



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"**



**VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

**APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE CITAS E HISTORIAS
MÉDICAS EN EL CENTRO DE FISIOTERAPIAS DEL CDI EL
CAMBIO MUNICIPIO BARINAS, ESTADO BARINAS 2023.**

BACHILLER: Br. JESUS UNDA

C.I: 27.981.222.

Tutor Académico: FANNY AREVALO

C.I: 12.204.224

BARINAS, mayo 2023



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"**



**VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

**APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE CITAS E HISTORIAS
MÉDICAS EN EL CENTRO DE FISIOTERAPIAS DEL CDI EL
CAMBIO MUNICIPIO BARINAS, ESTADO BARINAS 2023.**

(Trabajo de Grado presentado como requisito para optar por al título de: Ingeniero en Informática)

BACHILLER: Br. JESUS UNDA

C.I: 27.981.222.

Tutor Académico: FANNY AREVALO

C.I: 12.204.224

BARINAS, mayo 2023



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor (a) del Informe de Trabajo de Grado presentado por el (la) ciudadano (a): **JESUS MANUEL UNDA GUILLEN**, para optar al Grado de Ingeniero en Informática, considero que dicho Trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la Ciudad de Barinas, a los _____ del mes de _____ de ____ .

FANNY AREVALO
C.I 12.204.224



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"**



**VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

**APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE CITAS E HISTORIAS MÉDICAS
EN EL CENTRO DE FISIOTERAPIAS DEL CDI EL CAMBIO MUNICIPIO
BARINAS, ESTADO BARINAS 2023.**

Por: Jesús Unda

APROBACIÓN DE JURADOS

Trabajo de Grado aprobado en nombre de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", por el siguiente Jurado, en la ciudad de Barinas a los días _____ del mes de _____ de _____.

(firma)

(firma)

(Nombre Apellido)
C.I. xxxxxxxxxx
Jurado 1

(Nombre Apellido)
C.I. xxxxxxxxxx
Jurado 2

FANNY AREVALO
C.I 12.204.224
Tutor

Dedicatorias

Queridos padres, amigos, familiares y seres queridos de Jesús Unda,

Hoy nos reunimos para honrar y felicitar a un ser especial en nuestras vidas, Jesús Unda, quien ha alcanzado un logro admirable al graduarse de Ingeniería en Informática de la UNELLEZ. Este es un momento de celebración y reconocimiento a todos ustedes que han sido su apoyo constante durante esta travesía educativa.

A ustedes, padres amorosos, quiero expresar mi profundo agradecimiento por su incondicional respaldo y amor. Vuestra guía y aliento han sido fundamentales en el camino hacia el éxito académico. Vuestra dedicación, sacrificio y ejemplo han dejado una huella imborrable en su desarrollo como persona y profesional. Esta graduación es también un testimonio de vuestra fe y confianza, ha demostrado que juntos han superado cualquier obstáculo y desafío que se les haya presentado.

A los amigos y familiares que han brindado su apoyo constante a lo largo de estos años, ustedes han sido pilares importantes en la vida. Vuestras palabras de aliento, vuestras risas compartidas, y vuestro compañerismo han dado fuerza en los momentos difíciles. Vuestra presencia en esta celebración es un reflejo de vuestra lealtad y amor hacia él, y agradezco profundamente cada gesto de amistad y cariño que le han brindado.

Hoy es tu día para brillar. La persistencia, determinación y dedicación han dado frutos en forma de un título universitario. La pasión por la ingeniería en informática te ha impulsado a alcanzar este hito, y estoy seguro de que este es solo el comienzo de una carrera exitosa y llena de logros. Que esta dedicatoria sea un testimonio de nuestro orgullo y admiración hacia ti, Tu esfuerzo y sacrificio han

sido inspiradores para todos los que te rodeamos. Te deseamos lo mejor en tus futuros proyectos y que sigas cosechando éxitos en cada paso que des.

Felicidades, Jesús Unda, ingeniero en informática de la UNELLEZ. ¡Que esta graduación sea el punto de partida hacia un futuro lleno de triunfos y realizaciones!

Con cariño y admiración,

Agradecimiento

Hoy me dirijo a todos ustedes con un corazón lleno de gratitud y alegría mientras expresamos nuestro más sincero agradecimiento a cada uno de ustedes por el apoyo invaluable que han brindado a Jesús Unda a lo largo de su carrera en Ingeniería en Informática en la UNELLEZ.

A ustedes, sus amados padres, les extendemos un agradecimiento especial. Vuestra dedicación y amor incondicional han sido fundamentales en el camino de Jesús hacia el éxito. Han sido sus guías, sus confidentes y su mayor fuente de inspiración. Han invertido tiempo, esfuerzo y recursos para asegurarse de que tuviera las herramientas necesarias para triunfar en su educación. Vuestra confianza en su capacidad y vuestro constante estímulo han sido un faro en momentos de duda y dificultad. Vuestra presencia constante y vuestro apoyo inquebrantable han sido un regalo invaluable para él.

A los amigos y familiares cercanos que han estado a su lado durante esta travesía académica, les agradecemos sinceramente por su apoyo continuo. Vuestro aliento, vuestras palabras de ánimo y vuestro respaldo emocional han sido una fuerza motriz en los momentos desafiantes. Vuestra presencia en los logros y desafíos ha sido un testimonio de vuestra lealtad y afecto. Gracias por ser pilares en su vida, por compartir momentos de alegría y por brindarle un entorno de apoyo que ha enriquecido su experiencia universitaria.

Has demostrado una gran determinación y perseverancia para superar cada obstáculo en el camino hacia tu título. Tus logros son un reflejo de tu arduo trabajo y de la motivación que te impulsa a alcanzar tus metas. Estamos increíblemente orgullosos de ti y te agradecemos por inspirarnos con tu dedicación y disciplina.

Índice General

	PP
Lista de Cuadro	ix
.....	
Lista de Gráficos.....	x
Resumen.....	xi
Introducción.....	12
CAPITULO	
I EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema.....	15
Objetivos de la Investigación.....	19
General.....	19
Específica.....	19
Justificación De La Investigación.....	20
Alcances.....	22
Delimitaciones.....	22
II Marco Teórico	
Antecedentes de la Investigación.....	23
Bases Teóricas.....	25
Bases Legales.....	31
Operacionalización de las Variables.....	33
III Marco Metodológico	
Tipo de Investigación.....	35
Fases de la Investigación.....	35
Población.....	36
Muestra.....	37
Técnica e Instrumento de Recolección de Datos.....	37
Validez y Confiabilidad del Instrumento.....	39

	Confiabilidad.....	39
IV	Análisis e Interpretación de los Resultados	
	Análisis e Interpretación de Resultados.....	40
	Discusión de Resultados.....	52
V	Conclusiones y Recomendaciones	
	Conclusiones.....	54
	Recomendaciones.....	55
VI	La Propuesta	
	Título.....	56
	Presentación de la Propuesta.....	56
	Justificación.....	58
	Situación o Problema.....	59
	Beneficiarios.....	60
	Propósitos o intencionalidad de	60
	Transformación.....	
	Objetivo	67
	General.....	
	Objetivo	67
	Específico.....	
	Plan de Intervención.....	68
	Actividades, Acciones, u Operaciones	69
	Concretas.....	
	Fases de la Investigación.....	63
	Definición de Recursos.....	72
	Referencias.....	74
	Anexos	
A	Aprobación del Tutor.....	75
A-1	Aprobación de Jurados.....	76
A-2	Carta de Permiso para la Aplicación de Instrumento.....	77
B	Instructivo de encuesta.....	78
B-1	Instrumento o Encuesta.....	79

B-2	Constancia de Acta de Aplicación de Instrumento.....	80
C	Solicitud de Validación.....	81
C-1	Tabla de Validación Formato.....	82
C-2	Apariencia de Aplicación Web de Control de Citas e Historia Médicas..	84

Lista de Cuadro

	Pp	
1	Operacionalización de las Variables.....	
2	Reconocimiento de la necesidad.....	42
3	Facilitar la gestión de citas e historias medicas.....	43
4	Aplicación web para agendar citas e historial médico.....	44
5	Mejorar la eficiencia y organización del centro de fisioterapias del CDI el Cambio.....	45
6	Brindar una mejor experiencia al paciente.....	46
7	Comunicación entre los pacientes y el personal médico.....	47
8	Reducir los tiempos de espera de los pacientes.....	48
9	Sería una inversión valiosa.....	49
10	Información personal para utilizar la aplicación web.....	50
11	Mejoraría la calidad de la atención médica.....	51

Lista de Gráficos

	PP
1 Aplicación web.....	42
2 Gestión de citas e historias medicas.....	43
3 Agendar citas e historial médico.....	44
4 Eficiencia y organización del centro de fisioterapias del CDI el Cambio	45
5 Brindar una mejor experiencia al paciente.....	46
6 Comunicación entre los pacientes y el personal médico.....	47
7 Tiempos de espera de los pacientes.....	48
8 Inversión valiosa.....	49
9 Información personal.....	50
10 Mejor calidad de la atención médica.....	51



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"



VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

**APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE CITAS E HISTORIAS MÉDICAS
EN EL CENTRO DE FISIOTERAPIAS DEL CDI EL CAMBIO MUNICIPIO
BARINAS, ESTADO BARINAS**

Autor(a):

Jesús Unda

C.I: C.I: 27.981.222.

Tutor (a):

Barinas, mayo de 2023

Desarrollar una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas, actualmente, el registro de control de citas se realiza de forma manual, lo que ha demostrado ser ineficiente y propenso a errores. La falta de un sistema informativo adecuado dificulta la disponibilidad rápida y precisa de la información de los pacientes, generando una imagen deficiente de la institución y afectando la calidad de atención que se ofrece. El incremento constante de pacientes en los centros de fisioterapia ha evidenciado la necesidad de buscar soluciones innovadoras que permitan hacer frente a esta demanda creciente. En este sentido, proponer y desarrollar una aplicación web se convierte en una opción compleja pero eficiente para mejorar la gestión de citas e historias médicas en el centro, la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer estructura o comportamiento, En la presente investigación la población es de 400 pacientes y muestra estará conformada por 40 pacientes que ingresan o acuden a las citas de la fisioterapia del CDI el Cambio, la observación se debe partir de un marco conceptual que facilite al investigador que aspectos puede identificar de un fenómeno determinado y sus manifestaciones externas. Esto hace que la observación pueda contar con la característica de la objetividad fundamental en la investigación científica, Con el fin de determinar la validez del instrumento de recolección de datos de esta investigación, se utilizará el criterio relacionado con el juicio de expertos en el cual el equipo estará constituido por tres (03) especialistas en el área en estudio de la UNELLEZ-VPDS con grado de ingeniero y con experiencia docente en ingeniería en Informática, La implementación de esta aplicación web simplificará el proceso de programación de citas médicas.

Palabras Claves: aplicación web, dispositivo, internet

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo aborda el tema de la aplicación web para el control de citas e historias médicas en el Centro de Fisioterapias del CDI El Cambio 2023, ubicado en el Municipio Barinas, Estado Barinas. El objetivo de este estudio es analizar y explorar en profundidad esta innovadora solución tecnológica, que busca mejorar la eficiencia y calidad de atención en el centro de salud.

El trabajo está estructurado en cinco capítulos, cada uno de los cuales aborda aspectos específicos relacionados con la aplicación web y su impacto en el control de citas e historias médicas. A continuación, se presenta una breve descripción de cada capítulo:

Capítulo I: EL PROBLEMA En este capítulo, se abordará el contexto en el que se encuentra el Centro de Fisioterapias del CDI El Cambio, así como las problemáticas y desafíos que enfrenta en la gestión de citas y registros médicos. Se examinarán las consecuencias de una gestión ineficiente y la necesidad de implementar una solución tecnológica, la carencia de recursos tecnológicos para optimizar dicha labor, así como los antecedentes y justificación de la aplicación en estudio.

Capítulo II: MARCO TEÓRICO. Aquí se presenta una descripción detallada, es la recopilación de antecedentes, investigaciones previas y consideraciones teóricas en las que se sustenta un proyecto de investigación, análisis, hipótesis o experimento. El marco teórico, también llamado marco de referencia, es el soporte teórico, contextual o legal de los conceptos que se utilizaron para el planteamiento del problema en la investigación. La aplicación web, incluyendo sus características, funcionalidades y tecnologías utilizadas. Además, se explorarán las ventajas y beneficios que ofrece en términos de control de citas e historias médicas.

Capítulo III: MARCO METODOLÓGICO El marco metodológico es un apartado de los proyectos de investigación en el que se detallan los métodos de

análisis empleados para abordar el objeto de estudio. Dicho de otro modo, en este apartado se explica cuáles fueron los procedimientos de investigación aplicados y

de qué manera fueron escogidos entre los diferentes abordajes metodológicos que existen.

La metodología aplicada juega un papel fundamental en la investigación, ya que dependiendo de cómo se plantee el camino hacia la respuesta de las preguntas del proyecto, pueden variar significativamente los resultados obtenidos. Es por esto que, junto al marco teórico y al marco conceptual, el marco metodológico es una de las partes esenciales de todo proyecto investigativo.

En el marco metodológico se deben detallar los procedimientos, herramientas, técnicas y mecanismos empleados en la investigación. Por lo tanto, el marco metodológico de una investigación puede ser muy distinto al de otra, especialmente cuando se trata de enfoques de investigación diferentes

Capítulo IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS En efecto, estas etapas van a permitir extraer conclusiones en función del problema, las variables, la formulación de las hipótesis y el marco teórico elaborado por el investigador. El análisis consiste en descomponer la información. El mismo requiere efectuar un plan previo, es decir, un «plan de análisis» que, de manera general, consiste en describir que tipo de tratamiento (cuantitativo y/o cualitativo) se le dará a la información. La interpretación apunta a darle sentido, esto es, efectuar eventualmente una recomposición teórica para luego redactar el informe final de la investigación.

De esta manera, ya desarrollado el proceso de recolección de datos, se procederá a convertir los datos en bruto del instrumento de que se usó para tal fin, en una forma legible y entendible para su posterior análisis.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones. Finalmente, se presentarán las conclusiones generales del estudio, destacando las principales contribuciones y limitaciones de la aplicación web. Asimismo, se ofrecerán recomendaciones para futuras investigaciones y mejoras en el uso de esta tecnología.

Capítulo VI: LA PROPUESTA, El presente Capítulo es de suma importancia en el desarrollo de una Investigación de tipo Proyecto Factible, porque refleja el producto, en función del trabajo realizado, el esmero y la dedicación por parte del grupo investigador en aportar alternativas de solución a través de diversos recursos, Al respecto, Díaz y Sosa (2006), señalan que: “Este Capítulo se presenta solo en las investigaciones de tipo proyecto factible o proyecto especial. La estructura de este Capítulo dependerá del tipo de propuesta que realice el investigador.” (s/n). En tal sentido, la propuesta se diseñará en Trabajos de Investigación que se caractericen por su aplicabilidad.

A lo largo de este trabajo se plantearán tres interrogantes fundamentales: ¿Cómo ha sido la implementación de la aplicación web en el centro de fisioterapia? ¿Cuál ha sido el impacto de la aplicación en el control de citas e historias médicas? ¿Cuáles son las perspectivas y recomendaciones para su uso futuro? Estas preguntas guiarán la investigación y permitirán profundizar en el análisis de esta innovadora solución tecnológica.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En América Latina tradicionalmente predominan sistemas de salud segmentados y fragmentados, coexistiendo con sistemas de seguridad social, de corte bismarckiano, difíciles de contextualizar en una realidad en la que el trabajo es predominantemente informal y precario (Sojo, 2011; Levcovitz, 2005). Desde hace algunos años, un número cada vez mayor de funcionarios de múltiples instituciones de salud latinoamericanas señalan el estancamiento o deterioro de la capacidad operativa de los sistemas de servicios y formulan críticas sobre su configuración inadecuada. En casi todas las ocasiones en que se plantea el reclamo o se formula la crítica, el objeto de ambos es un determinado sistema nacional y las explicaciones que se elaboran parten de esa realidad, vinculando los fenómenos con circunstancias propias de la historia nacional (regímenes políticos, pugnas institucionales y coyunturas económicas).

La mayor debilidad del sistema de control de citas médicas en Latinoamérica radica en la falta de una infraestructura tecnológica sólida y la adopción generalizada de soluciones digitales en el sector de la salud. A continuación, se presentan algunas de las principales debilidades que se observan en muchos sistemas de control de citas médicas en la región:

Falta de estandarización: Existe una falta de estandarización en los sistemas utilizados, lo que dificulta la interoperabilidad entre diferentes centros de salud y la compartición de información médica entre ellos. Esto puede generar problemas de coordinación y continuidad en la atención médica.

