cada usuario.

Tabla 7
Costo de elaboración del reporte de citas

Costo de elaboración del reporte de citas		Fr.	%
Válido	Excelente	41	14.4
	Bueno	63	22.2
	Regular	89	31.3
	Malo	55	19.4
	Muy malo	36	12.7
	Total	284	100

Figura 7
Costo de elaboración de reporte de citas



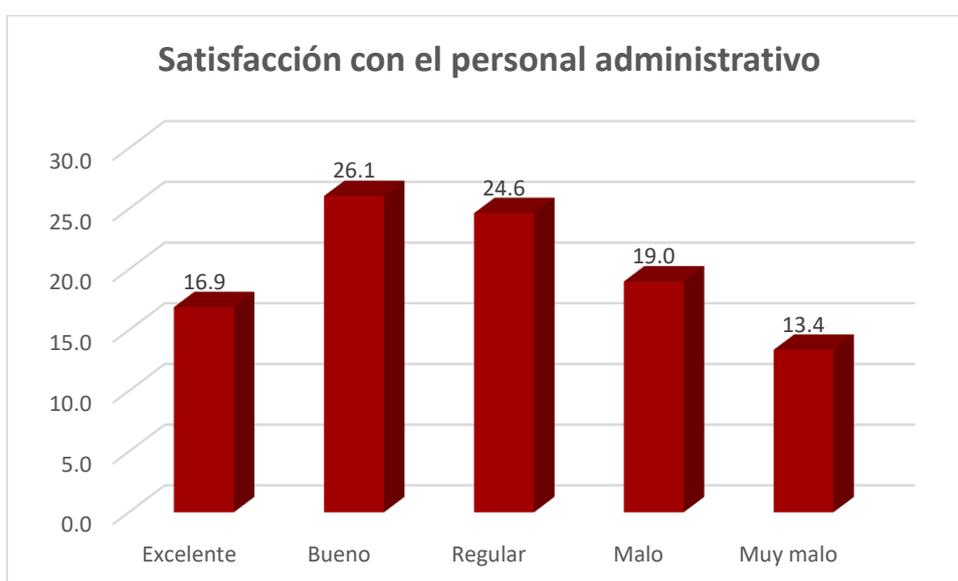
Interpretación

De los resultados obtenidos acerca de la dimensión costo de elaboración de reporte de citas, se ha encontrado que, el 31.3% de los encuestados en la DEMUNA de Echarate indican que el costo de elaboración de reporte de citas esta en un nivel regular, por otro lado, el 19.4% de los encuestados encontrar en un nivel malo. Finalmente, el 12.7% encuentran el costo de elaboración del reporte de citas en un nivel muy malo.

Tabla 8
Satisfacción con el personal administrativo

Satisfacción con el personal administrativo		Fr.	%
Válido	Excelente	48	16.9
	Bueno	74	26.1
	Regular	70	24.6
	Malo	54	19.0
	Muy malo	38	13.4
	Total	284	100

Figura 8
Satisfacción con el personal administrativo



Interpretación

De los resultados obtenidos acerca de la dimensión satisfacción con el personal administrativo, se ha encontrado que, el 26.1% de los encuestados en la DEMUNA de Echarate indican que la satisfacción con el personal administrativos es buena, mientras que el 24.6% lo encuentran regular. Finalmente, el 13.4% encuentran la satisfacción con el personal administrativo en un nivel muy malo.

4.2. Contrastación de hipótesis

Para efectuar la contrastación de prueba de hipótesis en la presente investigación, se ha considerado la prueba estadística Rho de Spearman, la cual resulta de la aplicación de la fórmula presentada a continuación:

$$r_R = 1 - \frac{6\sum_i d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Donde:

n= número de puntos de datos de las dos variables

di= diferencia de rango del elemento “n”

El Coeficiente Spearman,ρ, puede tomar un valor entre +1 y -1 donde,

Un valor de +1 en ρ significa una perfecta asociación de rango

Un valor 0 en ρ significa que no hay asociación de rangos

Un valor de -1 en ρ significa una perfecta asociación negativa entre los rangos.

Se sigue este proceso desde la obtención de datos de forma automática del programa SPSS.

A continuación, para hallar el nivel de correlaciones se considera el resultado contable del coeficiente de correlación, que se puede interpretar según la valoración el resultado, de la siguiente manera:

Valoración Rho de Spearman

Valor de Rho de Spearman	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecto

Fuente: Coeficiente de Rho Spearman

Estos resultados darán respaldo al nivel de correlación hallado en los resultados inferenciales de las pruebas de hipótesis.

Prueba de Hipótesis general:

HI: La aplicación web basada en el patrón MVC incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022.

H0: La aplicación web basada en el patrón MVC no incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022.

