UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO

"Anti hatun yachay wasi, iskay simi yachachiypi umalliq"

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Tesis

Sistema de control de asistencia para optimizar la gestión de empleados en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, Huancavelica, 2024

Para optar el título profesional de:

Ingeniero Informático

Presentado por:

Monica Quispe Auccasi

Asesor:

Mg. Rolando Yossef Bendezu Ureta

Lircay – Angaraes – Huancavelica – Perú

2025

UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO

"Anti hatun yachay wasi, iskay simi yachachiypi umalliq"

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Tesis:

Sistema de control de asistencia para optimizar la gestión de empleados en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, Huancavelica, 2024

Líneas de investigación:

Ingeniería y tecnología de desarrollo de software

Campo del conocimiento (OCDE)

Ciencias e Ingeniería

Autor:

Monica Quispe Auccasi

DNI 48427899

https://orcid.org/0009-0004-0008-6480-5891

Asesor:

Mg. Rolando Yossef Bendezu Ureta

DNI 29673566

https://orcid.org/0000-0003-8101-2974-7485

Para optar el Título Profesional de:

Ingeniero Informático

Lircay – Angaraes – Huancavelica – Perú

2025

N.º 031-2024-BR-II-UDEA

CONSTANCIA

DE SIMILITUD DE TRABAJOS DE TESIS POR EL SOFTWARE DE TURNITIN

El Instituto de Investigación, hace constar por la presente, que la tesis titulada **"SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE EMPLEADOS EN LA I.E. JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI, CCOLLPAPAMPA, HUANCAVELICA, 2024".**

Autor : **MONICA QUISSPE AUCCASI**

Carrera Profesional : **INGENIERÍA INFORMÁTICA**

Facultad : **CIENCIAS E INGENIERÍA**

Asesor : **ROLANDO YOSSEF BENDEZU URETA**

Que fue presentada en fecha **02/12/2024**, después de haberse realizado el análisis con el software de Turnitin, excluyendo la bibliografía y similitudes menores a 1%, presenta un porcentaje de similitud de **17%** día 2 de diciembre de 2024.

En tal sentido, de acuerdo con los criterios establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos, se declara que la tesis cumple con el porcentaje aceptable de similitud.

En señal de conformidad y verificación se firma la presente constancia.

Lircay, 2 de diciembre de 2024.

UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO
UDEA
BIBLIOTECA
Y
REPOSITORIO

Responsable de Repositorio y Biblioteca
Instituto de Investigación

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ASESOR

En condición de asesor designado bajo Resolución Decanal N.º 032-2024-DFCI-UDEA de fecha 21 de febrero de 2024 de la tesis titulado: "**SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE EMPLEADOS EN LA I.E. JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI, CCOLLPAPAMPA, HUANCAVELICA, 2024**" cuyo autor es la bachiller **MONICA QUISPE AUCCASI** , para optar al Título Profesional de **INGENIERO INFORMÁTICO**, luego de la revisión exhaustiva al contenido del documento, doy fe y considero que se encuentra apto para ser aprobado y con méritos suficientes para ser sometido para la sustentación.

En señal de conformidad se firma y sella la presente constancia.

Lircay, 02 de diciembre de 2024.

Firma
Asesor: Mg. ROLANDO YOSSEF BENDEZU URETA
Código ORCID: https://orcid.org/0000-0003-8101-2974-7485

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Lircay, provincia de Angaraes, Región Huancavelica, a los 10 días del mes de diciembre del año 2024, siendo las 15 horas con 00 minutos, en el Aula Magna de la Universidad para el Desarrollo Andino se instaló el Jurado designado con Resolución Decanal N.º 296-2024-DFCI-UDEA de fecha 07 de noviembre de 2024, teniendo como Miembros de Jurado:

PRESIDENTE : Mg. AGRIPINO QUISPE RAMOS

SECRETARIA : Mg. MAGDALENA HUAMAN ARANGO

VOCAL : Mg. HASEM ENRIQUE CURI VILLANUEVA

Con la finalidad de llevar a cabo el acto académico de sustentación de tesis de la bachiller: **MONICA QUISPE AUCCASI** de la Carrera Profesional de **INGENIERÍA INFORMÁTICA**, de la Facultad de **CIENCIAS E INGENIERÍA**, quien sustenta la tesis titulada: **"SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE EMPLEADOS EN LA I.E. JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI, CCOLLPAPAMPA, HUANCAVEICA, 2024",** aprobado mediante Resolución Decanal N.º 337-2024-DFCI-UDEA de fecha 02 de diciembre de 2024, para optar al Título Profesional de **INGENIERO INFORMÁTICO**, bajo la modalidad de **TESIS.**

Luego, de haber absuelto las preguntas que fueron formuladas por los Miembros del Jurado, se llegó al siguiente resultado:

Aprobado por : Unanimidad ☐ Mayoría ☒

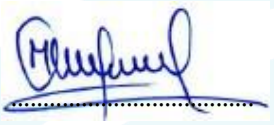
Mención : Excelente ☐ Muy bueno ☐ Bueno ☐ Regular ☒

Desaprobado por: Unanimidad ☐ Mayoría ☐

En conformidad a lo actuado firmamos al pie.

PRESIDENTE

VOCAL



SECRETARIA

Dedicatoria

A mi familia, cuyo amor, apoyo y motivación inagotable han sido una fuente de inspiración a lo largo de este camino, este trabajo de investigación está dedicado con gran agradecimiento y aprecio.

A mis padres, por enseñarme el valor de la perseverancia y el esfuerzo; y a mis hermanos, por su inquebrantable aliento y apoyo.

Además, deseo dedicar la presente tesis a mis mentores, quienes con su sabiduría, paciencia y guía han sido pilares esenciales para mi progreso académico y profesional. Su dedicación ha sido fundamental para llevar a cabo esta investigación, y por eso les estaré eternamente agradecido.

Dedico este esfuerzo a todos ustedes como un modesto reconocimiento a su inestimable impacto en mi vida.

Agradecimiento

Quiero expresar mi gratitud más sincera a todos aquellos que han aportado su contribución significativa a la realización de este trabajo de investigación.

En primer lugar, expreso mi más sincera gratitud a mi familia. Para superar cada obstáculo en este viaje, su comprensión, apoyo y amor incondicional han sido esenciales. A mis padres, por su inspiración constante y por inculcarme valores de dedicación y esfuerzo; a mis hermanos, por su compañerismo y su apoyo en los momentos difíciles.

Agradezco en particular a mis mentores y profesores. El desarrollo y la conclusión de este trabajo han dependido de su conocimiento, paciencia y guía. A mi asesor, por su asesoramiento experto y sus sugerencias útiles que han enriquecido este proyecto; y a mis demás docentes, por su constante disposición para ayudar y su apoyo continuo.

Además, agradezco a mis compañeros y amigos, quienes han sido una constante fuente de inspiración y colaboración. Este proceso ha sido mucho más enriquecedor gracias a su apoyo y camaradería.

Por último, expreso mi gratitud a la institución educativa por brindarme la oportunidad de llevar a cabo esta investigación, así como a todos los participantes por su tiempo y su colaboración.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento.