Limitado acceso a internet: Aunque el acceso a internet ha mejorado en los últimos años, aún existen áreas rurales y comunidades marginadas con un acceso limitado o nulo a la conectividad, lo que dificulta la implementación de soluciones digitales para el control de citas médicas.

Escasa capacitación y resistencia al cambio: La falta de capacitación adecuada del personal médico y administrativo, así como la resistencia al cambio, pueden dificultar la adopción y el uso efectivo de sistemas digitales de control de citas. Esto puede generar problemas de eficiencia y retrasos en la implementación.

Seguridad de datos: La seguridad de los datos médicos es una preocupación importante en la región. La falta de medidas adecuadas de protección de datos y la conciencia sobre su importancia pueden exponer la información confidencial de los pacientes a riesgos de seguridad y privacidad.

El sistema de salud de Venezuela cuenta con 5.089 establecimientos de salud públicos de los cuales 4.793 son ambulatorios y 296 son hospitales. El 96% de las unidades de atención ambulatoria pertenecen al MS (4 605) y el resto al IVSS (79), el IPASME (56) y el Ministerio de la Defensa (21), entre otros. En la actualidad, el sistema de salud de Venezuela enfrenta numerosos desafíos que afectan negativamente la calidad y accesibilidad de la atención médica en el país.

Infraestructura deficiente: El sistema de salud venezolano carece de una infraestructura adecuada y de recursos suficientes para brindar atención médica de calidad. La falta de mantenimiento y la escasez de suministros médicos, equipos y medicamentos son problemas persistentes que afectan la capacidad de los hospitales y centros de salud para atender a la población.

Problemas de financiamiento: El sistema de salud venezolano enfrenta serias dificultades financieras debido a la crisis económica y la hiperinflación que ha afectado al país. Esto ha llevado a una disminución en la inversión en salud, lo que se refleja en la falta de recursos para la adquisición de equipos médicos, medicamentos y otros insumos necesarios.

Acceso limitado a servicios de salud: El acceso a servicios de salud es un desafío para muchos venezolanos. La falta de infraestructura, la escasez de personal médico y la falta de suministros médicos han llevado a una disminución en la disponibilidad de servicios de salud, especialmente en áreas rurales y comunidades marginadas.

El Centro de Diagnóstico Integral (CDI) El Cambio en el Estado Barinas está dedicado a brindar atención a pacientes con referencias de terapias de rehabilitación de traumatología relacionada con el sistema óseo-muscular del ser humano, velando por el bienestar de los pacientes en área de su misión prioritaria. Debido a la evidencia y aumento de pacientes se ha reflejado ciertas falencias al momento de realizar su registro de control de citas en forma manual. Se ve en la necesidad de contar con un sistema informativo que les permita la manipulación de todos los datos de forma eficiente y segura que demuestre el profesionalismo de sus colaboradores, prolongado tiempo de espera para recibir asistencia médica es excesivamente alto, provocando desorganización en la planificación y malestar en el público con la búsqueda manuales de información de los pacientes genera una imagen deficiente de la institución Se evidencia que al no poseer un sistema informativo que ayude en la gestión de control de los procesos que tiene

Actualmente, el registro de control de citas se realiza de forma manual, lo que ha demostrado ser ineficiente y propenso a errores. La falta de un sistema informativo adecuado dificulta la disponibilidad rápida y precisa de la información de los pacientes, generando una imagen deficiente de la institución y afectando la calidad de atención que se ofrece.

Además, el aumento evidente de pacientes ha agravado aún más esta problemática, ya que la falta de un sistema eficiente para la gestión de citas y registros ha provocado una saturación en los tiempos de espera, lo que afecta la capacidad del centro para brindar una atención oportuna y de calidad. En este contexto, es fundamental abordar esta problemática y buscar una solución que permita al CDI El Cambio contar con un sistema informativo que agilice y mejore la gestión de control de citas y el registro de pacientes. Esto no solo contribuirá a reducir los tiempos de espera y mejorar la planificación, sino que también demostrará el profesionalismo de los colaboradores y mejorará la percepción de los pacientes sobre la institución.

Por lo tanto, es necesario investigar y desarrollar una aplicación web para el control de citas e historias médicas que permita al CDI El Cambio gestionar

eficientemente los procesos mencionados, garantizando un flujo de trabajo más fluido, una atención oportuna y una mejor experiencia para los pacientes.

Asimismo, brindando una mejor atención en tiempo y recursos dando confianza al usuario con un nivel de avances tecnológicos. Las instituciones de salud como los centros de fisioterapias a nivel mundial mantienen un desafío en brindar servicios de calidad para complementar el servicio que presentan dentro de los marcos legales y políticos en donde el sector salud fortalezca las alianzas para tener fluida gestión en la sociedad con los recursos adecuados asistenciales con entrega inmediata y evaluación de su proceso de manera constante y eficaz. Por lo tanto, ofreciendo un servicio de calidad actualizado en la aplicación web en el control de citas e historias medicas al paciente en el momento de necesitar de los servicios. Dado a esto el sistema web para agendar citas debe ser practico para los pacientes y fundamental. De igual manera en nuestro país Venezuela, la asistencia en los centros de fisioterapias dentro del sistema de salud tiene una gestión que puede resultar difícil debido a la falta de recursos con alto índice de costo y equipamientos que llegan a los centros de salud, lo que con lleva a un servicio poco eficiente o incluso el uso de las aplicaciones web resultan eficientes a los pacientes en el momento de acceso al servicio médico.

De acuerdo a esto se complementa que para agendas de citas en centros terapéuticos el acceso de reserva a citas desde sus aplicaciones web con los datos asignados a los centros de salud sin aglomeraciones en los centros asistenciales, facilitando la comodidad de los pacientes y usuarios. De igual forma en el estado Barinas los centros de fisioterapias vienen operando por varios años en diferentes sectores del estado.

Teniendo el CDI El Cambio su objetivo fundamental brindar una atención medica de calidad. Pero debido a la deficiencia del método manual, se vio en la necesidad de crear una APLICACION WEB PARA EL CONTROL DE CITAS E HISTORIAS MÉDICAS EN EL CENTRO DE FISIOTERAPIAS, que llegue a cubrir las necesidades del control de manera eficaz a la comunidad en general. La institución desde sus inicios ha venido realizando sus actividades de control de

citas y manejo de historias de manera regular llevando su proceso manual, debido al buen trato brindado por el personal médico profesional que ahí labora, lo cual ha llevado un aumento de pacientes que solicitan el servicio, además, teniendo en cuenta los avances tecnológicos en la sociedad se toma la iniciativa de la aplicación del sitio web siendo un medio muy importante para el crecimiento del mismo. De todo lo anteriormente expuesto, surgen algunas interrogantes a lo planteado que se le darán repuestas en el desarrollo de la investigación: ¿Se deberá realizar un diagnóstico de la situación del manejo y control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas? ¿Se realizar una aplicación web para el control de citas e historias médicas que será útil para el personal médico en términos de optimización de su trabajo? ¿Desarrollar una aplicación web para el control de citas e historias médicas, que sea eficiente, de fácil gestión con los procesos relacionados con la atención de pacientes?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas 2023.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diagnosticar la situación actual del manejo y control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas.
- Determinar la factibilidad de realizar una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas.
- Realizar el diseño de una aplicación web para el control de citas e historias médicas

JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

Debido a los avances que ha tenido la tecnología en el área de salud que ayudan permitir obtener información de los nuevos avances, en la organización se opta por implementar una aplicación web que les aligere las tareas y les de seguridad en el control de dato que allí se resguardan. Y por cuanto al aumento de paciente en los centros de fisioterapia se opta por proponer esta aplicación que será compleja eficiente al momento de implementarla.

Ya que la institución la ha llevado de forma manual los controles de citas y e historias con la información de cada paciente. Con esto la importancia de ejecutar este proyecto dentro de la institución es fundamental debido a que contaremos con una herramienta que se ajusta de acuerdo a las necesidades y proceso, optimizando así la calidad del servicio y el flujo rápido de la información administra la institución. El CDI y su personal en general se podrán optimizar el tiempo de repuestas y modernización los procesos para así permitir una correcta colaboración coordinación en el área atendidas y mejor administración en los datos manejados, Dándole al paciente una atención gozosa de mejor atención y valoración médica eficiente, permitiendo tener seguridad y mayor confianza a la institución.

El incremento constante de pacientes en los centros de fisioterapia ha evidenciado la necesidad de buscar soluciones innovadoras que permitan hacer frente a esta demanda creciente. En este sentido, proponer y desarrollar una aplicación web se convierte en una opción compleja pero eficiente para mejorar la gestión de citas e historias médicas en el centro.

Hasta ahora, el centro ha llevado a cabo los controles de citas e historias de forma manual, lo que ha resultado en procesos lentos y propensos a errores. Por lo tanto, la implementación de esta aplicación adquiere una importancia

fundamental, ya que se ajustará a las necesidades y procesos específicos del centro, optimizando así la calidad del servicio y el flujo de información.

Al utilizar esta herramienta tecnológica, el CDI y su personal podrán mejorar los tiempos de respuesta, modernizar los procesos y administrar de manera más eficiente los datos de los pacientes. Esto permitirá una correcta colaboración y coordinación en las áreas atendidas, brindando una atención médica más gozosa, valorada y eficiente para los pacientes. Asimismo, la implementación de esta aplicación generará mayor seguridad y confianza en la institución por parte de los pacientes.

En resumen, la justificación de este proyecto radica en la necesidad de incorporar una aplicación web en el Centro de Fisioterapias del CDI El Cambio, con el objetivo de mejorar la gestión de citas e historias médicas. Esto garantizará una atención más eficiente, ágil y confiable para los pacientes, al tiempo que optimizará los procesos internos del centro y mejorará la calidad del servicio brindado.

La implementación de avances tecnológicos en el área de la salud ha demostrado ser fundamental para mejorar la calidad de los servicios y optimizar la gestión de información relevante. En este sentido, es necesario desarrollar una aplicación web que brinde al Centro de Fisioterapias del CDI El Cambio una herramienta eficiente y segura para el control de citas e historias médicas.

Actualmente, la institución lleva a cabo de forma manual los procesos de control de citas e historias, lo cual resulta ineficiente y propenso a errores. La necesidad de contar con un sistema informativo que se ajuste a las necesidades y particularidades del centro de fisioterapia se vuelve fundamental para optimizar la calidad del servicio y agilizar el flujo de información dentro de la institución.

La implementación de esta aplicación web permitirá al personal médico y administrativo optimizar su tiempo de respuesta, modernizar los procesos y tener una mejor administración de los datos manejados. Esto, a su vez, generará una mayor coordinación y colaboración en el área de atención, brindando a los

pacientes una experiencia gozosa con una atención más eficiente y una valoración médica adecuada. Asimismo, la aplicación proporcionará seguridad y confianza a los pacientes en la institución, ya que los datos estarán resguardados y se gestionarán de manera adecuada.

ALCANCES

Tiene como finalidad la implementación de una aplicación web para el control de citas e historias en la institución, que pueda contar con un diseño personalizado, adaptado a la necesidad del personal médico y administrativo que permite el ingreso y registro de información de los pacientes con sus debidos datos personales, así como su historial medio tratante, todo esto disponible mediante un servicio web.

DELIMITACIONES

El desarrollo e implementación de la aplicación web para el control de citas e historias médicas en el CDI EL CAMBIO DEL ESTADO BARINAS consiste en llevar de una manera más eficiente un control de citas. Debido al limitativo espacio físico, pocos recursos económicos y tecnológicos con los que cuenta la institución se determinan que es fundamental que los datos que son procesados se mantengan almacenados en un servidor web con la finalidad de tener una accesibilidad de los mismos desde cualquier ubicación. La aplicación web no dispondrá de un control de ingresos de valores monetarios.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se hará referencia a lo teórico de acuerdo Fideas Arias (2019) “Consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base a la investigación” (p.24). Es decir, que el marco teórico es la etapa en la que se reúne información documental para el sustento de la investigación, entendiéndose así, el momento en que se establece cómo y qué información se recogerá, de qué manera se analizará y aproximadamente cuánto tiempo demora.

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En la Universidad Politécnica Salesiana Quito- Ecuador se realizó un trabajo de grado Cuyo objetivo general se centra en desarrollar esta aplicación web que permita el manejo, control y fiabilidad de seguridad al momento de almacenar los datos “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE CITAS EN EL CENTRO MEDICO FAMILY CARD”. Cacicque, Magdaleno y Marreo (2019). De igual manera tiene un tipo de investigación documental relacionado con un diseño investigativo de campo que da argumento a la recolección de datos información; aplicando a una población 80 pacientes que se benefician en el centro médico de manera directa, siendo la muestra basada en 3 estudiantes Concluyendo que es de beneficio la aplicación de esta programación para así facilitar el manejo de manera rápida y sin aglomeraciones de los pacientes al momento de solicitarlas Dando de soporte al presente trabajo ya que

tiene un enlace de desarrollo en la misma rama dentro del centro médico, siendo de utilidad apoyo al mismo

Se publicó una investigación en el Estado Barinas, cuyos objetivos es generar un aplicativo móvil para poder automatizar, controlar y administrar las citas e historias al momento de manejar los datos de los pacientes, “APLICATIVO MOVIL ORIENTADO A LA GESTION DE SERVICIO DE CITAS E HISTORIAS EN EL CENTRO DE REHABILITACION BOLIVAR Y MARTI BARINAS” Garcee (2019)

.Siendo su metodología de investigación científica que permite la compasión de métodos y estrategias al momento de aplicarlo con un diseño de investigación experimental. Tomando en cuenta la población de 105 pacientes del CDI BOLIVAR Y MARTI así aplicada a los 45 pacientes que se benefician del centro.

Por lo tanto, se concluye que este tipo de aplicativos son de beneficios directos para pacientes y centros asistenciales en general ya que hace que el manejo se de manera rápida y segura. Dando así gran aporte a la investigación por tener relación directa con el tema y de beneficios. Por lo tanto, se presentan algunas investigaciones que tienen relación con el presente trabajo. Romero Gil (2019) “Se refieren a todos los trabajos de investigación que anteceden al nuestro, es decir, aquellos trabajos donde se encuentran manejado las mismas variables o se hallan propuesto objetivos similares; además sirven de guía al investigador y le permiten hacer comparaciones y tener ideas sobre cómo se trató el problema en esa oportunidad. La técnica e instrumento de recolección de datos, fue la observación directa; se llegó a la conclusión de que a diferencia de otros métodos tradicionales que suele usarse para agendar citas, esta aplicación permite ser más rápido y conciso al momento de aplicarlo el cual puede ser aplicado a cualquier institución que lo requiera. Así mismo.se aplicó a una población de 75 pacientes que acuden a este centro en solicitud de sus servicio, tomando en cuenta la muestra basada en una persona Este es otro estudio que respalda la investigación llega a la conclusión que indica que esta es más accesible económicamente y una mejor opción para el medio asistencial que brinda este valioso servicio apoyando

así significativamente el presente estudio con aportes vinculantes en el desarrollo del trabajo de realizó una investigación llevandoTeniendo su objetivo en desarrollar un aplicativo móvil para mejorar la calidad de atención en los pacientes Esta investigación está basada en diseño de campo llevando como título “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MOVIL PARA EL AGENDAMIENTO DE CITAS DE CONSULTAS MEDICAS UTILIZAND TECNICAS DE LENGUAJE NATURAL APLICADA EN UN ASISTENTE VIRTUAL EN EL HOSTPITAL DE REHABILTACION Y TERAPIAS JOSE ANTONIO UZCATEGUI DEL ESTADO MERIDA”. Grace M (2020).

Bases Teóricas

Tecnologías web:

Se refiere a los fundamentos y tecnologías necesarias para el desarrollo de aplicaciones web, como HTML, CSS, JavaScript y frameworks de desarrollo web. Estas tecnologías permiten crear interfaces interactivas y amigables para los usuarios. Dicha tecnología se utilizará como base para el desarrollo de la aplicación de control de cita e historia médica.

Gestión de citas médicas:

Comprende los conceptos y prácticas relacionadas con la gestión eficiente de citas médicas, incluyendo la programación, modificación y cancelación de citas. Se exploran técnicas para organizar y optimizar los horarios, minimizando el tiempo de espera de los pacientes. Teniendo definido el objetivo nos ayuda a desarrollar dicha aplicación para su posterior uso.

Historias médicas electrónicas:

Se refiere a la digitalización y manejo de historias médicas en formato electrónico. Se estudian los estándares y protocolos utilizados para el almacenamiento seguro de información médica, así como las normativas de

privacidad y protección de datos. Con los requerimientos básico de la condición de salud del paciente se establece la plantilla adecuada en la aplicación.

Arquitectura de aplicaciones web:

Involucra la estructura y organización de una aplicación web, desde el diseño de la interfaz de usuario hasta la lógica de negocio y la interacción con la base de datos. Se exploran enfoques como el modelo Cliente-Servidor, la separación de capas y la arquitectura RESTful.