Tabla 9
Prueba de hipótesis general

		Correlaciones		
			Aplicación web basada en el patrón MVC	Gestión de datos
Rho de Spearman	Aplicación web basada en el patrón MVC	Coeficiente de correlación	1.000	,733**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	284	284
	Gestión de datos	Coeficiente de correlación	,733**	1.000
Sig. (bilateral)		0.000		
N		284	284	

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

En la presentación de los resultados, se muestra un valor de significación bilateral de $p\text{-valor}=0,000 < 0,05$, de tal forma que se acepta la Hipótesis planteada, encontrando así que, la aplicación web basada en el patrón MVC incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022. Así también se ha encontrado que el coeficiente de Rho de Spearman fue de 0,733, lo que indica una relación positiva alta entre la aplicación web basada en el patrón MVC con la gestión de datos. Por lo que se puede afirmar que, existe una relación directa y positiva alta entre la aplicación web basada en el patrón MVC en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022.

Hipótesis específica 1:

HI: El nivel de portabilidad incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022.

H0: El nivel de portabilidad no incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022.

Tabla 10

Hipótesis específica 1

		Correlaciones		
			Nivel de portabilidad	Gestión de datos
Rho de Spearman	Nivel de portabilidad	Coeficiente de correlación	1.000	,736**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	284	284
	Gestión de datos	Coeficiente de correlación	,736**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	284	284

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

En la presentación de los resultados, se muestra un valor de significación bilateral de p -valor=0,000 < 0,05, de tal forma que se acepta la hipótesis planteada, encontrando así que, el nivel de portabilidad incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022. Así también se ha encontrado que el coeficiente de Rho de Spearman fue de 0,736, lo que indica una relación positiva alta entre el nivel de portabilidad con la gestión de datos. Por lo que se puede afirmar que, existe una relación directa y positiva alta entre el nivel de portabilidad en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022.

Hipótesis específica 2:

HI: El nivel de confiabilidad incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022

H0: El nivel de confiabilidad no incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022.

Tabla 11

Hipótesis específica 2

		Correlaciones		
			Nivel de confiabilidad	Gestión de datos
Rho de Spearman	Nivel de confiabilidad	Coeficiente de correlación	1.000	,748**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	284	284
	Gestión de datos	Coeficiente de correlación	,748**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	284	284

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

En la presentación de los resultados, se muestra un valor de significación bilateral de p -valor=0,000 < 0,05, de tal forma que se acepta la hipótesis planteada, encontrando así que, el nivel de confiabilidad incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022. Así también se ha encontrado que el coeficiente de Rho de Spearman fue de 0,748, lo que indica una relación positiva alta entre el nivel de confiabilidad con la gestión de datos. Por lo que se puede afirmar que, existe una relación directa y positiva alta entre el nivel de confiabilidad en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022.

Hipótesis específica 3:

HI: La facilidad de uso incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022

H0: La facilidad de uso no incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022

Tabla 12*Hipótesis específica 3*

		Correlaciones		
			Facilidad de uso	Gestión de datos
Rho de Spearman	Facilidad de uso	Coeficiente de correlación	1.000	,749**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	284	284
	Gestión de datos	Coeficiente de correlación	,749**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	284	284

****.** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

En la presentación de los resultados, se muestra un valor de significación bilateral de $p\text{-valor}=0,000 < 0,05$, de tal forma que se acepta la hipótesis planteada, encontrando así que, la facilidad de uso incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022. Así también se ha encontrado que el coeficiente de Rho de Spearman fue de 0,749, lo que indica una relación positiva alta entre la facilidad de uso con la gestión de datos. Por lo que se puede afirmar que, existe una relación directa y positiva alta entre la facilidad de uso en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022.

4.3. Discusión

Con el objetivo de conformidad y complementaria a la investigación se ha realizado el análisis de los resultados en contrastación con los antecedentes más trascendentales del marco teórico, expuestos a continuación.

Como resultado general se ha obtenido que, existe una relación directa y significativa positiva alta entre la aplicación web basada en el patrón MVC en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022, ya que el resultado de significación bilateral de $p\text{-valor}=0,000$, inferior al parámetro de correlación, además del coeficiente de correlación de Rho de Spearman fue de 0,733, que indica una relación positiva alta entre ambas variables.

Al respecto, Velásquez (2018) en su trabajo sobre la Aplicación web basada en el patrón MVC para mejorar la gestión de almacén de la empresa CISESAC. Cuyo aporte fue que con la propuesta basada en una aplicación web será posible satisfacer las necesidades del personal de la empresa CISESAC, en cuanto a la gestión de almacenes con el propósito de mejorar los procesos de esta entidad.

Es por ello, que ambas investigaciones confirman la existencia positiva entre ambas variables, con el fin de que los aportes mejorar la gestión de los datos tanto de los empleados como de los adultos mayores registrados en la DEMUNA de Echarate.

Así también, Zentih (2018) en su investigación sobre el diseño de un sistema para el monitoreo remoto de signos vitales en pacientes críticos con atención domiciliaria, donde su aporte fue que se logró el diseño y desarrollo de un sistema que permite el monitoreo remoto en tiempo real de pacientes críticos ventilados que se encuentran con atención en casa.