Índice

Dedicatoria vi

Agradecimiento vii

Índice viii

Índice de Figuras xiii

Índice de Tablas xiv

Resumen xv

Abstract xvi

Chintiy xvii

Introducción 1

CAPÍTULO I 3

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 3

1.1. Planteamiento del problema 3

1.2. Formulación del problema 4

1.2.1. Problema General 4

1.2.2. Problemas específicos 4

1.3. Fundamentación 4

1.3.1. Fundamentación Teórica 6

1.3.2. Fundamentación Practica 6

1.4. Objetivos de la Investigación 6

1.4.1. Objetivo general 6

1.4.2. Objetivos específicos 7

1.5. Hipótesis de la investigación 7

1.5.1. Hipótesis general 7

1.5.2. Hipótesis específicas 7

CAPÍTULO II 9

MARCO TEÓRICO 9

2.1. Antecedentes de la investigación 9

2.2. Bases Teoricas de la Investigacion 12

2.2.1. Bases Teóricas de la Variable Sistema de Control de Asistencia 12

2.2.2. Bases Teóricas de la Variable Gestión de Empleados 12

2.3. Marco Conceptual 13

2.3.1. Variable Independiente Sistema de Control de Asistencia 13

2.3.1.1. Sistema de Información. 13

2.3.1.2. Componentes de un Sistema de Información. 13

2.3.1.3. Registro de Asistencia 15

2.3.1.4. Automatización de Registro de Asistencia 15

2.3.1.5. Identificación Biométrica 16

2.3.1.6. Gestión de Ausencias 16

2.3.1.7. Seguridad de Datos 16

2.3.1.8. Interface de Usuario Amigable 17

2.3.2. Variable Dependiente Gestión de Empleados 17

2.3.2.1. Planificación de Recursos Humanos 17

2.3.2.2. Inducción y Orientación. 18

2.3.2.3. Gestión de Desempeño 18

2.4. Definición de Términos Básicos 19

2.4.1. Automatización 19

2.4.2. Clima Laboral 19

2.4.3. Control 19

2.4.4. Control de Asistencia 19

2.4.5. Eficiencia 19

2.4.6. Empleados 19

2.4.7. Gestión de Empleados 20

2.4.8. Implementación 20

2.4.9. Optimizar 20

2.4.10. Protección de datos 20

2.4.11. Registro de Datos 20

2.4.12. Satisfacción de empleado 20

2.4.13. Seguridad de la información 21

2.4.14. Sistema 21

2.4.15. Sistema de Información 21

CAPÍTULO III 22

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 22

3.1. Tipo y Nivel de la Investigación 22
3.2. Diseño de Investigación 22
3.3. Población y Muestra 23
3.3.1. Descripción de la Población 23
3.3.2. Selección de la Muestra 23
3.3.3. Tipo de Muestreo 24
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 24
3.4.1. Técnicas de recolección de datos 24
3.4.2. Instrumentos de recolección de datos 25
3.5. Aplicación de Instrumentos de Evaluación, tabulación y procesamiento 25
3.6. Ética Investigativa 25
CAPÍTULO IV 27
RESULTADOS Y DISCUSIONES 27
4.1. Resultados 27
4.1.1. Confiabilidad del instrumento 27
4.1.2. Análisis de datos cuantitativos 27
4.2. Discusiones 35
4.2.1. En relación al objetivo general 35
4.2.2. En relación a los objetivos específicos 35
4.3. Contrastación de Hipótesis 37
4.3.1. Planteamiento de la Hipótesis 38

4.3.2. Determinación del nivel de significancia 38

4.3.3. Elección de la prueba estadística 38

4.3.4. Cálculo del valor tabular 39

CAPÍTULO V 45

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 45

5.1. Conclusiones 45

5.2. Recomendaciones 46

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 47

ANEXOS 51

Anexo A: Matriz de Consistencia 52

Anexo B: Matriz de Operacionalización de Variables 53

Anexo C: Instrumentos de recolección de datos 54

Anexo D: Síntesis del Análisis de Datos 55

Anexo E: Manual del Usuario 57

Índice de Figuras

Figura 1 *Diseño Correlacional* 23

Figura 2 *Sistema de Control de Asistencia* 28

Figura 3 *Eficiencia del registro de Asistencia* 29

Figura 4 *Seguridad y protección de datos* 30

Figura 5 *Automatización de procesos* 31

Figura 6 *Gestión de empleados* 32

Figura 7 *Eficiencia en la gestión de personal* 33

Figura 8 *Clima laboral y satisfacción del personal* 34

Índice de Tablas

Tabla 1 *Confiabilidad de los instrumentos*.....27

Tabla 2 *Sistema de Control de Asistencia*.....28

Tabla 3 *Eficiencia del registro de asistencia*.....29

Tabla 4 *Seguridad y protección de datos*.....30

Tabla 5 *Automatización de procesos*.....31

Tabla 6 *Gestión de Empleados*.....32

Tabla 7 *Eficiencia en la gestión de personal*.....33

Tabla 8 *Clima laboral y satisfacción del personal*.....34

Tabla 9 *Prueba de normalidad de datos*.....37

Tabla 10 *Grado de relación del coeficiente de correlación de Spearman*.....38

Tabla 11 *Correlación entre el Sistema de control de asistencia y la Gestión de empleados* .39

Tabla 12 *Correlación entre el Sistema de control de asistencia y la Eficiencia del registro de asistencia*.....40

Tabla 13 *Correlación entre el Sistema de control de asistencia y la Seguridad y protección de datos*.....41

Tabla 14 *Correlación entre el Sistema de control de asistencia y la Automatización de Procesos*.....42

Tabla 15 *Correlación entre el Sistema de control de asistencia y la Eficiencia en la Gestión de Personal*.....43

Tabla 16 *Correlación entre el Sistema de control de asistencia y el Clima laboral y satisfacción del personal*.....44

Resumen

La presente investigación titulada “Sistema de Control de Asistencia para optimizar la Gestión de Empleados en la I.E. José Carlos Mariátegui de Ccollpapampa”, tuvo como objetivo principal de determinar la relación del Sistema de Control de Asistencia y la Gestión de Empleados en la I.E. José Carlos Mariátegui, esta investigación se llevó a cabo bajo la modalidad de investigación aplicada, con un grado de explicación y un diseño no experimental, correlacional y de tipo transversal, con una muestra de 42 profesionales de áreas administrativas y educativas. La muestra se conformó por un muestreo no probabilístico compuesto por toda la muestra citada. El método utilizado para la recolección de datos fue la encuesta y el instrumento empleado fue el cuestionario con un total de 20 preguntas; estos enmarcados bajo la línea de investigación de Ingeniería y Tecnología de Desarrollo de Software; La importancia de este estudio radica en brindar herramientas útiles para mejorar la gestión de los empleados en las instituciones educativas. El trabajo de investigación tiene una justificación teórica y práctica: teóricamente, se buscó utilizar los avances en tecnología de la información para mejorar la eficiencia y la transparencia en la gestión de recursos humanos de la I.E. José Carlos Mariátegui mediante la implementación de un Sistema de Control de Asistencia y Gestión de Empleados; y prácticamente, se buscó automatizar y mejorar la gestión de los empleados de la I.E. José Carlos Mariátegui. Se espera que los hallazgos aumenten la comprensión sobre cómo implementar sistemas de gestión en entornos educativos.

Palabras Claves: Implementación, Sistema de Información, control de asistencia, optimizar, gestión de empleados.