Seguridad en aplicaciones web:

Se centra en la protección de datos sensibles y la prevención de accesos no autorizados. Se abordan técnicas de cifrado, autenticación y autorización, así como buenas prácticas para garantizar la seguridad de la aplicación y la privacidad de los pacientes. Solo tendrá acceso personal médico, enfermero y administrativo a la aplicación.

Interfaz de usuario y experiencia de usuario (UI/UX):

Se estudian los principios de diseño de interfaces intuitivas y atractivas, que faciliten la interacción del usuario con la aplicación. Se exploran conceptos como la usabilidad, la accesibilidad y la experiencia de usuario para lograr una interfaz amigable y satisfactoria.

Integración con sistemas existentes:

En ocasiones, es necesario integrar la aplicación web con otros sistemas ya existentes en el centro médico, como sistemas de gestión de bases de datos, sistemas de gestión de pacientes u otros sistemas de información clínica. Se analizan métodos y estándares de integración para asegurar la interoperabilidad y el intercambio de información entre sistemas.

Mejora continua y actualización:

Una vez implementada la aplicación web, es fundamental mantenerla actualizada y realizar mejoras continuas. Se estudian metodologías y prácticas de desarrollo ágil, como Scrum o Kanban, para gestionar el ciclo de vida de la aplicación y asegurar su evolución constante.

Base de Datos Mysql:

Una base de datos MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) que utiliza el lenguaje de consulta estructurado (SQL) para almacenar, organizar y gestionar datos de manera eficiente. MySQL es uno de los sistemas de bases de datos más populares y ampliamente utilizados en el desarrollo de aplicaciones web y software en general. En donde se almacena toda la información de las historias médicas, citas de los pacientes

En una base de datos MySQL, los datos se almacenan en tablas, que consisten en filas y columnas. Cada fila representa un registro individual, mientras que cada columna define un atributo o campo específico del registro. Estos registros se organizan en tablas relacionadas entre sí mediante relaciones y claves primarias y externas.

MySQL permite realizar operaciones de consulta, inserción, actualización y eliminación de datos utilizando el lenguaje SQL. Además, ofrece características como la capacidad de indexar los datos para mejorar la velocidad de búsqueda y recuperación, transacciones para garantizar la integridad de los datos, y funciones de seguridad para controlar el acceso y proteger la información sensible.

Aplicación Web:

Una aplicación web es un programa informático diseñado y desarrollado para ser ejecutado a través de un navegador web. A diferencia de las aplicaciones de escritorio que se instalan en un dispositivo local, las aplicaciones web se ejecutan en un servidor y se accede a ellas a través de internet mediante un navegador web.

Las aplicaciones web se componen de una combinación de tecnologías y componentes, como HTML (HyperTextMarkupLanguage), CSS (Cascading Style

Sheets) y JavaScript, que permiten crear interfaces interactivas y dinámicas. Estas tecnologías son compatibles con la mayoría de los navegadores web modernos, lo que hace que las aplicaciones web sean accesibles desde diferentes dispositivos, como computadoras de escritorio, laptops, tablets y smartphones.

La principal característica de una aplicación web es que se ejecuta en un entorno remoto, es decir, en un servidor, y los usuarios acceden a ella a través de internet. Esto permite que múltiples usuarios puedan utilizar la misma aplicación de forma simultánea y desde diferentes ubicaciones geográficas, siempre y cuando tengan acceso a internet.

Las aplicaciones web pueden ofrecer una amplia variedad de funcionalidades y servicios, como la gestión de datos, interacción con bases de datos, procesamiento de formularios, servicios de búsqueda, autenticación de usuarios, entre otros. Además, con los avances en el desarrollo de tecnologías web, como AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) y WebSockets, las aplicaciones web pueden proporcionar una experiencia interactiva y en tiempo real para los usuarios.

Lenguaje de Programación:

Lenguaje de programación PHP:

PHP (acrónimo recursivo de "PHP: HypertextPreprocessor") es un lenguaje de programación de código abierto y ampliamente utilizado en el desarrollo web. Se caracteriza por ser un lenguaje interpretado, lo que significa que su código fuente se ejecuta en tiempo de ejecución en el servidor web y genera contenido dinámico que se envía al navegador del usuario.

PHP está especialmente diseñado para la creación de aplicaciones web y puede integrarse fácilmente con HTML. Proporciona una amplia gama de funcionalidades para el manejo de formularios, acceso a bases de datos, manipulación de archivos, gestión de sesiones, generación de contenido dinámico,

entre otros. Su sintaxis es similar a otros lenguajes como C y Java, lo que facilita su aprendizaje y desarrollo.

El principal objetivo de PHP es permitir la creación de sitios web dinámicos e interactivos, donde se pueden realizar acciones como enviar formularios, acceder y manipular bases de datos, generar contenido personalizado y interactuar con los usuarios. Al ser un lenguaje de código abierto, cuenta con una amplia comunidad de desarrolladores que contribuyen con mejoras y extensiones, lo que lo hace altamente flexible y adaptable a diferentes necesidades.

Lenguaje de programación Java:

Java es un lenguaje de programación de propósito general, orientado a objetos y de alto nivel, ampliamente utilizado en el desarrollo de aplicaciones empresariales y sistemas de software robustos. Fue desarrollado por Sun Microsystems y actualmente es propiedad de Oracle Corporation.

Java se destaca por su portabilidad, lo que significa que las aplicaciones escritas en Java pueden ejecutarse en diferentes plataformas y sistemas operativos sin necesidad de realizar cambios significativos en el código fuente. Esto se debe a que Java utiliza una máquina virtual (JVM, Java Virtual Machine) que interpreta y ejecuta el código en un entorno controlado.

El lenguaje Java se basa en el paradigma de programación orientada a objetos, lo que permite crear clases, objetos y métodos para encapsular la lógica del programa. Además, ofrece una amplia gama de bibliotecas y APIs (Application Programming Interfaces) que facilitan el desarrollo de aplicaciones complejas, como el manejo de redes, acceso a bases de datos, interfaces gráficas, seguridad, entre otros.

Java se utiliza en una amplia variedad de aplicaciones, desde aplicaciones de escritorio y móviles hasta aplicaciones empresariales y sistemas embebidos.

Es conocido por su enfoque en la seguridad, la robustez y la escalabilidad, lo que lo convierte en una opción popular para proyectos que requieren un alto nivel de confiabilidad y rendimiento.

Control de cita médica:

El control de cita médica se refiere al proceso de administrar y coordinar las citas de los pacientes con los profesionales de la salud. Consiste en establecer y organizar los horarios de consulta para garantizar que los pacientes reciban la atención médica adecuada en el momento oportuno. El control de cita médica implica registrar la información personal y médica del paciente, programar la fecha y hora de la cita, y gestionar cualquier cambio o cancelación que pueda surgir.

El objetivo principal del control de cita médica es optimizar la eficiencia de la atención médica y brindar un servicio de calidad a los pacientes. Permite una planificación adecuada de los recursos, como los médicos, las salas de consulta y los equipos necesarios, para garantizar una atención oportuna y evitar retrasos innecesarios. Además, el control de cita médica ayuda a evitar la superposición de citas y la sobrecarga de trabajo, lo que contribuye a una atención más eficiente y a una mejor experiencia para los pacientes.

Control de historia médica:

El control de historia médica se refiere al proceso de recopilar, almacenar y gestionar la información médica de un paciente a lo largo del tiempo. La historia médica contiene registros y datos relevantes sobre el historial clínico, las enfermedades previas, los tratamientos realizados, las alergias, los resultados de exámenes médicos, las cirugías, los medicamentos recetados y cualquier otra información relacionada con la salud del paciente.

El control de historia médica es esencial para brindar una atención médica integral y de calidad. Permite a los profesionales de la salud tener acceso rápido y preciso a la información relevante sobre el paciente, lo que facilita la toma de decisiones clínicas adecuadas. Además, el control de historia médica ayuda a garantizar la continuidad de la atención, ya que los diferentes profesionales de la

salud pueden acceder a la misma información y proporcionar un tratamiento coherente y basado en la historia médica del paciente.

El control de historia médica puede realizarse tanto en formato físico como electrónico. En la actualidad, muchas instituciones y centros de atención médica están adoptando sistemas de registro electrónico de historias clínicas, lo que facilita el acceso, la actualización y el intercambio de información médica de manera segura y eficiente.

Cita Médica

Según la Real Academia Española, una cita se define como una reunión o encuentro entre dos o más personas, previamente acordado (Real Academia Española, 2001). Las citas de consulta médica se refieren al encuentro entre un paciente que desea ser tratado y un médico u otro profesional de la salud, en un espacio y tiempo determinado, previamente arreglado y de acuerdo común.

Tipos de Citas Existen principalmente dos tipos de citas:

- Citas de Consulta Médica: Es el encuentro que existe entre un médico de una especialidad y un paciente con el fin de realizar una evaluación, al tiempo que elabora una historia clínica completa por medio de una entrevista y un examen físico que le permitirá entregar un diagnóstico acertado, así como el tratamiento indicado a seguir de acuerdo con lo estudiado.

- Citas de Estudios o Exámenes Médicos: Es el proceso de aplicar pruebas o evaluaciones a indicación de un médico perteneciente a un servicio auxiliar, para asistir en la elaboración del diagnóstico y tratamiento de una enfermedad o condición que posea el paciente. Estos pueden ayudar a descubrir enfermedades o afecciones anticipadamente, cuando son más fáciles de tratar.

Turnos y Horarios Médicos

Las instituciones de salud cuentan con un amplio personal de médicos especialistas para atender a las necesidades de los pacientes. Para esto, los médicos se establecen en turnos, generalmente divididos en Mañana y Tarde o

ambos, en los que estarán disponibles para realizar sus consultas. Estas pueden ser pautadas por frecuencia e 22 intervalos de tiempo como por ejemplo cada quince minutos o media hora, o por una cantidad de cupos disponibles en el marco de duración del turno.

Bases Legales

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA COMISIÓN NACIONAL DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Años 207º, 158º y 18º

NORMA INSTRUCCIONAL SOBRE EL DESARROLLO COLABORATIVO DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS EN SOFTWARE LIBRE

Artículo 1. La presente Norma Instruccional tiene por objeto establecer el modelo, requisitos, condiciones, limitaciones y disposiciones generales necesarias para el desarrollo colaborativo de programas informáticos en software libre y estándares abiertos por parte del Poder Público, el Poder Popular y empresas del Estado.

Artículo 2. Se encuentran sometidos a la aplicación de la presente Norma Instruccional, los órganos y entes que ejercen el Poder Público, así como las organizaciones y expresiones organizativas del Poder Popular y empresas del Estado que empleen programas informáticos en software libre y con estándares abiertos para la gestión de los servicios públicos que presten, conforme a lo establecido en las leyes que las rigen.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Cuadro N° 1

Objetivo General: Desarrollar una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas.

Variables	Definición Nominal	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Manejo de Historias médicas y control de citas	Evaluación del proceso de manejo y control de historias y citas médicas	Manejo de control de cita e historia médicas	Análisis Planificación Organización Factibilidad Optimización	1,2,3
	Evaluación del proceso de registro y manejo de historias médicas			
	Evaluación de los recursos disponibles para desarrollar una aplicación web	Análisis de datos	Base de datos Factibilidad	4,5,6,8
Aplicación web	Diseño de la interfaz de usuario de la aplicación web	Desarrollo de la aplicación	Tecnología Software Base de datos Viabilidad	7,9,10

Fuente: Unda, J (2023).

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico proporciona una estructura y un enfoque coherente para la investigación, asegurando la validez y confiabilidad de los resultados. Esta sección incluye información sobre el tipo de investigación (cuantitativa, cualitativa o mixta), el diseño del estudio, la población o muestra seleccionada, las técnicas de recolección de datos (entrevistas, cuestionarios, observación, etc.), los instrumentos utilizados, el procedimiento de recolección de datos y el análisis de los mismos.

Además, el marco metodológico describe las estrategias de análisis de datos que se utilizarán, como el uso de software estadístico, técnicas de análisis cualitativo o métodos específicos de interpretación. También se aborda la validez y confiabilidad de los datos, discutiendo las medidas tomadas para garantizar la calidad de la investigación.

Nivel o Modalidad de la investigación En cuanto a la naturaleza de estudio, el presente trabajo adopto la naturaleza cuantitativa y se trata de un estudio de profundidad de un caso particular, una institución de salud con respecto a la investigación cuantitativa. Fernández Pita (2004 cp. Arellano 2016), señala que: La investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede, basándose en la recopilación y análisis numérico. Esto se corresponde con los aspectos en los que se relazará el presente estudio, en donde a partir de los resultados obtenidos de la etapa de diagnóstico se hará una inferencia de una población de estudios con la finalidad de realizar un diseño una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas, respondiendo a las necesidades y la problemática del objeto de estudio.

Tipo de Investigación

La presente investigación se identificó y se ajustó de acuerdo a los tipos de diseño de investigación, concluyéndose que el mismo corresponde a un proyecto factible, puesto que persiguió proponer una solución a un problema práctico a corto plazo y consiste en desarrollar una aplicación web para el control de citas e historia médicas en el centro de fisioterapia del CDI El Cambio, Municipio Barinas.

Por lo tanto, es un proyecto factible según. Arias (2006) indica que: “se trata de una propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización”. Es decir que para realizar una propuesta con el fin de resolver un problema práctico acompañado de una investigación que manifieste su factibilidad. Este tipo de investigación está apoyado en una investigación de campo, ya que se recogen los datos de la situación actual. Según Arias (2006): “la investigación de campo consiste en la recopilación de los datos directamente de los sujetos investigados o de la realidad en que ocurren los hechos.” (p.31). El diseño de investigación corresponde a la modalidad de Proyecto Factible. Los autores Tamayo y Tamayo (2004) señalan el proyecto factible como: “una propuesta de estudio o investigación científica dentro de un campo vagamente definido y que se presenta como posible a realizar” (p. 38). El Proyecto Factible comprende las siguientes etapas generales: Diagnóstico, factibilidad y diseño de la propuesta.

Fases de la Investigación

El Proyecto Factible está compuesto por varias etapas, pero en esta investigación solo se realizarán las tres etapas generales llegando solo hasta a propuesta de una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas.

Fase I: Conocer la situación actual para comprobar cuál es la situación actual del manejo y control de citas e historias médicas en el centro de

fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas., determinando las debilidades y las necesidades que se están empleando actualmente para el logro de los objetivos propuestos. Se realizará la recolección de información mediante una encuesta empleando como instrumento un cuestionario para ser aplicado a los pacientes que se encuentran o visitan las instalaciones de dicho CDI. Finalmente, se realizará el análisis crítico que permitirá los hallazgos y conclusiones más relevantes de la unidad de observación, completando con su interpretación y elaboración del diagnóstico de base para la propuesta.

Fase II: Factibilidad, En esta fase, se realizará un estudio de la situación interna y externa que pudiera afectar o favorecer el desarrollo de estrategias eficientes. Para los efectos del logro de este objetivo, se realizó una matriz FODA, a partir del análisis de los resultados obtenidos del instrumento aplicado, tomando en consideración la necesidad detectada, beneficios, recursos humanos y beneficiarios.

Fase III: Diseño En la última fase se expone en realizar un diseño de aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas. Con la finalidad de generar un avance tecnológico dicho centro asistencial, además de optimizar los procesos administrativos.

Población

La población definida según Martínez (2010), “es un conjunto de unidades o elementos que presentan una característica común; también se les considera como un conjunto de medidas”. También los autores Hernández, Fernández y Baptista (2010) definen la población de la investigación como: “el conjunto de todos los casos que concuerden con una serie de especificaciones, o en sí, la serie de unidades o fuentes de datos que conforman un todo” (p. 304). En la presente investigación la población estará conformada por 40 pacientes que ingresan o acuden a las citas de la fisioterapia del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas.

Muestra

Según Balestrini (2001), la muestra “es una parte de la población, es decir, un número de individuos u objetos seleccionados, cada uno de los cuales es un elemento del universo. La muestra es obtenida con el fin de investigar a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población” (p.126). Por su parte Hernández (2010), expresa que “si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra” (p.69). Para la presente investigación, el tamaño de la muestra estuvo conformada por 40 pacientes que ingresan o acuden a las citas de la fisioterapia del CDIElCambio Municipio Barinas, Estado Barinas, de las cuales ayudara a obtener los datos necesarios.