De los resultados obtenidos en ambas investigaciones, se confirma la existencia positiva del nivel de portabilidad en la gestión de datos, puesto que realizan un sistema portátil se

mejora la atención de los adultos mayores de la DEMUNA de Echarate.

Por otro lado, Pacheco (2021) en su investigación sobre el desarrollo de aplicación web para el monitoreo y evaluación de enfermedades virales respiratorias de pacientes adultos, donde su aporte fue que el sistema cumple con los requerimientos especificados para lo que fue diseñado, es viable para su ejecución.

Finalmente, Tolentino (2018) en su investigación sobre la Aplicación web basada en el patrón MVC para mejorar la gestión de citas médicas en la clínica Belén-Juan Pablo II Chimbote, cuyo aporte fue que con la propuesta basada en la aplicación web será posible satisfacer las necesidades del personal de la clínica en cuanto a la gestión de citas médicas con el propósito de mejorar los procesos de esta entidad. Es así que en base a los resultados obtenidos la aplicación web basada en el patrón MVC en la gestión de datos del adulto mayor será de importancia ya que facilitará el uso en la gestión de datos de los interesados.

CONCLUSIONES

PRIMERA: Se concluye que, coexiste una relación directa y positiva alta entre la aplicación web basada en el patrón MVC en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022. En vista que, en los resultados se presenta un valor de significación bilateral de $p\text{-valor}=0,000 < 0,05$. Así también se ha encontrado que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman fue de $0,733 > 0$, que indica una relación positiva alta entre la aplicación web basada en el patrón MVC con la gestión de datos.

SEGUNDA: Se concluye que, coexiste una relación directa y positiva alta entre el nivel de portabilidad en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022. En vista que, en los resultados se presenta un valor de significación bilateral de $p\text{-valor}=0,000 < 0,05$. Así también se ha encontrado que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman fue de $0,733$, que indica una relación positiva alta entre el nivel de portabilidad con la gestión de datos.

TERCERA: Se concluye que, coexiste una relación directa y positiva alta entre el nivel de confiabilidad en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022. En vista que, en los resultados se presenta un valor de significación bilateral de $p\text{-valor}=0,000 < 0,05$. Así también se ha encontrado que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman fue de $0,733 > 0$, que indica una relación positiva alta entre el nivel de confiabilidad con la gestión de datos.

CUARTA: Se concluye que, coexiste una relación directa y positiva alta entre la facilidad de uso en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022. En vista que, en los resultados se presenta un valor de

significación bilateral de $p\text{-valor}=0,000 < 0,05$. Así también se ha encontrado que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman fue de $0,733 > 0$, que indica una relación positiva alta entre la facilidad de uso con la gestión de datos.

Por lo que se puede concluir que la aplicación web basada en el patrón MVC optimiza el proceso de atención de los adultos mayores en la DEMUNA en Echarate, pues ha evidenciado efectividad en la rapidez en el almacenamiento de datos de los usuarios.

RECOMENDACIONES

PRIMERA: Se recomienda a la DEMUNA de Echarate realizar campañas de capacitaciones a las personas para el buen uso de la aplicación web en el patrón MVC.

SEGUNDA: Se recomienda contar con equipos de computación actualizados, los cuales sean adecuados para el uso de la aplicación web en el patrón MVC.

TERCERA: Se recomienda implementar un módulo de asesoría acerca de la aplicación web en el patrón MVC con el fin de que los usuarios se sientan familiarizados y lo utilicen correctamente.

CUARTA: Se recomienda desarrollar la aplicación web en el patrón MVC de modo que sea compatible con los diferentes sistemas operativos con la finalidad de facilitar el uso entre los usuarios.

BIBLIOGRAFÍA

- Ahmad, S. (2019). *Importance of data integrity & its regulation in pharmaceutical industry.*
- Alvarez, M. (2018). *¿Qué es MVC?*. . <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html>.
- Anderson, R. (15 de junio de 2023). *Información general sobre ASP.NET MVC*. Obtenido de <https://learn.microsoft.com/es-es/aspnet/mvc/overview/older-versions-1/overview/asp-net-mvc-overview>
- Andia, W. (2016). *Gerencia de Proyectos Sociales y de Inversion Social*.
- Andrade, M. (2017). *Conceptos de eficiencia y eficacia en un producto informático. México.* . http://teresachavez.mex.tl/1487991_conceptos-de-eficiencia-y-eficacia-de-un-productoinformatico.html.
- Ayala, J. (2016). *INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS.* <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/33944/secme-19274.pdf?sequence>.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigacion* . Mexico: Tercera edición ebook 2017. Grupo editorial Patria.
- Bernal, T. L. (2021). *Costos de elaboración de la gestión*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco, Perú.
- Burgos, C. (2017). *Desarrollo de un sistema web para la gestión de pedidos en un restaurante. Aplicación a un caso de Estudio.* <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/10337/3/CD-6157.pdf>.
- Cake Software Foundation, Inc. (2023). *Entendiendo Modelo-Vista-Controlador*. Obtenido de <https://book.cakephp.org/1.3/es/The-Manual/Beginning-With-CakePHP/Understanding-Model-View-Controller.html#:~:text=%C2%BFpor%20qu%C3%A9%20utilizar%20MVC%3F,la%20aplicaci%C3%B3n%20sea%20muy%20ligera>.
- Castillo, A. (2019). *Desarrollo e implementación de un sistema web para generar valor en una pyme aplicando una metodología ágil. Caso de estudio: Manufibras Perez SRL.* <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4668>.
- Cohen, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué?: la producción de los datos y los diseños*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Teseo.
- Deming, W. (2019). *He saw what needed to be done and set about doing it. The Journal for Quality and Participation, 19(7), 8.*