Abstract

The present investigation entitled "Attendance Control System to optimize Employee Management at the I.E. José Carlos Mariátegui de Ccollpapampa", has as its main objective to determine the relationship between the Attendance Control System and Employee Management at the I.E. José Carlos Mariátegui, this research was carried out under the applied research modality, with a degree of explanation and a non-experimental, correlational and cross-sectional design, with a sample of 42 professionals from administrative and educational areas. The sample was made up of a non-probabilistic sampling composed of the entire sample cited. The method used for data collection was the survey and the instrument used was the questionnaire with a total of 20 questions; these framed under the research line of Engineering and Software Development Technology; The importance of this study lies in providing useful tools to improve employee management in educational institutions. The research work has a theoretical and practical justification: theoretically, it sought to use advances in information technology to improve efficiency and transparency in the management of human resources at the I.E. José Carlos Mariátegui by implementing an Attendance Control and Employee Management System; and practically, it sought to automate and improve the management of employees at the I.E. José Carlos Mariátegui. It is expected that the findings will increase understanding of how to implement management systems in educational environments.

Keywords: Implementation, Information System, attendance control, optimization, employee management.

Chintiy

Kay investigación proyecto sutichasqa “Sistema de Control de Asistencia allinchanqa chay Gestión de Empleados nisqanta kay sutichasqa yachay wasipi I.E. José Carlos Mariátegui de Ccollpapampa”, paypakmi kay hatun yuyayqa I.E. José Carlos Mariátegui, kay proyectom llamkachisqa kanqa chay tipo de investigación aplicada nisqawan, nivel explicativo de investigación nisqawan chaymanta diseño preexperimental hina kanqa , población nisqapiqa tawachunka qanchisnilluq (47) profesionales nisqakunam kachkan, chaypim kachkanku administradorkuna hinaspa yachachiqkuna; Chay tipo de muestra nisqa mana probabilística nisqachu, chaymi tukuy ima población nisqamanta ruwasqa kachkan, chay técnica nisqa datos huñunapaqmi kanqa encuesta nisqa chaymanta instrumento nisqampas kanqam cuestionario nisqan llapapiqa iskaychunka (20) tapukuykunawanmi chay variables de estudio nisqapas; Kaykunaqa Ingeniería de Desarrollo y Tecnología de Desarrollo de Software nisqa yachay maskay chiru ukupi enmarcado kachkanku; Kay yachaypa ancha chaniyuq kayninqa, yachay wasikunapi llamkaqkuna allinta kamachinapaq allin yanapakuykunata quypim kachkan. Kay proyecto de investigación nisqa huk justificación teórica y práctica nisqayuqmi: teóricamente, maskan tecnología de la información nisqapi ñawpaqman puririykunata llamk’achiyta, chaywanmi allinta llamk’ayta, chullancanqa kay , I.E. José Carlos Mariátegui, Sistema de Control de Asistencia y Gestión de Empleados nisqawan; hinaspa prácticamente, maskan automatizacionta hinaspa allinchayta I.E. José Carlos Mariátegui sutiyuq runa. Chay tarisqankuqa suyakunmi yachay wasikunapi imayna sistemas de gestión nisqakunata puririchinapaq hamut’ayta yapananpaq.

Sapaq simikuna: Ruway, Sistema de Información, asistencia kamachiy, allinchay, llamkaqkuna kamachiy.

Introducción

La gestión efectiva de los recursos humanos es fundamental para que las instituciones educativas funcionen de manera eficaz. Con el propósito de mejorar la eficiencia y la precisión en sus procesos administrativos, la IE José Carlos Mariátegui de Ccollpapampa ha desarrollado un Sistema de Información para la Gestión de Empleados, consciente de los desafíos que plantean los métodos tradicionales de registro de asistencia.

El objetivo de la implementación del nuevo sistema es automatizar el proceso de registro de asistencia, lo que resultó en un manejo de datos más preciso y confiable. Con este cambio, se ha mejorado el seguimiento de la asistencia del personal; Además, el tiempo y los recursos necesarios para administrar estos datos han disminuido, lo que ha permitido al personal administrativo concentrarse en tareas más estratégicas.

El propósito de este estudio fue analizar cómo la implementación del Sistema de Control de Asistencia afecta la administración de los empleados. En particular, se analizaron la eficiencia administrativa, la precisión de los datos de asistencia y la satisfacción del personal con el nuevo sistema. Según el Reglamento de la Universidad para el Desarrollo Andino, esta tesis está dividida en cinco capítulos, los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I, consta del problema que ocasionó la implementación del Sistema de Control de asistencia en la I.E. José Carlos Mariátegui, como también sobre los problemas generales y específicos, objetivos e hipótesis de la investigación.

Capítulo II, nos muestra todas las teorías referentes a nuestra investigación, como también los antecedentes nacionales e internacionales, definición de variables y términos claves.

Capítulo III, en este apartado mostramos sobre la metodología de nuestra investigación (tipo, diseño y nivel de investigación, técnicas y métodos de recolección de datos, procesamiento y los aspectos éticos de la investigación)

Capítulo IV, en este capítulo mostramos los resultados de nuestra investigación en forma de tablas y gráficos estadísticos.

Capítulo V, la presente nos muestra las conclusiones y recomendaciones de la investigación, también las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La Institución Educativa José Carlos Mariátegui de Ccollpapampa, ubicada en la provincia de Angaraes, actualmente enfrenta un desafío significativo en la gestión de su personal. La institución carece de una herramienta tecnologica para el control de asistencia de sus empleados, lo que resulta en una administración manual que no solo es propensa a errores, sino también ineficiente en términos de tiempo y recursos.

En la actualidad, el proceso de registro de asistencia se realiza de manera manual, lo cual implica una inversión considerable de tiempo y esfuerzo por parte del personal administrativo y docente. Este procedimiento manual no solo es susceptible a errores de registro, sino que también conlleva el riesgo de pérdida de información vital.

Además, mensualmente se requiere enviar un informe detallado del control de asistencia de los docentes y administrativos a la UGEL Angaraes, lo cual añade una carga administrativa adicional y contribuye a la complejidad y posibles retrasos en la gestión de recursos humanos de la institución.

Esta falta de un sistema de información eficiente no solo afecta la eficacia y eficiencia de la gestión de personal, sino que también pone en riesgo la integridad y disponibilidad de datos críticos para la toma de decisiones.

Por lo tanto, es imperativo abordar esta problemática mediante la instauración de un Sistema de Control de Asistencia y Gestión de Empleados que no solo automatice y optimice el proceso de registro, sino que también garantice la integridad y disponibilidad de la información, contribuyendo así a una gestión de recursos humanos más efectiva y transparente en la I.E. José Carlos Mariátegui de Ccollpapampa.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

• ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona con la Gestión de Empleados en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona con la eficiencia del registro de asistencia en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024?
- ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona con la seguridad y protección de datos en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024?
- ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona con la automatización de procesos en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024?
- ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona con la eficiencia en la gestión de personal en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024?
- ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona con el clima laboral y satisfacción del personal en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024?

1.3. Fundamentación

Las instituciones educativas son un pilar fundamental en la formación y educación de la comunidad. Sin embargo, actualmente enfrenta desafíos significativos en la gestión de su

personal, particularmente en lo que respecta al control de asistencia y la administración eficiente de los recursos humanos.