Técnica e Instrumento de recolección de datos

Según lo plantea Bavaresco (2006, p. 95) “la investigación no tiene significado sin las técnicas de recolección de datos. Estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado. Cada tipo de investigación determina las técnicas a utilizar y cada técnica establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán empleados”. Las técnicas de recolección de datos, así como los instrumentos de apoyo para este fin serán de gran importancia para los resultados y conclusiones finales de la investigación. Para el desarrollo de la investigación se tomaron dos técnicas que ayudan para el análisis de la información como lo son la observación y la encuesta. Según el autor Arias (2006), “La observación consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza, sociedad o proceso, en función de alguno de los objetivos de la investigación preestablecidos.” (p. 43). Para el método de observación se debe tener en cuenta todas las actitudes, conductas, manifestaciones, entre otros, que pueden variar a pesar de ser el mismo escenario aparentemente.

Para que sea útil la observación se debe partir de un marco conceptual que facilite al investigador que aspectos puede identificar de un fenómeno determinado y sus manifestaciones externas. Esto hace que la observación pueda contar con la característica de la objetividad fundamental en la investigación científica (González, 2007). Además de la observación también se utilizará la encuesta, la cual es utilizada como técnica de investigación y es muy importante dados los resultados que permite conocer la forma como contribuye al desarrollo del conocimiento en distintas ciencias; está basada en la realización de ciertas preguntas encaminadas a obtener determinados datos, de una forma más sistemática y a la vez realizar un registro detallado.

Son útiles para estudios exploratorios y descriptivos, también para estudios correlacionales y explicativos, de tal forma que los datos obtenidos permitan al investigador decidir la existencia de las correlaciones y así mismo la posible explicación (Grasso, 2006). Es importante señalar que se utilizará el cuestionario a los 40 pacientes con pregunta tipo cerrado si, no de 10 preguntas, además de que verificara con el programa estadístico SPSS-25 y lograr verificar este instrumento de recolección de datos, el autor Arias (2006) define como un instrumento de recolección de datos: “es cualquier recurso, dispositivo o formato (papel digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”. Los instrumentos son de fácil uso, aparatos de carácter mecánicos, los formularios de un cuestionario, una guía de observación estructurada, una cámara de video, etc.” (p. 69). La utilización del cuestionario como técnica recogida de información en las investigaciones sociales es un hecho recurrente que según González (2007) con el cuestionario se pueden recoger datos de sujetos o de una muestra previamente seleccionada como representativa y que permite hacer extensivas las conclusiones obtenidas para la población. El cuestionario posee las siguientes características dependiendo de la intención de la encuesta según González (2007):

1. Realizar un análisis exploratorio sobre algún tema poco conocido.

2. Determinar relaciones entre diversos factores y variables del fenómeno estudiado que conlleven a una mejor comprensión.

3. Análisis de tendencias de comportamientos en diversos sectores de una población en función de la edad, sexo, educación, opiniones, creencias, actitudes, expectativas, valoraciones, intereses, intenciones, puntos de vista, sentimientos, percepciones y representaciones de las personas, así como, en ciertos casos, la información con que se cuentan.

4. Toma de concretas decisiones en aspectos. En resumen, el cuestionario es un instrumento que se realiza de forma escrita, su contenido son preguntas que indican la información que se quiere obtener para el desarrollo de la propuesta planteada.

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

es de vital importancia determinar el grado de validez de los instrumentos utilizados para recabar la información, al respecto González (2007), indica que la validación “se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”. La cita, infiere sobre el énfasis que debe poner el investigador al momento de elaborar el instrumento para determinar, sin subjetivismo, lo que se quiere medir sobre la variable que se quiere analizar. El instrumento debe reflejar un alto grado de relevancia sobre la variable en estudio, evitando confundir para medir realmente lo que se quiere medir.

Con el fin de determinar la validez del instrumento de recolección de datos de esta investigación, se utilizará el criterio relacionado con el juicio de expertos en el cual el equipo estará constituido por tres (03) especialistas en el área en estudio de la UNELLEZ-VPDS con grado de ingeniero y con experiencia docente en ingeniería en Informática, quienes juzgaran los ítems del instrumento en cuanto a la relevancia, redacción, claridad del mismo y correspondencia entre los ítems y los objetivos de la investigación a través de una matriz de validación del instrumento para luego proceder a aplicarlo en la muestra de esta investigación.

Confiabilidad

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) “la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales” (p.252). Por lo que indica el autor, la confiabilidad representa a la reproducibilidad de los resultados al aplicar el instrumento por otros investigadores en un grupo de personas diferentes. En este sentido, la confiabilidad de la investigación se determinará siguiendo el método de consistencia interna mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach que permite realizar inferencias de una población mediante el uso de una escala que oscila entre cero (0) y uno (1).

Cuando el resultado obtenido es cercano a 1 indica un nivel de confiabilidad muy alto. Para la ejecución del procedimiento para conocer la confiabilidad, se aplicará la prueba piloto a cinco (5) pacientes que no forman parte de la muestra, pero que presentan las mismas características de la misma. Seguidamente se procederá a procesar los resultados a través de una matriz de tabulación de doble entrada con el apoyo del programa estadístico SPSS, versión 25.

Finalmente, se calculará el coeficiente Alfa de Cronbach procediéndose a la interpretación del resultado en una escala que oscila entre cero (0) y uno (1). 3.8. Técnica de Procesamiento de Datos En esta investigación el análisis de los datos se realizará a través de la estadística descriptiva, la cual es definida por Márquez (2000) como: “una técnica de reducción de información” (p.174). Para ello, se utilizará el paquete estadístico SPSS, versión 25 para procesar los resultados obtenidos y se emplearán tablas de frecuencia acumulativa y gráficos de porcentajes para realizar la interpretación de los datos obtenidos del cuestionario aplicado a los pacientes

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El análisis e interpretación de los resultados consiste en la mera descripción de las tablas, gráficas o fragmentos; sino en el tejido que vamos construyendo al ir enlazando los resultados crudos anteriores con las teorías, conceptos, autores, hipótesis y objetivos planteados en los capítulos anteriores de nuestra tesis. es importante destacar que nuestra encuesta se realizó a una muestra de 40 personas, representadas de diversos pacientes de la comunidad barinesa. Si bien no pretendemos que estos resultados sean generalizables a toda la población, nos brindan una perspectiva inicial de las opiniones y actitudes predominantes en relación a la creación del diseño de una aplicación web para el control de citas e historias médicas.

Análisis e Interpretación de Resultados

El presente resumen se basa en el análisis e interpretación de los resultados obtenidos a partir de una encuesta sobre la creación del diseño de una aplicación web para el control de citas e historias médicas.

La encuesta fue respondida por una muestra representativa de lospacientes médicos, con el propósito de obtener una visión general de las opiniones y percepciones de los ciudadanos respecto a esta iniciativa. A continuación, se presentan los hallazgos más relevantes:

ÍtemsN° 1 ¿Consideras necesario desarrollar una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas?

Cuadro 2

Resultados en la dimensión: Reconocimiento de la necesidad

<i>Descripción</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	35	88
<i>No</i>	5	13
<i>Total</i>	40	100

Nota: Datos tomados del instrumento aplicado a los Pacientes (2023)

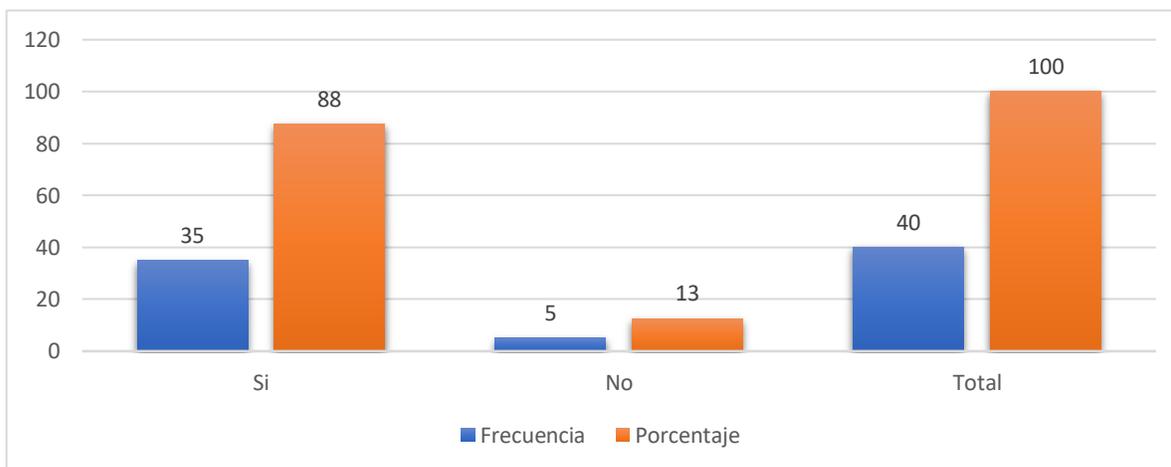


Gráfico 1. Indicador: aplicación web

El resultado de la encuesta indica que el 88% de los encuestados considera que es necesario desarrollar esta aplicación web, mientras que el 13% opina lo contrario. Estos porcentajes se basan en las frecuencias de respuestas obtenidas, donde 35 personas respondieron "Sí" y 5 personas respondieron "No".

Dado que la mayoría de los encuestados (88%) está a favor de desarrollar una aplicación web, se puede inferir que existe una demanda clara por parte de los usuarios del centro de fisioterapias del CDI el Cambio. Esta aplicación web podría ser útil para gestionar de manera más eficiente las citas y las historias médicas de los pacientes.

ÍtemsN° 2 ¿Crees que una aplicación web facilitaría la gestión de citas y historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio?

Cuadro 3

Resultados en la dimensión: Facilitar la gestión de citas e historias medicas

<i>Descripción</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	36	90
<i>No</i>	4	10
<i>Total</i>	40	100

Nota: Datos tomados del instrumento aplicado a los Pacientes (2023)

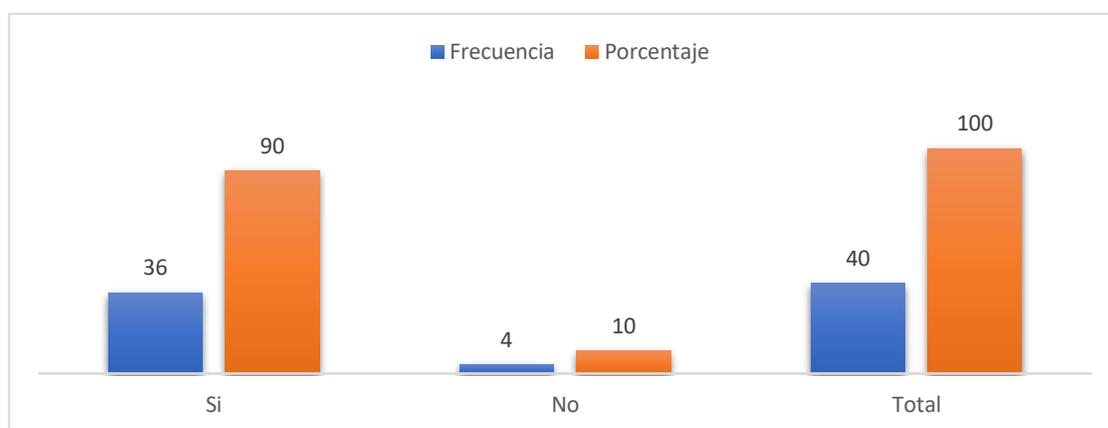


Gráfico 2. Indicador: gestión de citas e historias medicas

El resultado de la encuesta indica que el 90% de los encuestados considera que una aplicación web facilitaría la gestión de citas y historias médicas en el centro de fisioterapias, mientras que el 10% opina lo contrario. Estos porcentajes se basan en las frecuencias de respuestas obtenidas, donde 36 personas respondieron "Sí" y 4 personas respondieron "No".

El hecho de que la gran mayoría de los encuestados (90%) crea que una aplicación web facilitaría la gestión de citas y historias médicas sugiere que existe

una alta demanda por parte de los usuarios del centro de fisioterapias del CDI el Cambio. Esta aplicación web podría ser beneficiosa para mejorar la organización y el seguimiento de las citas, así como para facilitar el acceso a las historias médicas de los pacientes.

Ítems N° 3 ¿Estarías dispuesto/a en utilizar una aplicación web para agendar tus citas y acceder a tu historial médico en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio?

Cuadro 4

Resultados en la dimensión: aplicación web para agendar citas e historial médico

<i>Descripción</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	37	93
<i>No</i>	3	8
<i>Total</i>	40	100

Nota: Datos tomados del instrumento aplicado a los Pacientes (2023)

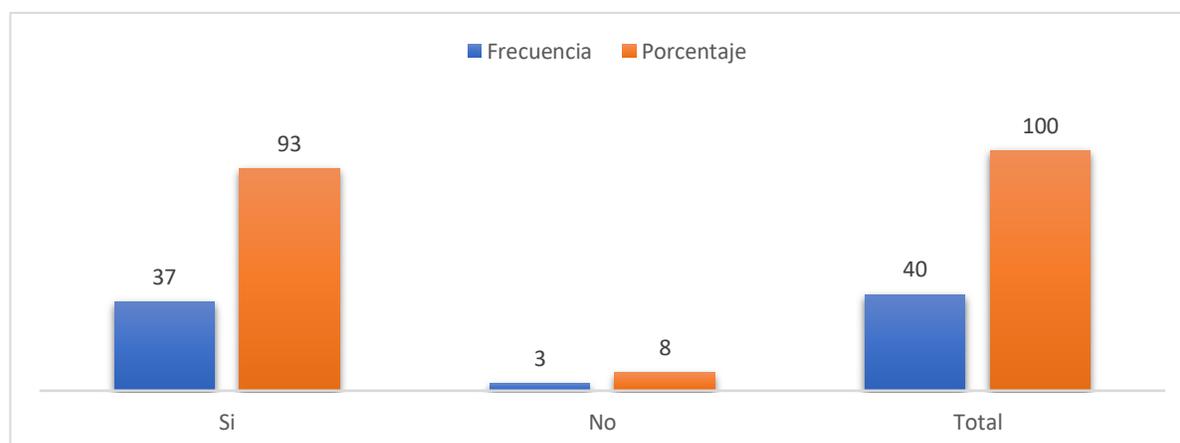


Gráfico 3. Indicador: agendar citas e historial médico

se encuestó a un total de 40 personas sobre su disposición a utilizar una aplicación web para agendar sus citas y acceder a su historial médico en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio. Los resultados indican que el 93% de los encuestados estaría dispuesto/a a utilizar esta aplicación web, mientras que el 8% indicó que no estaría dispuesto/a. Estos porcentajes se basan en las frecuencias de respuestas obtenidas, donde 37 personas respondieron "Sí" y 3 personas

respondieron "No".El alto porcentaje de personas dispuestas a utilizar una aplicación web para agendar citas y acceder a su historial médico (93%) indica un nivel significativo de aceptación y apertura hacia esta herramienta por parte de los usuarios del centro de fisioterapias del CDI el Cambio. Esto sugiere que existe un interés y una necesidad de contar con una plataforma en línea para facilitar la gestión de citas y el acceso a la información médica.

Ítems N° 4 ¿Crees que una aplicación web ayudaría a mejorar la eficiencia y organización del centro de fisioterapias del CDI el Cambio?

Cuadro 5

Resultados en la dimensión: mejorar la eficiencia y organización del centro de fisioterapias del CDI el Cambio

<i>Descripción</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	35	88
<i>No</i>	5	13
<i>Total</i>	40	100

Nota: Datos tomados del instrumento aplicado a los Pacientes (2023)

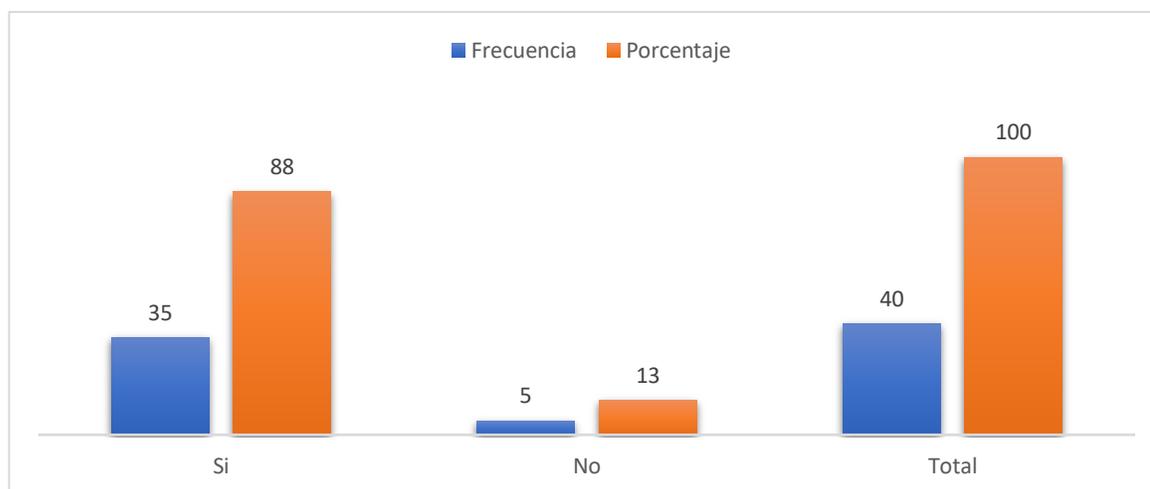


Gráfico 4. Indicador: eficiencia y organización del centro de fisioterapias del CDI el Cambio

La mayoría de los encuestados (88%) considera que una aplicación web sería beneficiosa para mejorar la eficiencia y organización del centro de fisioterapias del CDI el Cambio. Esto indica que existe una percepción general de que la implementación de una plataforma en línea contribuiría a optimizar los procesos y

recursos, lo que podría conducir a una mejor atención y experiencia para los pacientes.