- Enrech, S. (2018). *Diseño de una aplicación Web para el control de los cultivos frutales. Tesis de grado, Universidad de Lleida, España. Recuperado el 06 de Abril de 2017, de <http://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/46610/senreche.pdf?sequence=1>.*
- Fajardo, K. (2017). *Implementación de un sistema web para el control de inventario en la Ferretería Christopher. <http://repositorio.uch.edu.pe/handle/uch/111?show=full>.*
- Florez, F. (2019). Epistemic Fundamentals of Qualitative and Quantitative Research: Consensus and Dissensus. *Revista digital de investigacion en docencia universitaria*. Obtenido de <https://orcid.org/0000-0002-0144-9892>
- Hernandez, S., Fernandez, C., & Baptista, M. (2014). *Metodologia de la investigacion*. Mexico: McGraw-Hill Education .
- Huguet, J. P. (2016). *Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial. <https://www.redalyc.org/pdf/2150/215049679007.pdf>.*
- Kumar, A. (2016). *Sencha MVC Architecture. Second Edition. Birmingham B3 2PB, UK. ISBN: 978-1-84951-888-8.*
- Mendoza Rivilla, J. (2017). *Implementación de sistema web para la Gestión y control de los procesos de la unidad de titulación de la carrera de Ingeniería en sistemas de la Universidad Salesiana, Sede Guayaquil*. Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador.
- Menendez, L. (28 de febrero de 2021). *Problemas de gestión de datos*. Obtenido de <https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/10-senales-de-que-su-empresa-tiene-problemas-de-gestion-de-datos>
- Meneses, S., & Medina, R. (2020). *Estrategia metodológica basada en tecnologías de la información y comunicación en expresión oral del idioma inglés*. INNOVA Research Journal 2021, Vol 6, No. 1, pp. 111-128.
- Merino, C. (2019). *Gulf of the Farallones National Marine Sanctuary Advisory Council*. Washington, USA: Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology .
- Morejón, R. (2017). *Aplicación Web para el Procesamiento de Datos según un Diseño aumentado modificado* . <https://www.redalyc.org/pdf/1932/193246976017.pdf>.
- Morejón, R. C. (2016). *Aplicación Web para el Procesamiento de Datos según un Diseño*

- aumentado modificado [En línea] [Citado el: 14 de 07 de 2018.]*
<https://www.redalyc.org/pdf/1932/193246976017.pdf>.
- Osinergmin. (2016). *La industria de la electricidad en el Perú: 25 años de aportes al crecimiento económico del país*. Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería.
- Pacheco, K. (2021). *Desarrollo de aplicación web para el monitoreo y evaluación de enfermedades virales respiratorias de pacientes adultos, centrados en indicadores de atención médica en el Consultorio Guayaquil Medical Center al sur de la ciudad*. Repositorio Universidad de Guayaquil.
- Rozo, J. (2018). *Metodología de Desarrollo de Software: RUP*. .
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5980502.pdf>.
- Sánchez Carlessi, H., Reyes Romero, C., & Mejía Saenz, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Universidad Ricardo Palma.
- Santos, G. (2017). *Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de vida*. Puebla, Mexico: BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA.
<https://www.fcfm.buap.mx/assets/docs/docencia/tesis/ma/GuadalupeSantosSanchez.pdf>.
- Serrano, B. (2018). *Diseño e implementación de una plataforma IOT para la gestión de los controladores semafóricos en la ciudad del Cusco*. Cusco: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO.
https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/4273/253T20180486_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Tolentino, E. (2018). *Aplicación web basada en el patrón MVC para mejorar la gestión de citas médicas en la clínica Belén-Juan Pablo II Chimbote*. Chimbote: Universidad Cesar Vallejo.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/38043/Tolentino_EEA.pdf?sequence=3&isAllowed=y.
- Velásquez, A. (2018). *“Aplicación web basada en el patrón MVC para mejorar la gestión de almacén de la empresa CISESAC”*. . Universidad Cesar Vallejo.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/32277/Vel%c3%a1squez_CAA.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Zentih, L. (2018). Diseño de un sistema para el monitoreo remoto de signos vitales en pacientes críticos con atención domiciliaria . *Revista de Tecnología e Información*

Cartagena,

Colombia.