El sistema de registro de asistencia actual, basado en procesos manuales, no solo es propenso a errores y demora, sino que también conlleva una carga administrativa considerable para el personal encargado. Esta metodología no solo implica una ineficiencia en el uso del tiempo, sino que también puede resultar en la pérdida de información crucial para la toma de decisiones.

Además, la necesidad de enviar informes mensuales a la UGEL Angaraes agrega una capa adicional de complejidad y carga administrativa. La falta de un sistema de información centralizado para la gestión de empleados dificulta la identificación de áreas de mejora, el reconocimiento del personal destacado y la optimización de los recursos humanos.

La instauración de un Sistema de Control de Asistencia y Gestión de Empleados se presenta como una solución imperativa para abordar estos desafíos. Este sistema no solo automatizó y optimizó el proceso de registro de asistencia, sino que también garantiza la integridad y disponibilidad de los datos. Además, facilita la generación de informes y reportes precisos y oportunos, lo que reducirá significativamente la carga administrativa asociada.

La presente investigación busca contribuir significativamente a la mejora de la gestión de recursos humanos en la I.E. José Carlos Mariátegui de Ccollpapampa. Al proporcionar un marco eficiente y confiable para el control de asistencia y la administración de empleados, se espera no solo aumentar la eficiencia operativa de la institución, sino también mejorar el ambiente laboral y la satisfacción de los empleados.

En resumen, la implementación de un Sistema de Control de Asistencia y Gestión de Empleados es esencial para garantizar una administración eficiente y transparente de los

recursos humanos en la I.E. José Carlos Mariátegui de Ccollpapampa, contribuyendo así al logro de sus objetivos educativos y al bienestar de su personal.

1.3.1. Fundamentación Teórica

La justificación teórica de esta investigación se basa en la aplicación de conceptos y teorías probadas en el ámbito del control de asistencia de los docentes y administrativos de la I.E. “José Carlos Mariátegui” de Ccollpapampa, así como también en la administración de los recursos humanos (Gestión de Empleados). A través de la implementación de un Sistema de Control de Asistencia y Gestión de Empleados, se busca aprovechar los avances en tecnología de la información para mejorar la eficiencia y la transparencia en le gestión de recursos humanos en la I.E. José Carlos Mariátegui.

Según Hadi et al. (2023), la justificación teórica se debe hacer una indagación profunda sobre las variables de estudio, su importancia, espacio, causas y consecuencias.

1.3.2. Fundamentación Practica

Desde la posición de Bernal Torres (2016), se considera que una investigacion tiene justificacion practica cuando su desarrollo ayuda a resolver un problema o, por lo menos, propone estrategias que al aplicarse contribuiran a resolverlo.

La implementacion de este sistema tiene un impacto directo y positivo en la operación diaria de la institucion educativa; los beneficios practicos derivados de la automatizacion y mejora de los procesos de gestion de empleados se traduciran en una administracion mas eficiente y en un ambiente laboral mas favorable para todo el personal.

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación del Sistema de Control de Asistencia y la Gestión de Empleados en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación del Sistema de Control de Asistencia y la eficiencia del registro de asistencia en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024.
- Determinar la relación del Sistema de Control de Asistencia y la seguridad y protección de datos en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024.
- Determinar la relación del Sistema de Control de Asistencia y la automatización de procesos en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024.
- Determinar la relación de un Sistema de Control de Asistencia y la eficiencia en la gestión de personal en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024.
- Determinar la relación del Sistema de Control de Asistencia y el clima laboral y satisfacción del personal en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024.

1.5. Hipótesis de la investigación

1.5.1. Hipótesis general

La implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona positivamente con la Gestión de Empleados en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024.

1.5.2. Hipótesis específicas

- La implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona positivamente con la eficiencia del registro de asistencia en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024.
- La implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona positivamente con la seguridad y protección de datos en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024.
- La implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona positivamente con la automatización de procesos en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024.

- La implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona positivamente con la eficiencia en la gestión de personal en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024.
- La implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona positivamente con el clima laboral y satisfacción del personal en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Alza et al. (2023) en su tesis "*Optimización de sistema de control de asistencia de personal con reconocimiento facial basado en redes neuronales*", tuvo como objetivo registrar y controlar la asistencia del personal administrativo de la UNT a través de la tecnología biométrica, en cuanto a la precisión y porcentaje de similitud, que indica el grado de similitud que reconoce el sistema, se obtuvo como resultado al modelar y ejecutar diversas pruebas un valor promedio de 0.899, que representa el porcentaje de acierto aproximado en el reconocimiento de las 20 predicciones de prueba que se realizaron para cada usuario, en conclusion, esta propuesta de mejora de la efectividad del sistema de control de asistencia en la universidad superior de la "UNT" nos permite proteger de mejor manera la información, como los datos personales de los trabajadores y todos los usuarios, así como mejorar su desempeño en términos de rapidez y confiabilidad.

Reyes y Ruiz, (2024) en su investigación titulada *"Desarrollo de un Sistema Web para Optimizar la Gestión de Asistencia del Personal Académico del IEP Milagroso Señor Cautivo, 2024",* tuvo como proposito principal instaurar un sistema web para mejorar el control de asistencia del personal académico en el IEP Milagroso Señor Cautivo, 2024. Se planteó mejorar el registro y verificación de la asistencia, reduciendo el porcentaje de ausentismo. a través de la automatización del control de asistencias. El estudio fue de tipo cuantitativo, aplicado, con un diseño preexperimental. La muestra incluyó 23 registros de control de asistencias, y se utilizó la observación y fichaje como tecnica, apoyada en el análisis estadístico con el programa SPSS Statistics versión 26. El instrumento utilizado fue una ficha de registro, validada por tres expertos. Como resultados se obtuvo que la

implementación del sistema web mostró una mejora significativa en el control de asistencia del personal académico. Los resultados de la prueba de rangos con Wilcoxon arrojaron un valor Z = -1.826 con un valor de p de 0.000, lo que permitió aceptar la hipótesis general, que afirmaba que la instauración del sistema del mejoraría el control de asistencia, y rechazaba la hipótesis nula. . Antes de la implementación, el porcentaje promedio de ausentismo del personal era del 21.4%, mientras que después de la instauración del sistema web, se redujo al 14.2%. En conclusion, con la instauración de un sistema web para el control de asistencia del personal académico en el IEP Milagroso Señor Cautivo demostró ser una estrategia efectiva para mejorar el seguimiento y reducción del ausentismo.

Huzco (2021) mediante la tesis titulada "*Sistema de Información Biométrico para el Control de Asistencia Administrativa de la Asociación Fundación contra el Hambre de Lircay, 2021*"; el propósito fue mejorar eficazmente la supervisión de asistencia administrativa de la Asociación Fundación Contra el Hambre de Lircay. Los hallazgos obtenidos del sistema de información biométrica en relación con las tecnologías de información indican que: el 87,72% de individuos, incluyendo al coordinador, administrador, empleadores y usuarios de la ONG Asociación Fundación Contra el Hambre de Lircay, ven como adecuado al sistema de información biométrica, dado que serán tecnologías relevantes para optimizar los procesos de atención, asimismo, los resultados del control de asistencia administrativa en relación con la facilidad de registro, indican que: el 78,95% de los individuos perciben como adecuado la implementación del sistema de información biométrica para el control de asistencia, considerándola satisfactoria. Esto lleva a la conclusión de que al implementar un sistema de información biométrica para el control de asistencia de los trabajadores de la ONG Asociación Fundación Contra el Hambre de Lircay, se mejoró el control y se disminuyó el tiempo en el registro de datos.