Ítems N° 5 ¿Consideras que una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio brindaría una mejor experiencia al paciente?

Cuadro 6

Resultados en la dimensión: brindar una mejor experiencia al paciente

<i>Descripción</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	38	95
<i>No</i>	2	5
<i>Total</i>	40	100

Nota: Datos tomados del instrumento aplicado a los Pacientes (2023)

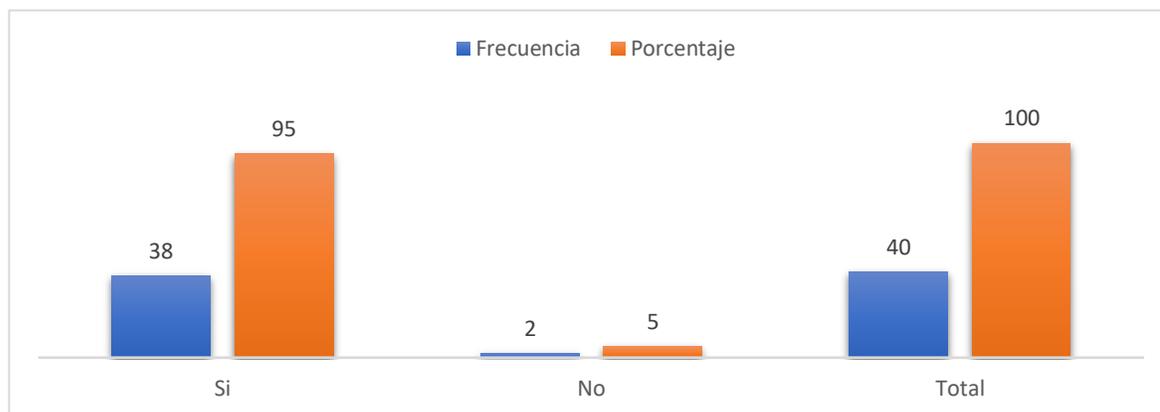


Gráfico 5. Indicador: brindar una mejor experiencia al paciente

La gran mayoría de los encuestados (95%) considera que la implementación de una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio sería beneficioso y mejoraría la experiencia de los pacientes. Esto sugiere que los encuestados ven el potencial de una plataforma en línea para agilizar los procesos, ofrecer mayor comodidad y acceso a la

información médica, lo que a su vez contribuiría a una experiencia más satisfactoria.

Ítems N° 6 ¿Estás de acuerdo en que una aplicación web facilitaría la comunicación entre los pacientes y el personal médico en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio?

Cuadro 7

Resultados en la dimensión: comunicación entre los pacientes y el personal médico

<i>Descripción</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	37	93
<i>No</i>	3	8
<i>Total</i>	40	100

Nota: Datos tomados del instrumento aplicado a los Pacientes (2023)

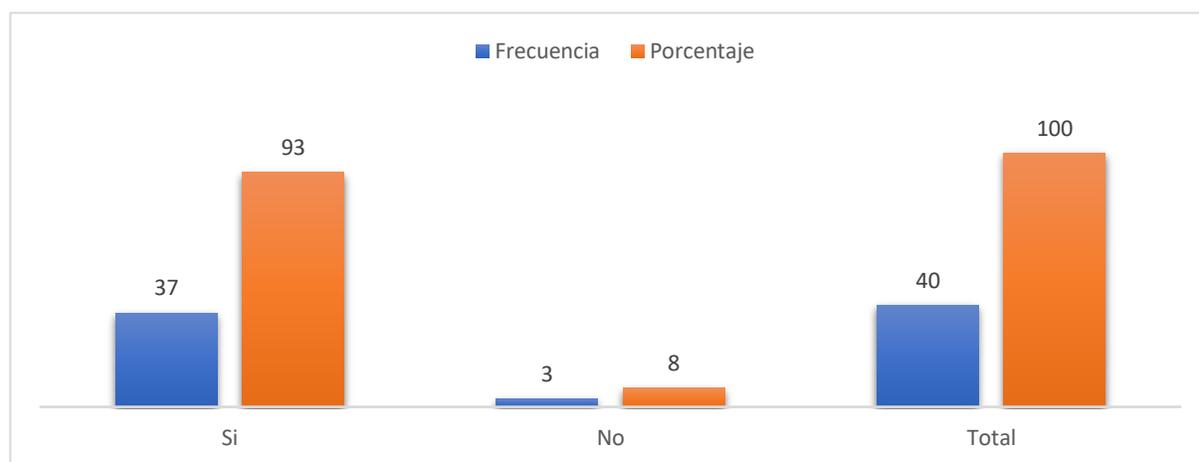


Gráfico 6. Indicador: comunicación entre los pacientes y el personal médico

Los resultados indican que el 93% de los encuestados está de acuerdo en que una aplicación web facilitaría la comunicación entre los pacientes y el personal médico, mientras que el 8% no está de acuerdo. Estos porcentajes se basan en las frecuencias de respuestas obtenidas, donde 37 personas respondieron "Sí" y 3 personas respondieron "No".

La gran mayoría de los encuestados (93%) reconoce el valor de una aplicación web para mejorar la comunicación entre los pacientes y el personal médico en el centro de fisioterapias. Esto sugiere que existe una percepción positiva sobre cómo una plataforma en línea puede facilitar el intercambio de información, permitir consultas y proporcionar un canal de comunicación más eficiente y conveniente.

Ítems N° 7 ¿Crees que una aplicación web podría reducir los tiempos de espera en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio?

Cuadro 8

Resultados en la dimensión: reducir los tiempos de espera de los pacientes

<i>Descripción</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	38	95
<i>No</i>	2	5
<i>Total</i>	40	100

Nota: Datos tomados del instrumento aplicado a los Pacientes (2023)

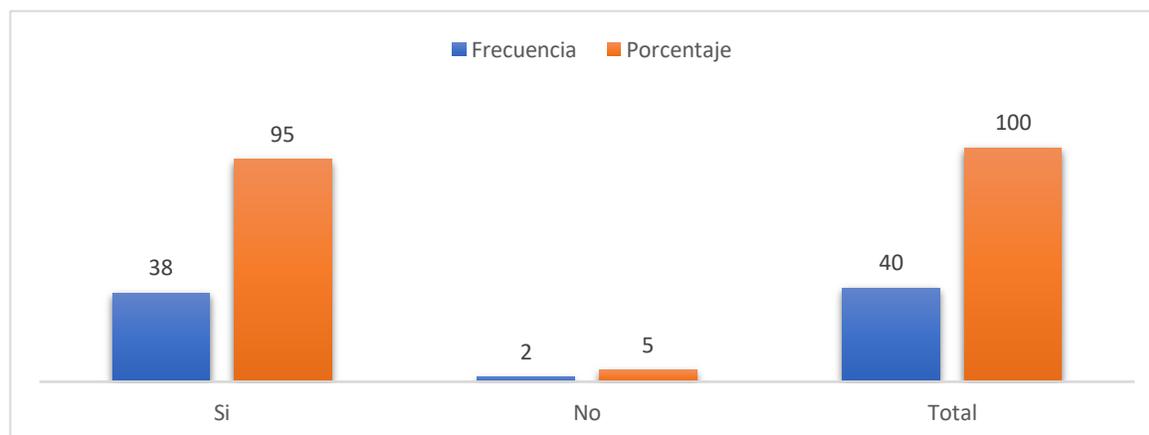


Gráfico 7. Indicador: tiempos de espera de los pacientes

La mayoría de los encuestados (95%) considera que la implementación de una aplicación web podría tener un impacto positivo en la reducción de los tiempos de espera en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio. Esto sugiere que los encuestados ven el potencial de una plataforma en línea para optimizar la gestión de citas y agilizar los procesos, lo que a su vez ayudaría a reducir los tiempos de espera y mejorar la eficiencia en la atención a los pacientes.

Ítems N° 8 ¿Consideras que una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio sería una inversión valiosa?

Cuadro 9

Resultados en la dimensión: sería una inversión valiosa

<i>Descripción</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	38	95
<i>No</i>	2	5
<i>Total</i>	40	100

Nota: Datos tomados del instrumento aplicado a los Pacientes (2023)

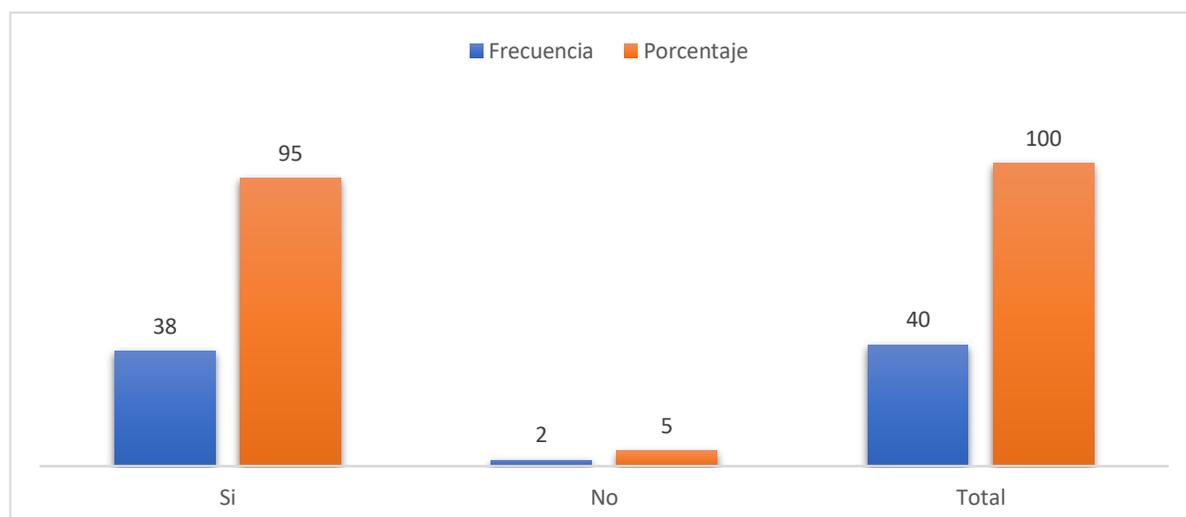


Gráfico 8. Indicador: inversión valiosa

Los resultados indican que el 95% de los encuestados considera que una aplicación web sería una inversión valiosa, mientras que el 5% opina lo contrario. Estos porcentajes se basan en las frecuencias de respuestas obtenidas, donde 38 personas respondieron "Sí" y 2 personas respondieron "No".

La gran mayoría de los encuestados (95%) percibe que una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio sería una inversión valiosa. Esto indica que hay una apreciación de los beneficios potenciales que una plataforma en línea puede brindar, como la mejora de la eficiencia operativa, la optimización de los recursos y la mejora de la experiencia del paciente.

Ítems N° 9 ¿Estarías dispuesto/a en proporcionar información personal para utilizar una aplicación web en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio?

Cuadro 10

Resultados en la dimensión: información personal para utilizar la aplicación web

<i>Descripción</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	37	93
<i>No</i>	3	8
<i>Total</i>	40	100

Nota: Datos tomados del instrumento aplicado a los Pacientes (2023)

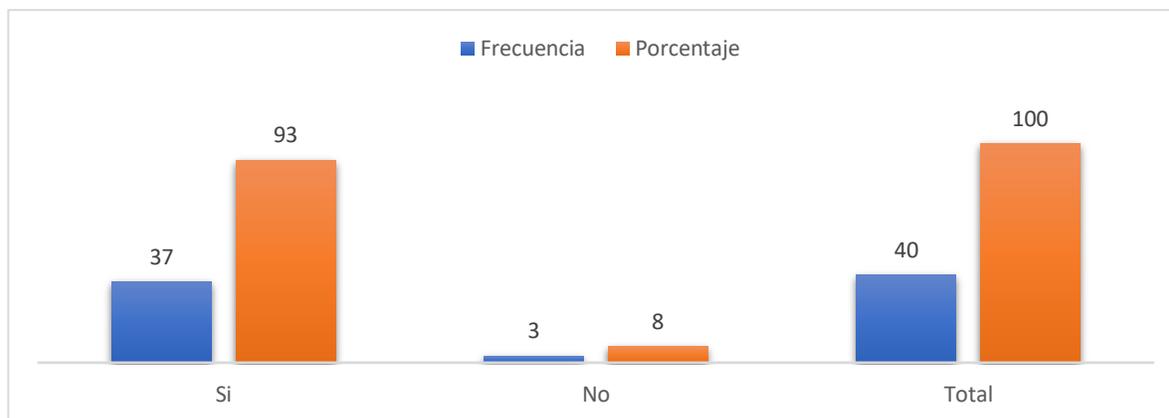


Gráfico 9. Indicador: información personal

La mayoría de los encuestados (93%) está dispuesta a proporcionar información personal para utilizar una aplicación web en el centro de fisioterapias. Esto sugiere que los encuestados confían en que sus datos serán manejados de manera segura y que ven los beneficios de la aplicación web para mejorar la atención y la gestión de su historial médico.

Ítems N° 10 ¿Crees que una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio mejoraría la calidad de la atención médica?

Cuadro 11

Resultados en la dimensión:mejoraría la calidad de la atención médica

<i>Descripción</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	38	95
<i>No</i>	2	5
<i>Total</i>	40	100

Nota: Datos tomados del instrumento aplicado a los Pacientes (2023)

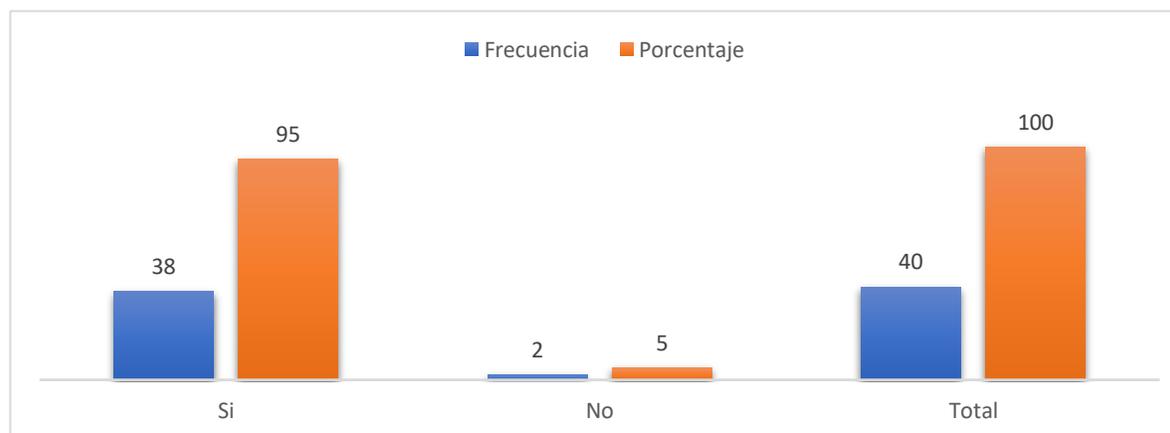


Gráfico 10. Indicador: mejor calidad de la atención médica

Los resultados indican que el 95% de los encuestados cree que una aplicación web sí mejoraría la calidad de la atención médica, mientras que el 5% opina lo contrario. Estos porcentajes se basan en las frecuencias de respuestas obtenidas, donde 38 personas respondieron "Sí" y 2 personas respondieron "No".

La mayoría de los encuestados (95%) tiene la percepción de que una aplicación web para el control de citas e historias médicas mejoraría la calidad de la atención médica en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio. Esto indica que hay una expectativa de que una plataforma en línea facilitaría el acceso a la información médica, optimizaría los procesos de agendamiento de citas y permitiría una comunicación más eficiente entre el personal médico y los pacientes.

Discusión de Resultados

A partir del análisis de las diferentes encuestas y sus resultados, se pueden extraer algunas conclusiones generales sobre las percepciones y opiniones de los encuestados en relación a una aplicación web para el control de citas e historias médicas mejoraría la calidad de la atención médica en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio:

Existe un reconocimiento de la necesidad de una aplicación web para el control de citas e historia médicas. Los encuestados muestran conciencia sobre la importancia de gestionar adecuadamente el control de citas y el resguardo de información sobre las historias médicas.