<http://revistas.uiqv.edu.pe/index.php/perspectiva/article/view/593/516>, 51-55.

ANEXOS

Anexo 1
Operacionalización de variables

Título: “Aplicación web basada en el patrón MVC en la gestión de datos del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022”

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Aplicación Web basada en el patrón MVC	Es una aplicación web cuya interfaz accesible desde un cliente web y normalmente un navegador web (Morejón R. C., 2016)	En su parte fundamental porque implica una comunicación constante del ser humano mediante un servidor en este caso.	Nivel de Portabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Transferencia de información 	Excelente Bueno Regular Malo Muy malo
			Nivel de Confiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Efectividad del aplicativo Web en la gestión de datos 	
			Facilidad de Uso	<ul style="list-style-type: none"> Manejo efectivo del aplicativo Web 	
Gestión de datos	Es el proceso por el cual la organización guarda los insumos y recursos dentro del almacén, con el propósito de conocer que material llega a tiempo (Huguet, 2016)	Es el proceso de garantizar un suministro por la oportunidad de materia prima y por lados adquiridos mejorar estados para una orientación mejor de la empresa.	Registro de datos	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo Promedio en el registro de datos Tiempo requerido para el registro de datos 	Excelente Bueno Regular Malo Muy malo
			Búsqueda de información de cada usuario	<ul style="list-style-type: none"> Registro de datos de información del usuario Tiempo Promedio en la búsqueda de información de cada usuario 	
			Costo de elaboración del reporte de citas	<ul style="list-style-type: none"> Generación de reportes 	
			Satisfacción con el personal administrativo	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de satisfacción del personal administrativo 	

Anexo 2
Matriz de consistencia

TÍTULO: “Aplicación web basada en el patrón MVC en la gestión de datos del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022”

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
¿De qué manera la aplicación web basada en el patrón MVC incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022?	Identificar de qué manera la aplicación web basada en el patrón MVC incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022	La aplicación web basada en el patrón MVC incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022	Aplicación Web basada en el patrón MVC	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de Portabilidad • Nivel de Confiabilidad • Facilidad de Uso 	<ul style="list-style-type: none"> • Transferencia de información • Efectividad del aplicativo Web en la gestión de datos • Manejo efectivo del aplicativo Web 	<p>Tipo: Básica</p> <p>Enfoque cuantitativo</p> <p>alcance: Correlacional</p>
Específicos	Específicos	Específicos				
¿De qué manera el nivel de portabilidad incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022?	Determinar de qué manera el nivel de portabilidad incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022	El nivel de portabilidad incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022	Gestión de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo Promedio en el registro de datos • Tiempo Promedio en la búsqueda de información de cada usuario • Costo de elaboración del reporte de citas • Satisfacción con el personal administrativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo Promedio en el registro de datos • Tiempo requerido para el registro de datos • Registro de datos de información del usuario • Tiempo Promedio en la búsqueda de información de cada usuario • Generación de reportes 	<p>Diseño No experimental</p> <p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> <p>Análisis de estados financieros</p>
¿De qué manera el nivel de confiabilidad incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022?	Analizar de qué manera el nivel de confiabilidad incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la	El nivel de confiabilidad incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto				

<p>¿De qué manera la facilidad de uso incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022?</p>	<p>DEMUNA, Echarate 2022</p> <p>Identificar de qué manera la facilidad de uso que incide en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022</p>	<p>mayor en la DEMUNA, Echarate 2022</p> <p>La facilidad de uso incide de manera significativa en la gestión de datos de registro del adulto mayor en la DEMUNA, Echarate 2022</p>			<ul style="list-style-type: none"> Nivel de satisfacción del personal administrativo 	<p>Población</p> <p>1080 personas de la tercera edad atendidas en el transcurso del año en DEMUNA</p> <p>Muestra</p> <p>284 usuarios atendidos en el transcurso del año en DEMUNA</p>
---	--	--	--	--	---	---

Anexo 3

Instrumento de aplicación

Investigación titulada: “APLICACIÓN WEB BASADA EN EL PATRÓN MVC EN LA GESTIÓN DE DATOS DEL ADULTO MAYOR EN LA DEMUNA, ECHARATE 2022”. El siguiente cuestionario busca recopilar información verídica sobre el tema en curso, por lo que se ruega la mayor sinceridad posible, para efectos de transparencia en los resultados. Cabe resaltar que no existe respuesta incorrecta