Chilcce (2021) en su tesis titulada "*Sistema de Información Biométrico para la Gestión del Control de Asistencia del Personal Administrativo y Docente de la UDEA, 2021*", tuvo como objetivo de optimizar la gestión del control de asistencia del personal administrativo y docente de la UDEA, teniendo como resultados que un 77,78% de los encuestados respondieron que es eficiente y muy bueno el sistema de información biométrico en el tiempo de respuesta de datos durante su ejecución, el 14,81% respondieron bueno y el 7.41% respondieron regular; de igual ,manera el 74,07% de los encuestados respondieron que es eficiente y muy bueno el sistema de información biométrico durante el registro de informaciones, el 14,81% respondieron bueno, el 7.41% respondieron regular y el 3.70% respondieron muy malo, en conclusión el desarrollo de un sistema de información biométrica optimiza la gestión de control de asistencia del personal administrativo y docente de la Universidad para el Desarrollo Andino.

Espino (2018) en su tesis *"Sistema de información para el control de asistencia del personal de la empresa Global Sales Solutions Line Sucursal Perú",* tuvo como objetivo de determinar la influencia del desarrollo de un Sistema de información para el control de asistencia del personal de la empresa Global Sales Solutions Line Sucursal Perú, los resultados se lograron de la siguiente forma: respecto a la confiabilidad del sistema de control de asistencia, el puntaje general de las dos preguntas planteadas fue de 300 puntos por los 30 administrativos, lo cual representa el 100%. En cuanto a la eficiencia del sistema de control de asistencia, el puntaje general de las 2 preguntas planteadas fue de 300 puntos por los 30 administrativos, lo que representa el 100%. Por otro lado, la eficiencia del sistema de control de asistencia, concluyendo que la confiabilidad y eficacia del sistema de control de asistencia tuvieron un impacto considerable en la optimización de la administración de los empleados, satisfaciendo al departamento administrativo de Recursos Humanos. Esto se debe a que la navegación en la aplicación fue confiable y no se experimentó ningún problema al revisar los registros de asistencia.

2.2. Bases Teoricas de la Investigacion

2.2.1. Bases Teóricas de la Variable Sistema de Control de Asistencia

Según Alza et al. (2023), sostiene que “un sistema de control de asistencia es una herramienta que permite registrar y monitorear la asistencia del personal en una organización”. Este sistema puede utilizar diferentes tecnologías, como el reconocimiento facial o la huella digital, para identificar a los empleados y registrar su entrada y salida del trabajo. El objetivo principal de un sistema de control de asistencia es mejorar la eficiencia y la precisión en el registro de la asistencia del personal, lo que puede ayudar a la organización a optimizar sus procesos y mejorar la productividad. Además, estos sistemas también pueden ser útiles para prevenir fraudes y suplantaciones de identidad en el registro de la asistencia.

Los Integradores de Sistemas Empresariales (2023), manifiestan que el “sistema de control de asistencia es un método para registrar la llegada y la salida de un empleado”. Las empresas utilizan sistemas como SACA para monitorear la asistencia, supervisar el cumplimiento de la jornada laboral, identificar tendencias o patrones de asistencia y calcular pagos precisos.

2.2.2. Bases Teóricas de la Variable Gestión de Empleados

La gestión de empleados, también conocida como gestión de recursos humanos (RRHH) o administración de personal, es un conjunto de prácticas y procesos organizativos que se utilizan con el fin de contratar, desarrollar, retener y administrar de manera efectiva a los empleados que trabajan para una empresa. Esta función incluye una variedad de tareas y deberes para maximizar el desempeño y el bienestar de los recursos humanos en una empresa.

La gestión de empleados es esencial para el éxito de una organización porque implica maximizar el desempeño individual y colectivo de los empleados y crear un entorno de trabajo saludable y colaborativo (OpenAI, 2023a).

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Variable Independiente Sistema de Control de Asistencia

2.3.1.1. Sistema de Información. Gallardo (2019) menciona, “un sistema de información es un conjunto de componentes interrelacionados que permiten capturar, procesar, almacenar y distribuir información para apoyar la toma de decisiones. Las organizaciones tienen sistemas de información que penetran en las estructuras administrativas, del mismo modo que los nervios en el cuerpo. El objetivo de todo sistema de información es capturar y examinar los datos provenientes del entorno, los cuales se generan a partir de las transacciones que la organización realiza”.

2.3.1.2. Componentes de un Sistema de Información. Los sistemas de información engloban equipos y programas informáticos, telecomunicaciones, bases de datos, recursos humanos y procedimientos. (Lapiedra et al., 2011)

a) **Equipos Informáticos.** Los equipos informáticos son una parte importante de los sistemas de información. Actualmente, todas las empresas utilizan ordenadores, principalmente microordenadores o PC. Las organizaciones grandes utilizan diversos sistemas computarizados, que incluyen tanto grandes ordenadores (mainframes) como miniordenadores y microordenadores, siendo estos últimos los más utilizados. El procesador central es el componente que controla todas las unidades del sistema y ejecuta las instrucciones de un programa. Los dispositivos de entrada incluyen teclados y ratones, mientras que los dispositivos de salida incluyen impresoras.

b) **Programas Informáticos.** Los programas informáticos son el conjunto de instrucciones que permiten al ordenador realizar tareas específicas. Existen dos clases de software: los programas del sistema y las aplicaciones. Las aplicaciones del sistema gestionan los recursos del sistema de computación y facilitan la codificación. Las aplicaciones asisten

de manera directa al usuario final en la realización de su trabajo. Algunas aplicaciones pueden ser programas de cálculo o procesadores de textos.

c) **Telecomunicaciones.** Las telecomunicaciones constituyen el método para la transmisión electrónica de datos a distancias extensas. En la actualidad, los sistemas informáticos suelen estar vinculados en redes de telecomunicaciones. Según las demandas de la compañía, se pueden definir diversas clases de conexiones en red. En una pequeña empresa, los equipos personales se encuentran vinculados en redes de área local (LAN), permitiendo que sus usuarios se comuniquen y compartan información, trabajo y trabajo conjunto. Existen redes de área amplia (WAN) que vinculan computadoras situadas en sitios remotos, ya sea dentro de una compañía o fuera de la misma. Internet, la red global, enlaza una amplia gama de redes de diversas áreas alrededor del mundo. Mediante estas conexiones, los usuarios de computadoras personales tienen la posibilidad de acceder a los recursos tecnológicos de la compañía, como las bases de datos.

d) **Base de Datos.** Una base de datos es un conjunto de información interconectada. Por ejemplo, podríamos hacer referencia a la base de datos de personal de una entidad o a la base de datos de mercancías. Para una compañía, la base de datos de clientes es de gran importancia, ya que puede ser utilizada para transmitir a los clientes los productos novedosos o para crear nuevos productos que cumplan con las necesidades detectadas de los clientes. Una base de datos debe estar estructurada de manera que sus datos puedan ser accesibles a través de sus características. Las bases de datos se gestionan mediante programas informáticos denominados sistemas de gestión de bases de datos (DBMS).

e) **Recursos Humanos**. En cuanto a los recursos humanos, el texto menciona que es importante distinguir entre personas especialistas en sistemas de información y los usuarios finales. Además, resalta la relevancia de los sistemas de información en la administración de los recursos humanos de una compañía, pues facilitan la elaboración de

salarios, la creación de planes de beneficios para los trabajadores, la administración de tiempos y presencia, la administración de programas de capacitación, la administración de carreras profesionales, la administración de procesos de selección, entre otras funciones.