La mayoría de los encuestados considera que una aplicación web para el control de citas e historia medicas ayudaría a mejorar la calidad de vida de los habitantes de Barinas. Esto indica que existe una percepción positiva sobre el impacto que esta aplicación web podría tener en el bienestar de la comunidad.

Los encuestados perciben que una aplicación web de control de citas e historia medica de este tipo promovería excelente servicio y atención a los pacientes en la comunidad. Esto muestra una conciencia de la importancia de esta aplicación

para la gestión sostenible de los controles de citas e historia médicas.

La creación de una aplicación web para control de cita e historia medica genera expectativas positivas en términos de generación de empleo en el municipio Barinas. Los encuestados consideran que esta iniciativa podría tener un impacto positivo en el empleo local, lo cual es valorado en términos de desarrollo económico y social.

Las opiniones sobre las medidas más importantes para garantizar la sostenibilidad financiera de la empresa son diversas entre los encuestados. No hay una opción claramente dominante, lo que indica diferentes perspectivas sobre este tema.

Los encuestados consideran que el mayor beneficio a largo plazo de la aplicación web de control de citas e historia medicas en Barinas es la mejora de la calidad de vida de los habitantes, y la creación de un modelo ejemplar para otros centros de salud en el municipios o regiones.

En resumen, los resultados de estas encuestas revelan una conciencia generalizada sobre la importancia de una empresa de recolección de desechos sólidos en Barinas para minimizar el impacto de calidad de servicio, mejorar la calidad de vida, generar empleo y buscar soluciones sostenibles a largo plazo. También se observa que existen diferentes perspectivas y opiniones entre los encuestados en relación a ciertos aspectos, lo que refleja la diversidad de ideas y enfoques en este tema.

Como se logró evidenciar en la encuesta aplicada a nuestra población de estudio tiene una confiabilidad de **KR-20 = 0.73 lo que nos indica que es ACEPTABLE**

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- Existe una percepción mayoritariamente positiva hacia la implementación de una aplicación web en el centro de fisioterapias. La mayoría de los encuestados considera que una aplicación web facilitaría la gestión de citas e historias médicas, mejoraría la experiencia del paciente, la comunicación entre los pacientes y el personal médico, reduciría los tiempos de espera y mejoraría la calidad de la atención médica. La mayoría de los encuestados está dispuesta a proporcionar información personal para utilizar una aplicación web en el centro de fisioterapias. Esto indica una confianza general en la seguridad y protección de los datos personales. Los resultados de la encuesta muestran un alto porcentaje de aceptación y percepción positiva hacia la implementación de una aplicación web. Esto respalda la factibilidad de desarrollar una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias. Con base a estas conclusiones, se puede afirmar que existe un respaldo por parte de los encuestados para la implementación de una aplicación web en el centro de

fisioterapias del CDI el Cambio en el Municipio Barinas, Estado Barinas 2023. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la implementación exitosa de una aplicación web requiere considerar factores como la infraestructura tecnológica, la seguridad de los datos, la capacitación del personal y la gestión adecuada de la plataforma. Por lo tanto, se recomienda llevar a cabo un estudio más detallado y un plan de implementación cuidadoso para garantizar el éxito y beneficios esperados de la aplicación web en el centro de fisioterapias.

Recomendaciones:

- Realizar un estudio detallado de la situación actual del manejo y control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio en el Municipio Barinas, Estado Barinas. Este estudio deberá analizar los procesos existentes, identificar las necesidades y deficiencias actuales, así como recopilar información sobre la infraestructura tecnológica disponible y el flujo de pacientes.
- Evaluar la factibilidad de realizar una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias. Esto incluye analizar los recursos financieros, tecnológicos y humanos necesarios para el desarrollo, implementación y mantenimiento de la aplicación web. También es importante considerar la aceptación y disposición de los usuarios, tanto del personal médico como de los pacientes, para utilizar una plataforma en línea.
- Realizar el diseño de la aplicación web tomando en cuenta las necesidades identificadas en el estudio previo. Esto implica definir los requisitos funcionales y no funcionales, el diseño de la interfaz de usuario, la

arquitectura de la aplicación y las medidas de seguridad para proteger la información personal.

- Implementar la aplicación web de manera gradual, considerando un plan de capacitación para el personal médico y una estrategia de comunicación para informar y educar a los pacientes sobre el uso de la plataforma.
- Realizar un monitoreo continuo y evaluación de la aplicación web una vez implementada, con el objetivo de realizar mejoras y ajustes necesarios en base a la retroalimentación de los usuarios y los resultados obtenidos.

CAPITULO VI

LA PROPUESTA

Titulo

APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE CITAS E HISTORIAS MÉDICAS EN EL CENTRO DE FISIOTERAPIAS DEL CDI EL CAMBIO MUNICIPIO BARINAS, ESTADO BARINAS 2023.

Presentación de la Propuesta

El presente trabajo aborda el tema de la aplicación web para el control de citas e historias médicas en el Centro de Fisioterapias del CDI El Cambio, ubicado en el Municipio Barinas, Estado Barinas. El objetivo de este estudio es analizar y explorar en profundidad esta innovadora solución tecnológica, que busca mejorar la eficiencia y calidad de atención en el centro de salud.

El trabajo está estructurado en seis capítulos, cada uno de los cuales aborda aspectos específicos relacionados con la aplicación web y su impacto en el control de citas e historias médicas. A continuación, se presenta una breve descripción de cada capítulo:

Capítulo I: EL PROBLEMA En este capítulo, se abordará el contexto en el que se encuentra el Centro de Fisioterapias del CDI El Cambio, así como las problemáticas y desafíos que enfrenta en la gestión de citas y registros médicos.

Capítulo II: MARCO TEÓRICO. Aquí se presenta una descripción detallada, es la recopilación de antecedentes, investigaciones previas y consideraciones teóricas en las que se sustenta un proyecto de investigación, análisis, hipótesis o experimento. El marco teórico, también llamado marco de referencia, es el soporte teórico, contextual o legal de los conceptos que se utilizaron para el planteamiento del problema en la investigación. La aplicación web, incluyendo sus características, funcionalidades y tecnologías utilizadas.

Capítulo III: MARCO METODOLÓGICO El marco metodológico es un apartado de los proyectos de investigación en el que se detallan los métodos de análisis empleados para abordar el objeto de estudio. La metodología aplicada juega un papel fundamental en la investigación, ya que dependiendo de cómo se plantee el camino hacia la respuesta de las preguntas del proyecto, pueden variar significativamente los resultados obtenidos. Es por esto que, junto al marco teórico y al marco conceptual, el marco metodológico es una de las partes esenciales de todo proyecto investigativo.

Capítulo IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS En efecto, estas etapas van a permitir extraer conclusiones en función del problema, las variables, la formulación de las hipótesis y el marco teórico elaborado por el investigador. El análisis consiste en descomponer la información. El mismo requiere efectuar un plan previo, es decir, un «plan de análisis» que, de manera general, consiste en describir que tipo de tratamiento (cuantitativo y/o cualitativo) se le dará a la información.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones. Finalmente, se presentarán las conclusiones generales del estudio, destacando las principales contribuciones y limitaciones de la aplicación web. Asimismo, se ofrecerán recomendaciones para futuras investigaciones y mejoras en el uso de esta tecnología.

Capítulo VI: LA PROPUESTA, El presente Capítulo es de suma importancia en el desarrollo de una Investigación de tipo Proyecto Factible, porque refleja el producto, en función del trabajo realizado, el esmero y la dedicación por parte del grupo investigador en aportar alternativas de solución a través de diversos recursos, Al respecto, Díaz y Sosa (2006), señalan que: “Este Capítulo se presenta solo en las investigaciones de tipo proyecto factible o proyecto especial. La estructura de este Capítulo dependerá del tipo de propuesta que realice el investigador.” (s/n). En tal sentido, la propuesta se diseñará en Trabajos de Investigación que se caractericen por su aplicabilidad.

El Centro de Diagnóstico Integral (CDI) El Cambio en el Estado Barinas está dedicado a brindar atención a pacientes con referencias de terapias de rehabilitación de traumatología relacionada con el sistema óseo-muscular del ser humano, velando por el bienestar de los pacientes en área de su misión prioritaria. Debido a la evidencia y aumento de pacientes se ha reflejado ciertas falencias al momento de realizar su registro de control de citas en forma manual. Se ve en la necesidad de contar con un sistema informativo que les permita la manipulación de todos los datos de forma eficiente y segura que demuestre el profesionalismo de sus colaboradores, prolongado tiempo de espera para recibir asistencia médica es excesivamente alto, provocando desorganización en la planificación y malestar en el público con la búsqueda manuales de información de los pacientes genera una imagen deficiente de la institución Se evidencia que al no poseer un sistema informativo que ayude en la gestión de control de los procesos que tiene.

Justificación

Debido a los avances que ha tenido la tecnología en el área de salud que ayudan permitir obtener información de los nuevos avances, en la organización se opta por implementar una aplicación web que les aligere las tareas y les de

seguridad en el control de dato que allí se resguardan. Y por cuanto al aumento de paciente en los centros de fisioterapia se opta por proponer esta aplicación que será compleja eficiente al momento de implementarla.

Ya que la institución la ha llevado de forma manual los controles de citas y e historias con la información de cada paciente. Con esto la importancia de ejecutar este proyecto dentro de la institución es fundamental debido a que contaremos con una herramienta que se ajusta de acuerdo a las necesidades y proceso, optimizando así la calidad del servicio y el flujo rápido de la información administra la institución. El CDI y su personal en general se podrán optimizar el tiempo de repuestas y modernización los procesos para así permitir una correcta colaboración coordinación en el área atendidas y mejor administración en los datos manejados, Dándole al paciente una atención gozosa de mejor atención y valoración médica eficiente, permitiendo tener seguridad y mayor confianza a la institución.

A. Situación o Problema

El Centro de Diagnóstico Integral (CDI) El Cambio en el Estado Barinas está dedicado a brindar atención a pacientes con referencias de terapias de rehabilitación de traumatología relacionada con el sistema óseo-muscular del ser humano, velando por el bienestar de los pacientes en área de su misión prioritaria. Debido a la evidencia y aumento de pacientes se ha reflejado ciertas falencias al momento de realizar su registro de control de citas en forma manual. Se ve en la necesidad de contar con un sistema informativo que les permita la manipulación de todos los datos de forma eficiente y segura que demuestre el profesionalismo de sus colaboradores, prolongado tiempo de espera para recibir asistencia médica es excesivamente alto, provocando desorganización en la planificación y malestar en el público con la búsqueda manuales de información de los pacientes genera una imagen deficiente de la institución Se evidencia que al no poseer un sistema informativo que ayude en la gestión de control de los procesos que tiene

Actualmente, el registro de control de citas se realiza de forma manual, lo que ha demostrado ser ineficiente y propenso a errores. La falta de un sistema informativo adecuado dificulta la disponibilidad rápida y precisa de la información de los pacientes, generando una imagen deficiente de la institución y afectando la calidad de atención que se ofrece. Además, el aumento evidente de pacientes ha agravado aún más esta problemática, ya que la falta de un sistema eficiente para la gestión de citas y registros ha provocado una saturación en los tiempos de espera, lo que afecta la capacidad del centro para brindar una atención oportuna y de calidad. En este contexto, es fundamental abordar esta problemática y buscar una solución que permita al CDI El Cambio contar con un sistema informativo que agilice y mejore la gestión de control de citas y el registro de pacientes. Esto no solo contribuirá a reducir los tiempos de espera y mejorar la planificación, sino que también demostrará el profesionalismo de los colaboradores y mejorará la percepción de los pacientes sobre la institución.

B. Beneficiarios

Los beneficiarios de una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el Centro de Fisioterapias del CDI El Cambio en el Municipio Barinas, Estado Barinas, podrían incluir a diferentes grupos de personas:

Pacientes: Los pacientes que reciben tratamiento en el Centro de Fisioterapias serían beneficiarios directos de la aplicación web. Podrían utilizarla para programar citas, acceder a su historial médico, recibir recordatorios de citas y realizar seguimiento de su progreso de tratamiento.

Médicos y fisioterapeutas: Los profesionales de la salud que trabajan en el Centro de Fisioterapias utilizarían la aplicación web para gestionar las citas de los pacientes, acceder a la información médica de los pacientes, registrar notas de tratamiento y realizar un seguimiento más eficiente de los casos.

Personal administrativo: El personal administrativo del Centro de Fisioterapias también se beneficiaría de la aplicación web, ya que les permitiría gestionar el flujo de pacientes, programar citas, administrar registros y mantener una mejor organización en general.

Gerencia y supervisores: Los responsables de la gestión del centro y los supervisores médicos podrían utilizar la aplicación web para obtener información en tiempo real sobre la carga de trabajo, el rendimiento de los médicos y fisioterapeutas, y el nivel de satisfacción de los pacientes.

C. Propósitos o intencionalidad de Transformación

La transformación de una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el Centro de Fisioterapias del CDI El Cambio en el Municipio Barinas, Estado Barinas, puede tener varios propósitos e intenciones, entre ellos:

Mejorar la eficiencia y la organización: El objetivo principal de la transformación de la aplicación web podría ser mejorar la eficiencia y la organización en el centro de fisioterapia. Una aplicación web actualizada y mejorada permitiría una gestión más eficiente de las citas, reduciría los tiempos de espera, optimizaría la asignación de recursos y facilitaría el seguimiento de los tratamientos.

Mejorar la experiencia del paciente: Otra intencionalidad sería mejorar la experiencia del paciente. Una aplicación web más moderna y fácil de usar permitiría a los pacientes programar citas de forma conveniente, acceder a su historial médico, recibir recordatorios de citas y obtener información relevante sobre su tratamiento. Esto contribuiría a una experiencia más satisfactoria y personalizada para los pacientes.

Facilitar la colaboración entre los profesionales de la salud: La transformación de la aplicación web también podría tener como propósito facilitar la colaboración y la comunicación entre los médicos, fisioterapeutas y otro personal de salud. Una aplicación actualizada podría permitir compartir información médica de manera

segura, registrar y acceder a notas de tratamiento, y coordinar de manera más eficiente los esfuerzos de atención al paciente.

Recopilar y analizar datos para la toma de decisiones: La actualización de la aplicación web también podría tener como objetivo recopilar y analizar datos relevantes para la toma de decisiones. Una aplicación mejorada podría proporcionar información en tiempo real sobre el flujo de pacientes, la carga de trabajo del personal, la eficacia de los tratamientos y la satisfacción del paciente. Estos datos podrían utilizarse para realizar análisis y mejoras continuas en la calidad de atención y la gestión del centro.

Metodología a seguir

La metodología proporciona una estructura y un enfoque coherente para la investigación, asegurando la validez y confiabilidad de los resultados. Esta sección incluye información sobre el tipo de investigación (cuantitativa, cualitativa o mixta), el diseño del estudio, la población o muestra seleccionada, las técnicas de recolección de datos (entrevistas, cuestionarios, observación, etc.), los instrumentos utilizados, el procedimiento de recolección de datos y el análisis de los mismos.

En cuanto a la naturaleza de estudio, el presente trabajo adopto la naturaleza cuantitativa y se trata de un estudio de profundidad de un caso particular, la generalización y objetivación de los resultados a través de una

muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede, basándose en la recopilación y análisis numérico. Esto se corresponde con los aspectos en los que se relazará el presente estudio, en donde a partir de los resultados obtenidos de la etapa de diagnóstico se hará una inferencia de una población de estudios con la finalidad de realizar un diseño una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas, respondiendo a las necesidades y la problemática del objeto de estudio.

Tipo de Investigación

Se identificó y se ajustó de acuerdo a los tipos de diseño de investigación, concluyéndose que el mismo corresponde a un proyecto factible, puesto que persiguió proponer una solución a un problema practico a corto plazo y consiste en desarrollar una aplicación web para el control de citas e historia medicas en el centro de fisioterapia del CDI El Cambio, Municipio Barinas.

Por lo tanto, es un proyecto factible y se trata de una propuesta de acción para resolver un problema practico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización.

Fases de la Investigación

El Proyecto Factible está compuesto por varias etapas, pero en esta investigación solo se realizarán las tres etapas generales llegando solo hasta a propuesta de una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas.

Fase I: Se realizará un estudio para evaluar la situación actual del manejo y control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI El Cambio en el Municipio Barinas, Estado Barinas. El objetivo es identificar las debilidades y

necesidades actuales para alcanzar los objetivos propuestos. Para recopilar información, se utilizará una encuesta con un cuestionario dirigido a los pacientes que visitan o se encuentran en las instalaciones del CDI. Posteriormente, se llevará a cabo un análisis crítico de los datos recopilados para obtener los hallazgos y conclusiones más relevantes. Este análisis permitirá elaborar un diagnóstico de base que servirá como fundamento para la propuesta de mejoras en el sistema de control de citas e historias médicas.