Excelente	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
1	2	3	4	5

Aplicación Web basada en el patrón MVC

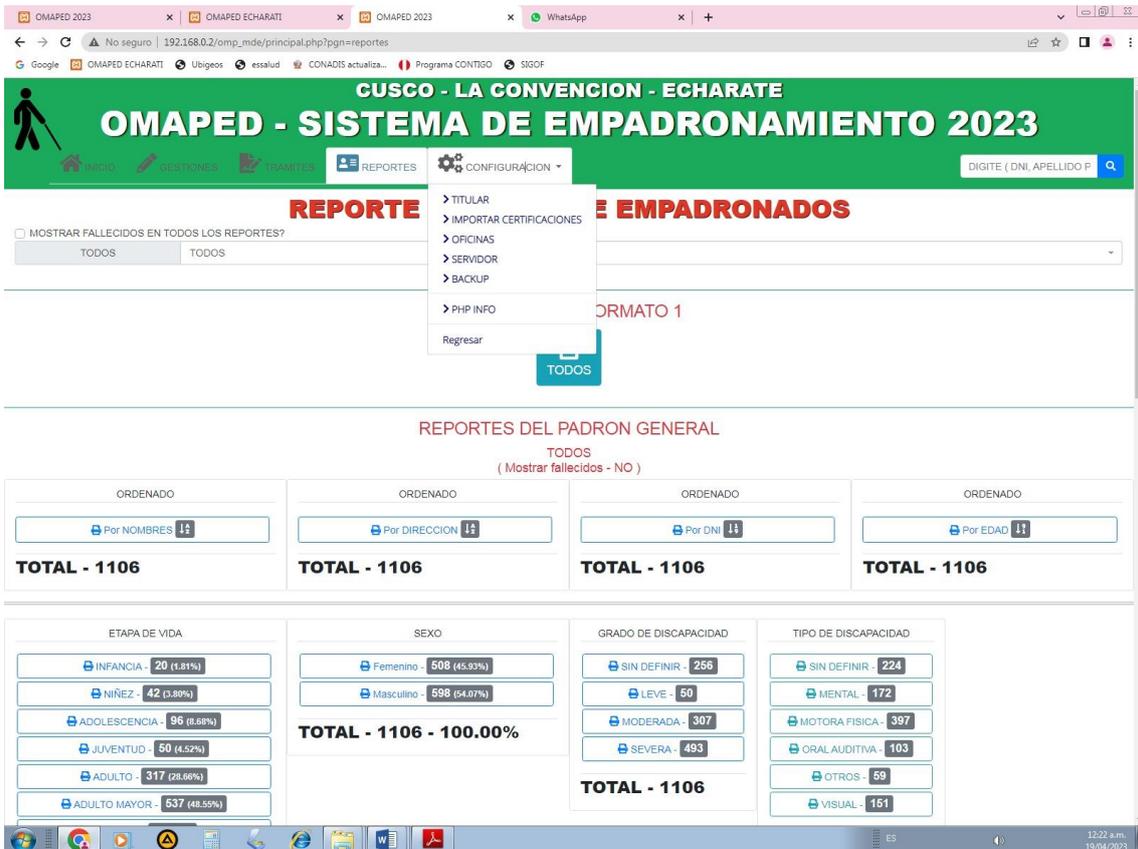
N°	Ítem	E	B	R	M	MM
		1	2	3	4	5
Nivel de Portabilidad						
1.	El proceso de manejo de información le parece optimo					
2.	Considera que su información es manejada de manera igualitaria por todo el personal que le atiende					
Nivel de Confiabilidad						
3.	Le parece eficiente el proceso de atención en la DEMUNA					
4.	Confía Ud. En la información que consigna con el personal de la DEMUNA.					
Facilidad de Uso						
5.	Percibe que el desempeño de la persona que le atiende es eficiente y rápido.					
6.	Considera que el personal que le atiende conoce y maneja el sistema de gestión informativo en la DEMUNA.					

Gestión de datos

N°	Ítem	S	CS	AV	CN	N
		1	2	3	4	5
Tiempo Promedio en el registro de datos						
7.	Le parece adecuado la gestión del registro de sus datos					
8.	Se encuentra satisfecho con la atención y el registro de sus datos brindada por el personal					
9.	Considera que el personal le brinda atención de calidad, con el interés de su caso					
Tiempo Promedio en la búsqueda de información de cada usuario						
10.	El tiempo requerido para el registro de sus datos es adecuado					
11.	Se encuentra satisfecho con el control sobre el proceso de la gestión de datos sobre su caso					
12.	Considera adecuado el tiempo de intervención sobre su caso en cada cita realizada					
Costo de elaboración del reporte de citas						
13.	Considera que su reporte de información sobre su caso corresponde a lo que Ud. Ha manifestado					
14.	Considera que debe existir más reportes sobre su caso					
Satisfacción con el personal administrativo						
15.	Considera que el trámite administrativo es optimo					
16.	El personal administrativo le brinda atención de calidad					
17.	El trámite administrativo cumple tiempos establecidos					

Anexo 4

Aplicativo Web MVC



OMAPED 2023 x OMAPED ECHARATI x OMAPED 2023 x WhatsApp x +

No seguro | 192.168.0.2/omp_mde/principal.php?pgn=tbl_tramites

Google OMAPED ECHARATI Ubigeos salud CONADIS actualiza... Programa CONTIGO SIGOP

CUSCO - LA CONVENCIÓN - ECHARATE

OMAPED - SISTEMA DE EMPADRONAMIENTO 2023

DIGITE (DNI, APELLIDO P.