2.3.1.3. Registro de Asistencia. Según Paredes et al. (2023), el registro de asistencia es un proceso que registra la presencia o ausencia de una persona en un lugar o evento específico. El registro de asistencia se utiliza en el contexto educativo para llevar un control de la asistencia de los estudiantes y/o docentes a las clases e identificar aquellos que faltan con frecuencia. Es posible registrar la asistencia de forma manual, mediante la firma en una lista, o de forma automatizada, mediante el uso de tecnologías como el reconocimiento facial o la lectura de códigos de barras. El registro de asistencia es crucial para mantener un control sobre el progreso académico de los estudiantes y cumplir con los requisitos legales y administrativos de las instituciones educativas.

Freire et al. (2019) manifiesta que el registro de asistencia es un proceso que registra si un estudiante está presente o ausente en una clase o actividad académica. El maestro o un sistema automatizado puede realizar este registro para evaluar la asistencia del estudiante y su cumplimiento con los requisitos de asistencia de la institución. El registro de asistencia es crucial para asegurarse de que los estudiantes estén presentes en las clases y participen activamente en el proceso de aprendizaje.

2.3.1.4. Automatización de Registro de Asistencia. Paredes et al. (2023) menciona que, la automatización del registro de asistencia es un proceso que utiliza tecnología para registrar la presencia o ausencia de una persona en un lugar o evento específico sin la necesidad de la intervención humana. El uso de tecnologías como el reconocimiento facial, la lectura de códigos de barras o la identificación por radiofrecuencia (RFID) en el contexto educativo se utiliza para controlar la asistencia de los estudiantes y/o docentes a las clases e identificar aquellos que faltan con frecuencia. La automatización del registro de asistencia

reduce el uso de papel, aumenta la eficiencia y la precisión y reduce el tiempo dedicado a controlar la asistencia.

2.3.1.5. Identificación Biométrica. Castellano y Ferrer (2022) menciona, “Según el artículo 4.14 del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), la identificación biométrica se refiere a los datos personales que se obtienen mediante tratamientos técnicos específicos relacionados con las características físicas, fisiológicas o conductuales de una persona física que permitan o confirmen su identificación única, como imágenes faciales o datos dactiloscópicos. En resumen, la identificación biométrica es un método de identificación que confirma la identidad de una persona utilizando sus características distintivas, como su rostro, huellas dactilares o iris”.

2.3.1.6. Gestión de Ausencias. La Gestión de Ausencias y Licencias es una parte integral de la administración de recursos humanos que se centra en el manejo efectivo de las situaciones en las cuales los empleados necesitan estar ausentes del trabajo por períodos temporales, ya sea por razones programadas o imprevistas. Este componente de la gestión de empleados aborda la planificación, registro y seguimiento de las ausencias y licencias de los trabajadores, garantizando al mismo tiempo la conformidad con las políticas internas y regulaciones laborales (OpenAI, 2023c).

2.3.1.7. Seguridad de Datos. Castellano y Ferrer (2022) manifiesta, la seguridad de datos significa que la información está protegida contra el acceso no autorizado, la divulgación, la alteración o la destrucción. La seguridad de los datos personales es crucial, especialmente en el contexto de la identificación biométrica, ya que estos datos son muy delicados y pueden ser utilizados para fines malintencionados. Es necesario implementar medidas de seguridad adecuadas, como el cifrado de datos, la autenticación de usuarios, la gestión de contraseñas seguras, la monitorización de la actividad de los usuarios y la realización de copias de seguridad regulares, para garantizar la seguridad de los datos.

Además, es fundamental asegurarse de que los proveedores de servicios y los terceros que manejan los datos también cumplen con los mismos estándares de seguridad.

2.3.1.8. Interface de Usuario Amigable. Sánchez (2014) menciona, la interfaz de usuario amigable de la aplicación es una de sus características principales, según el documento. Esta aplicación ofrece a los usuarios un modo alternativo de manejar el cursor del mouse y hacer click. Les permite configurar la sensibilidad y el retardo entre clicks para que su manejo sea simple y amigable.

2.3.2. Variable Dependiente Gestión de Empleados

2.3.2.1. Planificación de Recursos Humanos. Es un proceso estratégico que anticipa y planifica las necesidades de talento de una organización en el futuro. Este proceso implica la identificación de los recursos humanos necesarios para alcanzar los objetivos organizacionales y garantizar que la fuerza laboral esté alineada con la estrategia de la empresa. Una guía para la planificación de recursos humanos se puede encontrar aquí:

- Análisis de la Estrategia Empresarial
- Evaluación de la Fuerza Laboral Actual
- Identificación de Factores Externos
- Proyección de Necesidades Futuras
- Desarrollo de Estrategias de Adquisición de Talento
- Desarrollo de Capacidades Internas
- Evaluación y Selección de Tecnología
- Gestión de Sucesiones
- Evaluación Continua y Ajustes
- Comunicación y Participación

Para asegurarse de que una empresa tenga la fuerza laboral adecuada para alcanzar sus objetivos estratégicos, es necesaria la planificación de recursos humanos (OpenAI, 2023b).

2.3.2.2. Inducción y Orientación. De acuerdo a Hernández y Zarate (2023), el proceso de introducción a un nuevo empleado en la organización consiste en informarle sobre sus políticas, procedimientos, objetivos y cultura organizacional. El objetivo de la inducción es ayudar al nuevo empleado a adaptarse al puesto de trabajo, reducir el estrés y la ansiedad y aumentar la retención de empleados.

Por el contrario, la orientación es un proceso de orientación y asesoramiento que ayuda a las personas a identificar sus intereses, habilidades, valores y objetivos profesionales y a tomar decisiones informadas sobre su carrera. Para ayudar a las personas a explorar diferentes opciones de carrera y a tomar decisiones informadas sobre su futuro profesional, la orientación puede incluir pruebas de aptitud, evaluaciones de personalidad, entrevistas y asesoramiento.

2.3.2.3. Gestión de Desempeño. Según Soria et al. (2022), la gestión de desempeño es el proceso mediante el cual una organización planifica, monitorea y evalúa el desempeño de sus empleados con el fin de mejorar su eficacia y contribuir al logro de los objetivos organizacionales se conoce como gestión del desempeño. Este proceso implica establecer metas y expectativas claras, recibir retroalimentación continua, desarrollar habilidades y competencias, y tomar decisiones sobre recompensas, reconocimiento y desarrollo profesional.

2.4. Definición de Términos Básicos

2.4.1. Automatización

La automatización tiene como objetivo reducir las demandas de los operadores en entornos complejos, mejorando el rendimiento general del sistema (Farrell y Lewandowsky, 2000).