Fase II: Factibilidad, En esta fase del proyecto, se llevará a cabo un estudio exhaustivo de la situación interna y externa que puede tener un impacto en el desarrollo de estrategias eficientes. Para lograr este objetivo, se utilizó una matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) que se construyó a partir del análisis de los resultados obtenidos del instrumento aplicado. En este análisis se tuvieron en cuenta la necesidad identificada, los beneficios esperados, los recursos humanos disponibles y los beneficiarios involucrados. El propósito de este enfoque es evaluar tanto los factores internos como los externos que podrían influir en el éxito de las estrategias propuestas y utilizar esta información para desarrollar planes efectivos y aprovechar las oportunidades identificadas, al tiempo que se abordan las debilidades y amenazas detectadas.

Fase III: Diseño En la última fase se expone en realizar un diseño de aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapia del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas. Con la finalidad de generar un avance tecnológico dicho centro asistencial, además de optimizar los procesos administrativos.

Población

En la presente investigación la población estará conformada por 40 pacientes que ingresan o acuden a las citas de la fisioterapia del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas.

Muestra

Para la presente investigación, el tamaño de la muestra estuvo conformada por 40 pacientes que ingresan o acuden a las citas de la fisioterapia del CD del Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas, de las cuales ayudara a obtener los datos necesarios.

Técnica e Instrumento de recolección de datos

Estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado. Cada tipo de investigación determina las técnicas a utilizar y cada técnica establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán empleados. Las técnicas de recolección de datos, así como los instrumentos de apoyo para este fin serán de gran importancia para los resultados y conclusiones finales de la investigación. Para el desarrollo de la investigación se tomaron dos técnicas que ayudan para el análisis de la información como lo son la observación y la encuesta. Para el método de observación se debe tener en cuenta todas las actitudes, conductas, manifestaciones, entre otros, que pueden variar a pesar de ser el mismo escenario aparentemente.

Para que sea útil la observación se debe partir de un marco conceptual que facilite al investigador que aspectos puede identificar de un fenómeno determinado y sus manifestaciones externas. Además de la observación también se utilizará la encuesta, la cual es utilizada como técnica de investigación y es muy importante dados los resultados que permite conocer la forma como contribuye al desarrollo del conocimiento en distintas ciencias; está basada en la realización de ciertas preguntas encaminadas a obtener determinados datos, de una forma más sistemática y a la vez realizar un registro detallado.

Son útiles para estudios exploratorios y descriptivos, también para estudios correlacionales y explicativos, de tal forma que los datos obtenidos permitan al investigador decidir la existencia de las correlaciones y así mismo la posible explicación (Grasso, 2006). Es importante señalar que se utilizará el cuestionario a los 40 pacientes con pregunta tipo cerrado si, no de 10 preguntas, además de que verificara con el programa estadístico SPSS-25 y lograr verificar este instrumento de recolección de datos, el autor Arias (2006) define como un instrumento de

recolección de datos: “es cualquier recurso, dispositivo o formato (papel digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”. Los instrumentos son de fácil uso, aparatos de carácter mecánicos, los formularios de un cuestionario, una guía de observación estructurada, una cámara de video, etc.” (p. 69). La utilización del cuestionario como técnica recogida de información en las investigaciones sociales es un hecho recurrente que según González (2007) con el cuestionario se pueden recoger datos de sujetos o de una muestra previamente seleccionada como representativa y que permite hacer extensivas las conclusiones obtenidas para la población.

Validez y Confiabilidad del Instrumento

Con el fin de determinar la validez del instrumento de recolección de datos de esta investigación, se utilizará el criterio relacionado con el juicio de expertos en el cual el equipo estará constituido por tres (03) especialistas en el área en estudio de la UNELLEZ-VPDS con grado de ingeniero y con experiencia docente en ingeniera en Informática, quienes juzgaran los ítems del instrumento en cuanto a la relevancia, redacción, claridad del mismo y correspondencia entre los ítems y los objetivos de la investigación a través de una matriz de validación del instrumento para luego proceder a aplicarlo en la muestra de esta investigación.

Confiabilidad

la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales, la confiabilidad representa a la reproducibilidad de los resultados al aplicar el instrumento por otros investigadores en un grupo de personas diferentes. En este sentido, la confiabilidad de la investigación se determinará siguiendo el método de consistencia interna mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach que permite realizar inferencias de una población mediante el uso de una escala que oscila entre cero (0) y uno (1).

Cuando el resultado obtenido es cercano a 1 indica un nivel de confiabilidad muy alto. Para la ejecución del procedimiento para conocer la confiabilidad, se aplicará la prueba piloto a cinco (5) pacientes que no forman parte de la muestra, pero que presentan las mismas características de la misma. Seguidamente se procederá a procesar los resultados a través de una matriz de tabulación de doble entrada con el apoyo del programa estadístico SPSS, versión 25.

Finalmente, se calculará el coeficiente Alfa de Cronbach procediéndose a la interpretación del resultado en una escala que oscila entre cero (0) y uno (1).
Técnica de Procesamiento de Datos En esta investigación el análisis de los datos se realizará a través de la estadística descriptiva, la cual es definida por Márquez (2000) como: “una técnica de reducción de información” (p.174). Para ello, se utilizará el paquete estadístico SPSS, versión 25 para procesar los resultados obtenidos y se emplearán tablas de frecuencia acumulativa y gráficos de porcentajes para realizar la interpretación de los datos obtenidos del cuestionario aplicado a los pacientes

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diagnosticar la situación actual del manejo y control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas.

- Determinar la factibilidad de realizar una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas.

- Realizar el diseño de una aplicación web para el control de citas e historias médicas

PLAN DE INTERVENCIÓN

Cuadro N° 12

Objetivo Específico	Actividades	Estrategia	Recursos	Tiempo	evaluación	
					Control	seguimiento
Diagnosticar la situación actual del manejo y control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas.	-Realizar diagnostico - verificar las citas e historia medicas	-Observación directa -encuesta -análisis de datos	Cuaderno de encuesta	Una semana	Llenado de la información en el cuaderno	Verificación de la información
Determinar la factibilidad de realizar una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas	-Realizar un inventario de los recursos tecnológicos -Evaluar si los recursos tecnológicos actuales cumplen con los requisitos mínimos	Identificar los recursos tecnológicos clave Definir los requisitos técnicos de la aplicación web	computadoras, servidores, conexión a internet, dispositivos móviles, para implementar una aplicación web,	Una semana	Verificar que estén en buenas condiciones operativa	Realización de un inventario detallado de los recursos tecnológico
Realizar el diseño de una aplicación web para el control de citas e historias médicas	Definir los objetivos y requisitos Crear un flujo de usuario Diseñar la interfaz de usuario Desarrollar las funcionalidades principales Implementar medidas de seguridad	Identificar y documentar los requisitos funcionales y no funcionales de la aplicación Trabajar con diseñadores gráficos y expertos en experiencia de usuario (UX) Definir la estructura de las diferentes pantallas y componentes de la interfaz, teniendo en cuenta la navegación fluida, la legibilidad del texto,	Reuniones y entrevistas Documentación existente Encuestas y cuestionarios Análisis de casos de uso	Tres semanas	Análisis de datos	Cumplimientos de las actividades a realizar

Actividades, Acciones, u Operaciones Concretas

1. Análisis de requerimientos:
 - Reunirse con el equipo de fisioterapeutas, personal administrativo y otros interesados para comprender sus necesidades y requerimientos específicos.
 - Identificar los procesos existentes de gestión de citas e historias médicas y analizar sus fortalezas y debilidades.
 - Realizar un análisis detallado de los flujos de trabajo actuales y los requisitos funcionales y no funcionales esperados de la aplicación web.
2. Evaluación de recursos tecnológicos:
 - Realizar un inventario de los recursos tecnológicos disponibles en el centro de fisioterapias, como computadoras, servidores, conexión a internet, dispositivos móviles, entre otros.
 - Evaluar si los recursos tecnológicos actuales cumplen con los requisitos mínimos para implementar una aplicación web, como capacidad de almacenamiento, velocidad de conexión, capacidad de procesamiento, entre otros.
 - Identificar posibles brechas o limitaciones en los recursos existentes y determinar si es necesario realizar mejoras o adquirir nuevos equipos o servicios.
3. Análisis de viabilidad financiera:
 - Realizar un estudio de costos para determinar los recursos financieros necesarios para el desarrollo, implementación y mantenimiento de la aplicación web.
 - Evaluar la disponibilidad de presupuesto en el centro de fisioterapias y determinar la viabilidad económica del proyecto.
 - Identificar posibles fuentes de financiamiento externas, como subvenciones o fondos gubernamentales, si es necesario.
4. Análisis de viabilidad técnica:

- Evaluar la compatibilidad de los sistemas existentes en el centro de fisioterapias con la aplicación web propuesta.
 - Realizar un análisis de riesgos tecnológicos y determinar si existen desafíos técnicos significativos que podrían afectar la implementación exitosa de la aplicación.
 - Investigar las tecnologías y herramientas disponibles en el mercado que sean adecuadas para el desarrollo y mantenimiento de la aplicación web.
5. Análisis de viabilidad legal y de seguridad:
- Investigar y cumplir con los requisitos legales y regulatorios aplicables, como la protección de datos personales y la confidencialidad de la información médica.
 - Evaluar los riesgos de seguridad y definir medidas de seguridad apropiadas, como el cifrado de datos y el control de acceso, para proteger la integridad y privacidad de la información de los pacientes.
 - Colaborar con expertos legales y de seguridad para garantizar el cumplimiento de todas las normativas relevantes.
6. Evaluación de beneficios y retorno de inversión:
- Identificar los beneficios potenciales que la aplicación web puede aportar al centro de fisioterapias, como la mejora en la eficiencia de la programación de citas, la reducción de errores y la optimización del flujo de trabajo.
 - Estimar el retorno de inversión esperado a través de la reducción de costos operativos y el incremento en la satisfacción de los pacientes.
 - Realizar un análisis de costos y beneficios para determinar si la inversión en la aplicación web es económicamente viable y generará un retorno positivo.
7. Definir los objetivos y requisitos:
- Establecer los objetivos claros y específicos del diseño de la aplicación web, como mejorar la eficiencia en la programación de citas, facilitar el acceso a historias médicas, etc.

- Identificar y documentar los requisitos funcionales y no funcionales de la aplicación, como la capacidad de programar citas, almacenar y recuperar historias médicas, garantizar la seguridad de la información, entre otros.

8. Crear un flujo de usuario:

- Diseñar el flujo de usuario basado en los procesos y flujos de trabajo existentes en el centro de fisioterapias.
- Definir las diferentes etapas y acciones que los usuarios realizarán en la aplicación, como registrar un paciente, programar una cita, acceder a historias médicas, etc.
- Garantizar una navegación fluida y lógica para que los usuarios puedan completar las tareas de manera intuitiva y eficiente.

9. Diseñar la interfaz de usuario:

- Crear bocetos y wireframes de las diferentes pantallas de la aplicación, teniendo en cuenta la estructura y el flujo de usuario previamente definidos.
- Diseñar una interfaz visual atractiva y coherente, utilizando principios de diseño como el uso de colores apropiados, tipografía legible y elementos gráficos intuitivos.
- Asegurar la accesibilidad de la interfaz para garantizar que los usuarios con discapacidades puedan utilizar la aplicación sin dificultad.

10. Desarrollar las funcionalidades principales:

- Identificar las funcionalidades principales de la aplicación, como la gestión de citas, el registro de pacientes, la visualización de historias médicas, etc.
- Diseñar y desarrollar los componentes necesarios para cada funcionalidad, teniendo en cuenta la usabilidad y la experiencia del usuario.
- Realizar pruebas de funcionalidad para asegurarse de que todas las acciones y características se implementen correctamente y cumplan con los requisitos definidos.

11. Implementar medidas de seguridad:

- Definir y aplicar medidas de seguridad adecuadas para proteger la información confidencial de los pacientes y cumplir con las regulaciones de privacidad y protección de datos.
- Utilizar técnicas de cifrado de datos, autenticación de usuarios y control de acceso para garantizar la confidencialidad e integridad de la información.
- Realizar pruebas de seguridad y auditorías para identificar posibles vulnerabilidades y corregirlas antes del lanzamiento de la aplicación.

Definición de Recursos

Los recursos utilizados fueron lo siguiente: encuestas cerrada si y no, hoja de papel blanco, bolígrafos, copias, impresiones, internet, computadoras, software de análisis de datos SPSS-25, software de lenguaje abierto Geany, Mysql, eclipse, java entre otros para realizar la aplicación, revista, guías, horas hombres

Diseño de la Propuesta.

1. Estrategia: La estrategia para el desarrollo de la aplicación web podría incluir los siguientes elementos:

- Objetivos y metas del proyecto.
- Análisis de requisitos y necesidades del centro de fisioterapias.
- Definición del alcance del proyecto.
- Identificación de las tecnologías y herramientas a utilizar.
- Planificación de las etapas del proyecto y los plazos.
- Asignación de roles y responsabilidades del equipo.
- Estrategias de pruebas y control de calidad.
- Plan de implementación y lanzamiento de la aplicación.
- Plan de seguimiento y soporte post-implementación.

2. Manual: El manual puede ser una guía de referencia para el personal médico y los usuarios de la aplicación web. Puede incluir información detallada sobre cómo utilizar las diferentes funcionalidades de la aplicación, como la gestión de citas, el acceso a historias médicas, la actualización de información, etc.

También puede proporcionar instrucciones sobre cómo solucionar problemas comunes y cómo comunicarse con el soporte técnico en caso de necesidad.

3. Dossier: El dossier es un documento que presenta de manera concisa y estructurada la propuesta para desarrollar la aplicación web. Puede incluir los siguientes elementos:

- Resumen ejecutivo del proyecto.
- Descripción del centro de fisioterapias y sus necesidades.
- Objetivos y beneficios de la aplicación web.
- Descripción general de la arquitectura propuesta.
- Requisitos funcionales y no funcionales.
- Plan de implementación y desarrollo.
- Estimación de costos y recursos.
- Cronograma de actividades.
- Estrategias de control de calidad y pruebas.
- Información de contacto para consultas adicionales.

4. Revista: La revista puede ser una publicación periódica que destaca el progreso del proyecto de desarrollo de la aplicación web. Puede incluir los siguientes elementos:

- Artículos sobre las etapas del proyecto y los hitos alcanzados.
- Entrevistas con el personal médico y los usuarios sobre sus experiencias con la aplicación.
- Actualizaciones sobre nuevas funcionalidades y mejoras implementadas.
- Casos de estudio de éxito destacando los beneficios de la aplicación.
- Consejos y mejores prácticas para maximizar el uso de la aplicación.

5. Glosario: El glosario puede ser un documento que incluye definiciones de términos técnicos y conceptos utilizados en la propuesta y en la aplicación web. Esto puede ayudar a los usuarios y al equipo de desarrollo a comprender mejor el lenguaje y la terminología específicos del proyecto.

REFERENCIAS

- Arias F., El proyecto de investigación introducción a la metodología científica 6ta. Edición año 2006.
- Arias, F. (2006 a). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica (5a ed.). Caracas: Episteme.
 - <https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>
 - <https://es.statista.com/estadisticas/1190213/tasa-de-inflacion-venezuela/>
- Muñoz Razo, C. (2011). Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis (2a ed.). México: Pearson.
- Soto, A. (2006). Técnicas de estudio (4ª ed.). Caracas: Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela.
- Ramírez, T. (2010). Cómo hacer un proyecto de investigación. Caracas: Panapo

Anexos A



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA" VICE-RECTORADO DE
PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL PROGRAMA CIENCIAS
BÁSICAS Y APLICADAS SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN
INFORMÁTICA**



APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor (a) del Informe de Trabajo de Grado presentado por el (la) ciudadano (a) JESUS UNDA, para optar al Grado de Ingeniero en Informática, considero que dicho Trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la Ciudad de Barinas, a los _____ del mes _____ de 2023.

(Firma)

(Nombre y Apellido)

C.I. xxxxxxxx

Anexos A-1



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA" VICE-RECTORADO DE
PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL PROGRAMA CIENCIAS
BÁSICAS Y APLICADAS SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN
INFORMÁTICA**



**APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE CITAS E HISTORIAS
MÉDICAS EN EL CENTRO DE FISIOTERAPIAS DEL CDI EL
CAMBIO MUNICIPIO BARINAS, ESTADO BARINAS**

BACHILLER: Br. JESUS UNDA

APROBACIÓN DE JURADOS

Trabajo de Grado aprobado en nombre de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", por el siguiente Jurado, en la ciudad de _____ a los días _____ del mes _____ de 2023.