REGISTRO DE LOS TRAMITES REALIZADOS

FECHA: NUMERO:

DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

FECHA TRAMITE: FECHA LLEGADA:

AGREGAR A LAS PERSONAS QUE REALIZARA SU TRAMITE

PERSONA EMPADRONADA:

AGREGAR

N°	FECHA	N°	TIPO/NUMERO	NOMBRE COMPLETO	FECHA ENTREGA	ACCION
 CREAR ARCHIVO						



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE ECHARATI

ADMINISTRADOR DEL SISTEMA



OMAPED 2023 x OMAPED ECHARATI x OMAPED 2023 x WhatsApp x +

No seguro | 192.168.0.2/omp_mde/principal.php

Google OMAPED ECHARATI Ubigeos salud CONADIS actualiza... Programa CONTIGO SIGOP

INGRESAR LOS DATOS SEGUN DNI

NUMERO DEL DOCUMENTO: **LA BUSQUEDA SE REALIZO CON EXITO EN EL SISTEMA**

APELLIDO PATERNO:
 APELLIDO MATERNO:
 NOMBRES:
 FECHA NACIMIENTO:
 SEXO:
 ESTADO CIVIL:

DIRECCION:
 DISTRITO DONDE RADICA:
 DISTRITO DONDE NACIÓ:

YA SE ENCUENTRA EMPADRONADO, HAGA CLICK PARA MOSTRAR SUS DATOS

Grabar
Cancelar

ZONAL: AREQUIPA

#	DNI	NOMBRE COMPLETO	FECHA NACIMIENTO	EDAD	SEXO	ZONA	ACCIONES
2	61803523	BRANDON GABRIEL ALVAREZ TRIVEÑO	16-11-2009	13	5	AREQUIPA - AREQUIPA ZONA 3 COMITE 21	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #eee;">  <p style="font-size: 8px; margin: 0;"> CARNET: 30697-2019 CERTIFICADO: 190292 CONSTANCIA: 843 PROFESION: EDUCACION: TIPO DISCAPACIDAD: CEGAL AUDITIVA GRADO DISCAPACIDAD: MODERADA SITUACION ECON.: NO POBRE INSCRITO: 22-11-2019 ZONAL: AREQUIPA ID: 888 </p> </div> <p style="font-size: 8px; margin: 0; text-align: center;"> CLICK PARA SUBIR LA FOTOGRAFIA MODIFICAR </p>

ZONAL: ECHARATI



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ECHARATI
TODOS**



GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL Y DE SERVICIOS
OFICINA MUNICIPAL DE ATENCIÓN A LA PERSONA CON DISCAPACIDAD