2.4.2. Clima Laboral

Un ambiente de trabajo se refiere a todas las condiciones laborales que influyen en el lugar de trabajo y la salud humana relacionada, lo que afecta el desempeño de la empresa (Sobhani et al., 2019).

2.4.3. Control

El control es la verificación del cumplimiento de las características reales (procesos, actividades, objetos) con los requisitos establecidos (restricción) (Hutsalenko, 2020).

2.4.4. Control de Asistencia

El control de asistencia se refiere al endurecimiento de los regímenes disciplinarios en el lugar de trabajo, lo que puede tener efectos simbólicos significativos en el comportamiento de los trabajadores individuales (Edwards y Whitston, 1989).

2.4.5. Eficiencia

La eficiencia en informática se define como el rendimiento de un sistema informático, medido por la cantidad de instrucciones procesadas y la cantidad de memoria accesible (Ryabko, 2012).

2.4.6. Empleados

La definición de empleado es a menudo artificial y está estructurada legalmente, forjada en luchas por el poder, la ideología y la economía (Vinel, 2013).

2.4.7. Gestión de Empleados

La gestión de empleados es el arte y la ciencia de tratar con los empleados para influir positivamente en su pensamiento y comportamiento para lograr el nivel deseado de desempeño (McConnell, 2004).

2.4.8. Implementación

La implementación es el proceso de lograr que los miembros de la organización objetivo utilicen una innovación de manera apropiada y comprometida, influenciado por la fortaleza del clima de una organización y el ajuste de la innovación a los valores de los usuarios objetivo (Klein y Sorra, 1996).

2.4.9. Optimizar

La optimización de un programa informático se define como mejorar el tiempo de ejecución sin alterar la corrección (Katz, 1976).

2.4.10. Protección de datos

La protección de datos se refiere a la mecánica de proteger la información almacenada en una computadora contra el uso o modificación no autorizados, respaldada por estructuras arquitectónicas en hardware o software (Saltzer y Schroeder, 1975).

2.4.11. Registro de Datos

El registro de datos es el proceso de adquirir y almacenar información sobre una máquina o producto para su análisis, planificación futura y diseño sin errores humanos (Kumar et al., 2016).

2.4.12. Satisfacción de empleado

La satisfacción de los empleados se refiere a la satisfacción con el trabajo y el cumplimiento de las necesidades y deseos de los empleados, impactados por factores como

las prácticas de recursos humanos, el desarrollo profesional, las recompensas y beneficios, la cultura laboral y el aprendizaje y la capacitación (Shilpi Kaushik et al., 2018).

2.4.13. Seguridad de la información

La seguridad de la información es la protección que se brinda a un sistema de información automatizado para preservar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de los recursos del sistema de información (Shabtai et al., 2012).

2.4.14. Sistema

Conjunto de partes de un objeto que están fuertemente conectadas entre sí y cuyo funcionamiento está enfocado en el logro de objetivos específicos. Por lo tanto, posee cualidades generales que se distinguen de las características individuales de las partes que lo integran. Considerado también como un conjunto de componentes o partes que interactúan de acuerdo con leyes internas específicas, establecen sus relaciones y producen un resultado cualitativamente nuevo. Según Bertalanffi (1976), un "sistema" se define como un complejo de elementos que interactúan entre sí, siendo estas interacciones ordenadas. La teoría general de los sistemas es interdisciplinaria al preocuparse por las características formales de las entidades determinadas "sistemas". Por lo tanto, puede aplicarse a los fenómenos investigados por las ramas tradicionales de la investigación científica.

2.4.15. Sistema de Información

Avgerou (2020) define los sistemas de información como un campo que se ocupa del desarrollo, uso e implicaciones de las tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo y Nivel de la Investigación

El tipo de estudio fue aplicado porque abarca tanto la teoría como la práctica. Según Vargas (2009), la investigación aplicada se refiere a la implementación y sistematización de prácticas basadas en investigación para aplicar o utilizar el conocimiento adquirido. Este tipo de investigación se enfoca en resolver problemas de la vida cotidiana o controlar situaciones prácticas. También se distingue por su enfoque en aplicar los hallazgos a la vida real.

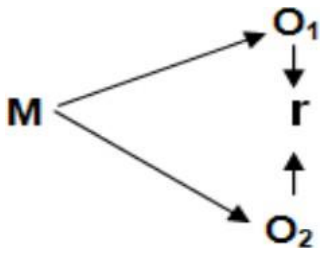
El nivel de investigación fue descriptivo, porque se ocupa de descubrir las razones detrás de los hechos mediante la creación de relaciones causa-efecto. Para Arias (2012), la investigación explicativa busca el porqué de los hechos estableciendo relaciones causa-efecto. Los estudios explicativos pueden enfocarse en la prueba de hipótesis para determinar tanto las causas (investigación post facto) como los efectos (investigación experimental). El nivel más profundo de conocimiento se compone de sus hallazgos y conclusiones.

3.2. Diseño de Investigación

El diseño de investigación fue no experimental de tipo correlacional, porque los investigadores obtienen una ayuda al establecer una conexión entre dos variables debidamente relacionadas. Según Víctor Patricio (2009) se refiere que el propósito de estos estudios es evaluar el nivel de conexión que existe entre dos o más variables o conceptos en un contexto especifico.

Figura 1

Diseño Correlacional



Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Donde:

M : Muestra

O_1 : Observación de la variable Sistema de Control de Asistencia

O_2 : Observación de la variable Gestión de Empleados

r : Correlación entre variables

3.3. Población y Muestra

3.3.1. Descripción de la Población

El concepto de "población de investigación" se refiere a la totalidad de individuos, sustancias o elementos que poseen alguna característica particular determinada por el investigador y que son tomados en cuenta para un estudio específico. Hernández (2018)

La investigación actual tiene una población de 47 individuos, incluidos docentes y administrativos.

3.3.2. Selección de la Muestra

Una muestra en un estudio representa un segmento representativo de una población más amplia, seleccionada para integrar un estudio. El objetivo de emplear una muestra es obtener datos y hacer deducciones sobre la población total sin necesidad de examinar a todos los individuos que la integran. (Tamayo y Tamayo, 2001)

La siguiente fórmula se utilizó para seleccionar la muestra:

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

Donde:

N = Tamaño de la población (47)

Z = Coeficiente de confiabilidad (95%) = 1.96

p = probabilidad de ocurrencia (50%) = 0.50

q = probabilidad de no ocurrencia (1 – p) = 0.50

e = Margen de error (5%) = 0.05

Por lo que la muestra es de 42 individuos

3.3.3. Tipo de Muestreo

Para la extracción de la muestra se aplicó el muestreo no probabilístico. Este método de muestreo implica que las personas no son escogidas de manera aleatoria, lo que implica que no todos los integrantes de la población poseen las mismas oportunidades de ser elegidos. (Tamayo y Tamayo, 2001).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas de recolección de datos

Para la investigación se utilizó la encuesta como técnica de recolección de datos, ya que mediante dicha técnica podremos realizar preguntas a los profesionales de nuestra muestra de estudio. Según (Hernández et al., 2014) “la encuesta es una técnica de recopilación de datos, que se puede realizar mediante cuestionarios, la cual brinda al investigador la posibilidad de entender las motivaciones, el comportamiento y las perspectivas de los individuos implicados en la investigación”.