(Firma)

(Nombre y Apellido)

C.I. xxxxxxxx

Jurado 1

(Firma)

(Nombre y Apellido)

C.I. xxxxxxxx

Jurado 2

(Firma)

(Nombre y Apellido)

C.I. xxxxxxxx

Tutor

Anexos B



**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA” VICE-RECTORADO DE
PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL PROGRAMA CIENCIAS
BÁSICAS Y APLICADAS SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN
INFORMÁTICA**



Estimado (a):

El presente cuestionario que se presenta a continuación tiene como finalidad de recabar información relacionada con la necesidad de crear una APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE CITAS E HISTORIAS MÉDICAS EN EL CENTRO DE FISIOTERAPIAS DEL CDI EL CAMBIO MUNICIPIO BARINAS, ESTADO BARINAS 2023, sea incentivado con la ayuda de las herramientas tecnologías como el desarrollo de aplicaciones en el CDI El Cambio del Municipio Barinas, Estado Barinas, De acuerdo a su consideración y objetividad responda de manera concreta a las formulaciones presentadas. Su colaboración consiste en responder cada una de las preguntas del siguiente cuestionario. Se empleará como alternativa de respuestas las siguientes opciones: Si y No

Instrucciones:

- Por favor, lea detenidamente cada planteamiento antes de marcar la respuesta.
- Seleccione solo una respuesta por cada interrogante.
- Marque con una equis (X) la respuesta que corresponda con su opinión.
- En caso de duda consultar con el (la) investigador (a).

Anexos B-1



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA” VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL PROGRAMA CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



Ítems	Descripción	Si	No
1	¿Consideras necesario desarrollar una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio Municipio Barinas, Estado Barinas?		
2	¿Crees que una aplicación web facilitaría la gestión de citas y historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio?		
3	¿Estarías dispuesto/a a utilizar una aplicación web para agendar tus citas y acceder a tu historial médico en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio?		
4	¿Crees que una aplicación web ayudaría a mejorar la eficiencia y organización del centro de fisioterapias del CDI el Cambio?		
5	¿Consideras que una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio brindaría una mejor experiencia al paciente?		
6	¿Estás de acuerdo en que una aplicación web facilitaría la comunicación entre los pacientes y el personal médico en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio?		
7	¿Crees que una aplicación web podría reducir los tiempos de espera en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio?		
8	¿Consideras que una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio sería una inversión valiosa?		
9	¿Estarías dispuesto/a a proporcionar información personal para utilizar una aplicación web en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio?		
10	¿Crees que una aplicación web para el control de citas e historias médicas en el centro de fisioterapias del CDI el Cambio mejoraría la calidad de la atención médica?		



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



SOLICITUD DE VALIDACIÓN

Barinas, de Junio de 2023.

Ciudadano(a)

Juan Jerez

Presente. -

Tengo a bien dirigirme a usted, en la oportunidad de solicitar su valiosa colaboración en cuanto a la validación de instrumento de recolección de datos, que será utilizado para recabar la información requerida en la elaboración del Informe Final del Trabajo de Grado titulado: APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE CITAS E HISTORIAS MÉDICAS EN EL CENTRO DE FISIOTERAPIAS DEL CDI EL CAMBIO MUNICIPIO BARINAS, ESTADO BARINAS 2023 presentado por: Jesus Unda C.I 27.981.222, como requisito de Grado para optar al Título de Ingeniero en Informática.

La validación podrá realizarla basándose en los siguientes criterios: **Congruencia entre los objetivos e ítems, suficiencia de ítems, secuencia lógica y clara formulación de los mismos.**

Anexo se le entrega los Objetivos, Mapa de Variables, Instrumento, Tabla de Validación y la Constancia de Validación.

Atentamente.

Jesus Unda
C.I. V- 27.981.222

**TABLA DE VALIDACIÓN FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO A
TRAVÉS DEL CRITERIO DE JUICIO DE EXPERTOS**

Escala Deficiente: 1 Regular: 2 Aceptado:3

Ítems	CONGRUENCIA ITEMS/OBJETIVOS	SUFICIENCIA A DE ITEMS	SECUENCIA LÓGICA DE ITEMS	CLARA FORMULACIÓN DEL ÍTEM	CLARA FORMULACIÓN DEL ÍTEM	Observación
1	3	3	3	3		
2	3	3	3	3		
3	3	3	3	3		
4	3	3	3	3		
5	3	3	3	3		
6	3	3	3	3		
7	3	3	3	3		
8	3	3	3	3		
9	3	3	3	3		
10	3	3	3	3		

(Firma)

(Nombre y Apellido)

Firma del Validador

Juan Jerez

C.I. xxxxxxxx

V-18558790

OBSERVACIONES DEL DOCENTE VALIDADOR:



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



SOLICITUD DE VALIDACIÓN

Barinas, de Junio de 2023.

Ciudadano(a)

Nomar Montilla

Presente. -

Tengo a bien dirigirme a usted, en la oportunidad de solicitar su valiosa colaboración en cuanto a la validación de instrumento de recolección de datos, que será utilizado para recabar la información requerida en la elaboración del Informe Final del Trabajo de Grado titulado: APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE CITAS E HISTORIAS MÉDICAS EN EL CENTRO DE FISIOTERAPIAS DEL CDI EL CAMBIO MUNICIPIO BARINAS, ESTADO BARINAS 2023 presentado por: Jesus Unda C.I 27.981.222, como requisito de Grado para optar al Título de Ingeniero en Informática.

La validación podrá realizarla basándose en los siguientes criterios: **Congruencia entre los objetivos e ítems, suficiencia de ítems, secuencia lógica y clara formulación de los mismos.**

Anexo se le entrega los Objetivos, Mapa de Variables, Instrumento, Tabla de Validación y la Constancia de Validación.

Atentamente.

Jesus Unda
C.I. V- 27.981.222

**TABLA DE VALIDACIÓN FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO A
TRAVÉS DEL CRITERIO DE JUICIO DE EXPERTOS**

Escala Deficiente: 1 Regular: 2 Aceptado:3

Ítems	CONGRUENCIA ITEMS/OBJETIVOS	SUFICIENCIA A DE ITEMS	SECUENCIA LÓGICA DE ITEMS	CLARA FORMULACIÓN DEL ÍTEM	CLARA FORMULACIÓN DEL ÍTEM	Observación
1	3	3	3	3		
2	3	3	3	3		
3	3	3	3	3		
4	3	3	3	3		
5	3	3	3	3		
6	3	3	3	3		
7	3	3	3	3		
8	3	3	3	3		
9	3	3	3	3		
10	3	3	3	3		

(Firma) *Neomar Montaña*
 (Nombre y Apellido)
 Firma del Validador *[Firma]*
 C.I. 25350754
 C.I. xxxxxxxx

OBSERVACIONES DEL DOCENTE VALIDADOR:



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



SOLICITUD DE VALIDACIÓN

Barinas, de Junio de 2023.

Ciudadano(a)

Jorge Zamudio

Presente. -

Tengo a bien dirigirme a usted, en la oportunidad de solicitar su valiosa colaboración en cuanto a la validación de instrumento de recolección de datos, que será utilizado para recabar la información requerida en la elaboración del Informe Final del Trabajo de Grado titulado: APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE CITAS E HISTORIAS MÉDICAS EN EL CENTRO DE FISIOTERAPIAS DEL CDI EL CAMBIO MUNICIPIO BARINAS, ESTADO BARINAS 2023 presentado por: Jesus Unda C.I 27.981.222, como requisito de Grado para optar al Título de Ingeniero en Informática.

La validación podrá realizarla basándose en los siguientes criterios: **Congruencia entre los objetivos e ítems, suficiencia de ítems, secuencia lógica y clara formulación de los mismos.**

Anexo se le entrega los Objetivos, Mapa de Variables, Instrumento, Tabla de Validación y la Constancia de Validación.

Atentamente.

Jesus Unda
C.I. V- 27.981.222

**TABLA DE VALIDACIÓN FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO A
TRAVÉS DEL CRITERIO DE JUICIO DE EXPERTOS**

Escala Deficiente: 1 Regular: 2 Aceptado:3

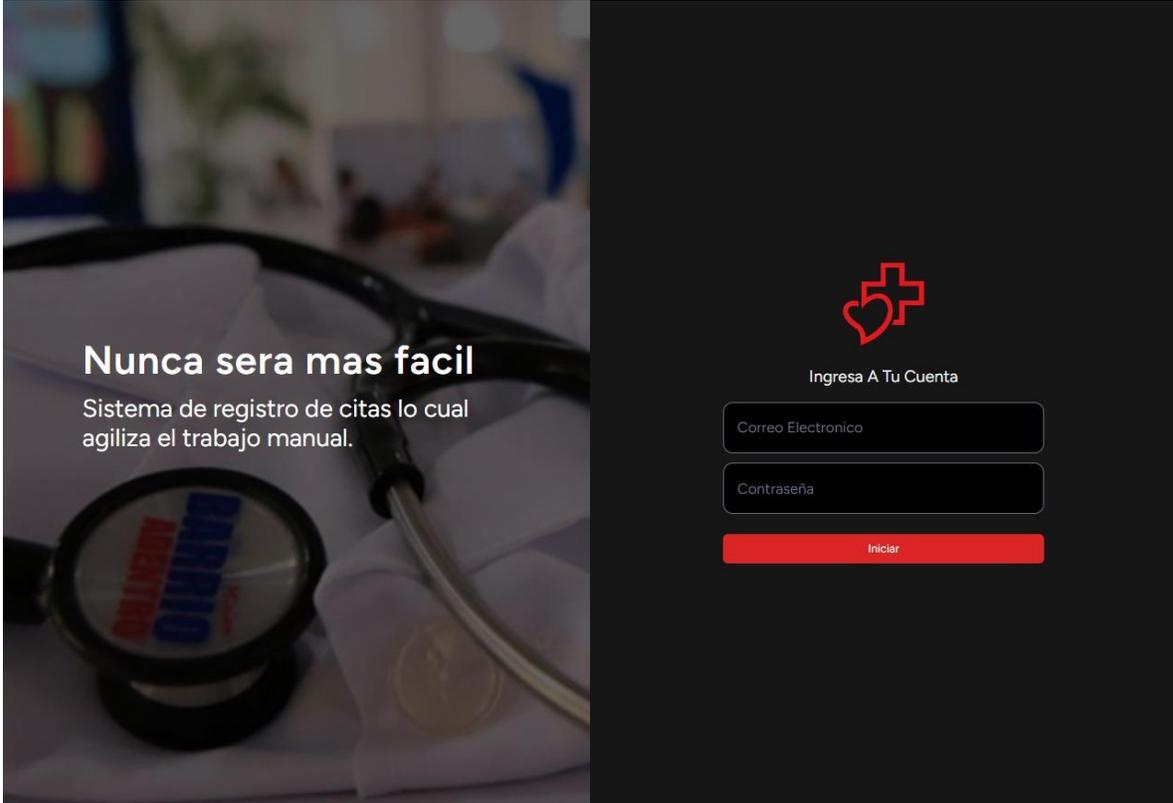
Items	CONGRUENCIA ITEMS/OBJETIVOS	SUFICIENCIA A DE ITEMS	SECUENCIA LÓGICA DE ITEMS	CLARA FORMULACIÓN DEL ÍTEM	CLARA FORMULACIÓN DEL ÍTEM	Observación
1	3	3	3	3		
2	3	3	3	3		
3	3	3	3	3		
4	3	3	3	3		
5	3	3	3	3		
6	3	3	3	3		
7	3	3	3	3		
8	3	3	3	3		
9	3	3	3	3		
10	3	3	3	3		

(Firma) *Jorge Zamudio*
 (Nombre y Apellido)
 Firma del Validador *[Firma]*
 11192003
 C.I. xxxxxxxx

OBSERVACIONES DEL DOCENTE VALIDADOR:

Anexos C-2

Pantalla de Inicio de Aplicación Web de Control de Citas e Historia Médicas



Pantalla de Registro de Paciente

secretario

Citas

- Panel General
- Citas
- Pacientes

Panel General

Bienvenido al Sistema de Citas

Registro del Paciente en la Aplicación Web

secretario

 Citas

 Panel General

 Citas

 Pacientes

Crear Paciente

Nombres:	<input type="text" value="John"/>	Apellido:	<input type="text" value="Perez"/>
Cedula:	<input type="text" value="29125521"/>	Telefono:	<input type="text" value="04145024456"/>

Sección de citas

secretario

Gestion de citas

search...

[Nueva Cita](#) [Exportar](#)

NOMBRE Y APELLIDO	DOCTOR	FECHA DE CITA	STATUS	ACCIONES
paciente 12	doctor	2023-06-20	En Espera	Ver Cita Recibe Reporte

Gestión de usuario solo el Administrador accede

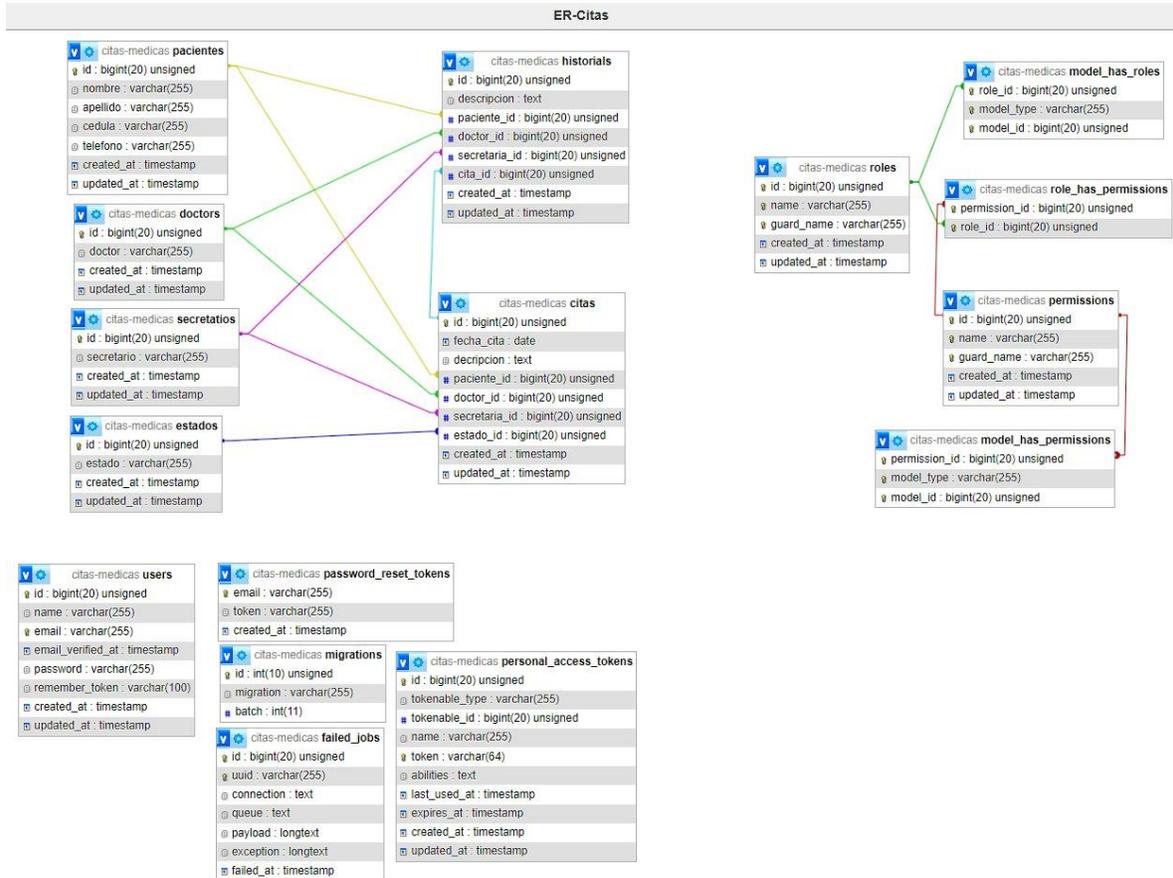
admin

Gestion de Usuarios

Crear Usuarios

NOMBRE Y APELLIDO	CORREO	ROL	ACCIONES
admin	admin@gmail.com	ADMIN	ELIMINAR
doctor	doctor@gmail.com	DOCTOR	ELIMINAR
secretario	secretario@gmail.com	SECRETARIO	ELIMINAR

Diagrama de Programación



Lenguaje de Programación utilizados

- PHP.
- Javascript.
- Framework: Vue.js para el front-end de Javascript.
- Laravel para el back-end de PHP.
- Base de Datos MySQL.
- Modelo vista controlador en el back-end y modular en el front-end.