ORDENADO POR - ADULTO MAYOR

Nº	TIPO/NÚMERO	NOMBRES Y APELLIDOS	SEXO	FECHA	EDAD	ADULTO M.	DIRECCION	TELÉFONO	CARNET	CERTIFICADO NÚMERO	CERTIFICADO O FECHA	ESTABLECIMIENTO	TIPO DISCAPACIDAD	GRADO DISCAPACIDAD	OTROS DISCAPACIDAD	ELEMENTOS DE APOYO	FECHA REGISTRO	
63	DN- SIN	DANIEL COVASE JUACONA	M	25-06-1945	77	ADULTO MAYOR	A LADO DEL PUEBLO CAMINO ARRIBA A 5 MINU DE MANUGALI	995303725						MENTAL				19-11-2018
91	DN-24959396	JUANA CARMEN HOYOS DE POCO	F	01-01-1934	89	ADULTO MAYOR	APUNTIVA	974764799						OTROS				18-11-2018
96	DN-24943185	YRENE MARQUES DE RAMOS	F	05-04-1936	87	ADULTO MAYOR	BARRIO ISAIAS RRUSSEL	941224468						ORAL AUDITIVA				19-11-2018
100	DN-24989471	MAXIMILIANA GALLEGOS FLORES	F	18-04-1946	77	ADULTO MAYOR	BARRIO SAN MARTIN	950749067						ORAL AUDITIVA				19-11-2018
104	DN-24956066	GUADALUPE JALQUEHUANCA DE OUSPE	F	12-12-1933	89	ADULTO MAYOR	C.P. KITENI	984445319						ORAL AUDITIVA				19-11-2018
122	DN-24958192	CASIMIRA CONISLLA	F	13-08-1939	83	ADULTO MAYOR	CARRERA ALUZAMA ALBASILVOC - SECTOR TUNQUIMAYO CHICO	984292516						MOTORA FISICA				27-08-2019
140	DN-48562812	ISABEL PACHECO LOPEZ	F	02-07-1938	84	ADULTO MAYOR	CERCA A LA COMUNIDAD MANITORREAL	974409459						MOTORA FISICA				18-11-2018
172	DN-24960968	JUAN ARMUTO LIMA	M	28-03-1942	81	ADULTO MAYOR	DEL SECTOR DE TRITICUJUNTO BALO UNA HORA Y MEDIA ARRIBA	944259938						MOTORA FISICA				19-11-2018
175	DN-24955880	CLARA VERA DE CAMACHO	F	12-08-1936	86	ADULTO MAYOR	DETRAZ DE ESTADIO	994029080						ORAL AUDITIVA				19-11-2018
211	DN-24957722	BRIGIDA CHOCUJEMAMANI SANTA CRUZ	F	10-10-1941	81	ADULTO MAYOR	KANUNACHARI MARGEN DERECHA	983311977						MOTORA FISICA				19-11-2018
244	DN-24957003	JULIAN RIMACHI GUEVARA	M	28-01-1935	88	ADULTO MAYOR	MOLLEMONTE	984264572						MOTORA FISICA				18-11-2018
271	DN-80456206	SEBASTIANA AYMA ORTEGA	F	20-01-1939	84	ADULTO MAYOR	PIEDRABLANCA	951163555						MOTORA FISICA				18-11-2018
291	DN-48781192	LUISA HUARAYA HANANPA	F	10-08-1930	92	ADULTO MAYOR	PUNTE PASARELA	951588202						MOTORA FISICA				19-11-2018
304	DN-24983148	LEONOR TERAN DE ESCOBAR	F	16-07-1946	76	ADULTO MAYOR	QUILLABAMBA JR. LA UNION A-3	974527306						MOTORA FISICA				18-11-2018
307	DN-24951520	JUSTINA CAVIEDES DIAZ	F	17-05-1944	78	ADULTO MAYOR	RAMOSPATA	950398609						MOTORA FISICA				18-11-2018
324	DN-24957512	ALEJO RODRIGUEZ CARHUACHIN	M	17-07-1932	90	ADULTO MAYOR	SANTA MARTA	946609114						ORAL AUDITIVA				19-11-2018
344	DN-24958558	JUAN CANGICO ESCALANTE QUISPITTURA	M	20-10-1937	85	ADULTO MAYOR	SECTOR LA FLORIDA - PALMA REAL	NO TIENE		438905			SEVERA	OTROS		CERTIFICADO VIGENTE HASTA 30/09/2025	01-01-2019	
441	DN-24958006	ELVIRA CARBAJAL ORTIZ DE ORUE	F	20-07-1931	91	ADULTO MAYOR	ZONAL ECHARATI	984211906		322151			SEVERA	ORAL AUDITIVA		CERTIFICADO VIGENTE HASTA 30/08/2026	18-11-2018	
442	DN-24944915	ELVIRA GUZMAN VDA DE ALFARO	F	22-07-1933	89	ADULTO MAYOR	ZONAL ECHARATI	958246811		170462			SEVERA	MOTORA FISICA		CERTIFICADO VIGENTE HASTA 12 MESES. VENCE 08/09/2019	26-09-2019	

Anexo 5 : Juicio de expertos

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

Datos del Experto: Denisse Sadith PAUCAR CRUZ

Grado: Ingeniero de Sistemas e Informática

Título de la Investigación: "APLICACIÓN WEB BASADA EN EL PATRÓN MVC EN LA GESTIÓN DE DATOS DEL ADULTO MAYOR EN LA DEMUNA, ECHARATE 2022"

Objetivo: Validar instrumento

Objeto de análisis: Estará conformada por los 1080 usuarios de la tercera edad atendidos desde el mes de julio a diciembre del año 2022.

Investigador: SUCNO GONGORA, Henry

Nº	EVIDENCIAS	INDICADORES	VALORACIÓN				
			1 (a)	2 (b)	3 (c)	4 (d)	5 (e)
1	Operacionalización de las variables	Metodología			X		
2	Pertinencia de reactivos	Coherencia			X		
3	Cantidad de reactivos para medir variable	Suficiencia			X		
4	Basados en aspectos teóricos de la variable	Consistencia				X	
5	Expresado en hechos perceptibles	Objetividad				X	
6	Adecuado para los sujetos de estudio	Oportunidad				X	
7	Formulado con lenguaje apropiado	Claridad				X	
8	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	Actualidad				X	
9	Muestra una organización lógica	Organización				X	
10	Calidad de instrucciones	Calidad				X	
TOTAL							

$$\text{COEFICIENTE DE VALIDACIÓN: } C = \frac{a+b+c+d+e}{50} = \frac{37}{50} = 0,74$$

$$\text{CALIFICACION PORCENTUAL: } C * 100\% = 74\%$$

Para emitir su calificación final tomar en cuenta el recuadro:

CALIFICACIÓN	OBSERVACION
0% a 69%	Desaprobado
70% a 100%	Aprobado

CALIFICACION FINAL:

Aprobado

Santa Ana,de de 20.....



Sello y firma del experto.
Denisse Sadith Paucar Cruz
INGENIERO SISTEMAS
CIP. 171301