Con las encuestas se pueden crear cuestionarios estructurados y encuestarlos a los empleados y otros participantes en el proceso de implementación del sistema. La percepción

del sistema, la facilidad de uso y la efectividad de la gestión de asistencia son algunos de los temas que las preguntas pueden abordar.

3.4.2. Instrumentos de recolección de datos

En la presente investigación utilizamos los cuestionarios como instrumento de recolección de datos, y para el análisis de la información y la contrastación de hipótesis, aplicamos SPSS.

Para determinar la conformidad de los empleados con la implementación del sistema de control de asistencia, se utilizará un cuestionario utilizando la escala de Likert. El cuestionario consta de 20 preguntas y su elección dependerá de dos respuestas positivas, dos negativas y una neutral.

3.5. Aplicación de Instrumentos de Evaluación, tabulación y procesamiento

El análisis se basa en una muestra de 42 trabajadores de la I.E. Jose Carlos Mariategui de Ccollpapampa. Para analizar la investigación, se crearon tablas estadísticas y gráficos en Excel y SPSS con la información recopilada a través de la encuesta. Para evaluar la confiabilidad de los datos, se utilizó la fórmula de Alfa de Cronbach, en particular para escalar con más de dos respuestas, lo que asegura la uniformidad en los resultados. Para garantizar la normalidad de la distribución de los datos, se llevó a cabo la prueba de Shapiro-Wilk. Se empleó la prueba no paramétrica Rho de Spearman para establecer el sentido y la intensidad de las relaciones entre las variables analizadas, debido al enfoque de identificar vínculos entre variables.

3.6. Ética Investigativa

La investigación actual, titulada "Sistema de Control de Asistencia para Optimizar la Gestión de Empleados en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, Huancavelica, 2024", se llevó a cabo siguiendo las normas y reglamentos de la universidad y del centro de investigación, la cuales mencionaremos a continuación:

- Código de ética de la investigación, con Resolución Rectoral N°008-2024-R-UDEA, tiene el objetivo de establecer principios y normas de conducta y ética.
- Política General de Investigación, con Resolución Rectoral N° 006-2022-RR-UDEA, con la finalidad de ayudar a estimular el interés e involucramiento en la investigación.
- Líneas de Investigación, con Resolución Rectoral N° 009-2023-R-UDEA, con la finalidad de seguir las investigaciones enmarcadas a las áreas establecidas en dicho documento.
- Normas APA 7ma Edición, con Resolución Rectoral N° 016-2024-R-UDEA.
- Estructura para la elaboración de tesis, con Resolución Rectoral N° 019-2024-R-UDEA.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1. Resultados

4.1.1. Confiabilidad del instrumento

Se empleó el coeficiente de Alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad de los instrumentos, idóneo para escalas con respuestas politómicas. Se consideró aceptable la consistencia interna alcanzada, con valores que fluctuaron entre 0,70 y 0,90. Estos son los resultados obtenidos de la encuesta para nuestras dos variables:

Tabla 1

Confiabilidad de los instrumentos

	Alfa de Cronbach	N de elementos
Sistema de control de asistencia	.822	12
Gestión de empleados	.848	8

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

La tabla previa muestra los resultados de confiabilidad de las herramientas de recopilación de datos. Se empleó el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual indica un valor que supera el 0,8 en los cuestionarios de ambas variables. Finalmente, se perciben como confiables y apropiados para su utilización, considerando la relación compensatoria entre los artículos.

4.1.2. Análisis de datos cuantitativos

En esta sección se muestran los hallazgos del estudio de datos cuantitativos obtenidos mediante nuestro instrumento de evaluación (cuestionario), estos hallazgos nos brindaron la seguridad de usar el instrumento con más seguridad para obtener información precisa y consistente en futuras evaluaciones y estudios vinculados.

Tabla 2

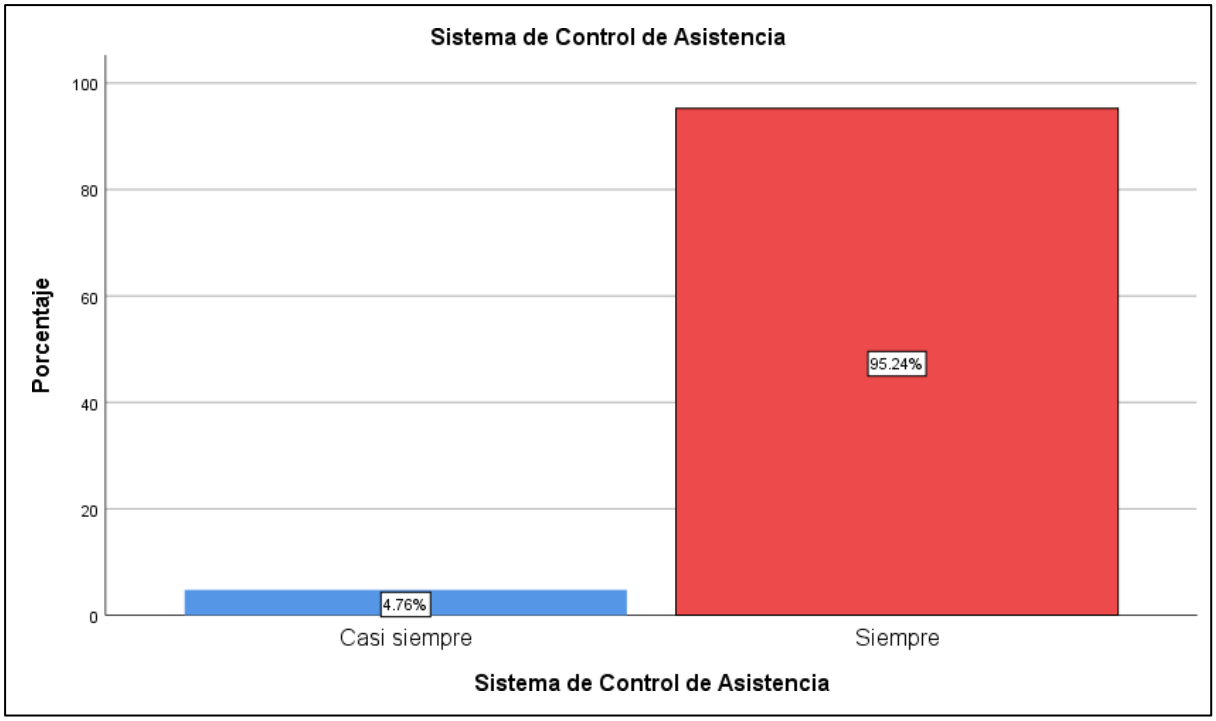
Sistema de Control de Asistencia

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces	0	0.0
Casi siempre	2	4.76
Siempre	40	95.24
Total	42	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Figura 2

Sistema de Control de Asistencia



Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Análisis e Interpretación: En la tabla y figura previa, se muestran los resultados de la variable sistema de control de asistencia, el 95.24% de colaboradores encuestados de la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa alegaron que siempre se maneja de manera adecuada el sistema de control de asistencia, seguido del 4.79% que consideró que esto se da casi siempre. Estos resultados demuestran que la mayoría de trabajadores están conformes con la implementación del sistema de control de asistencia en la institución.

Tabla 3

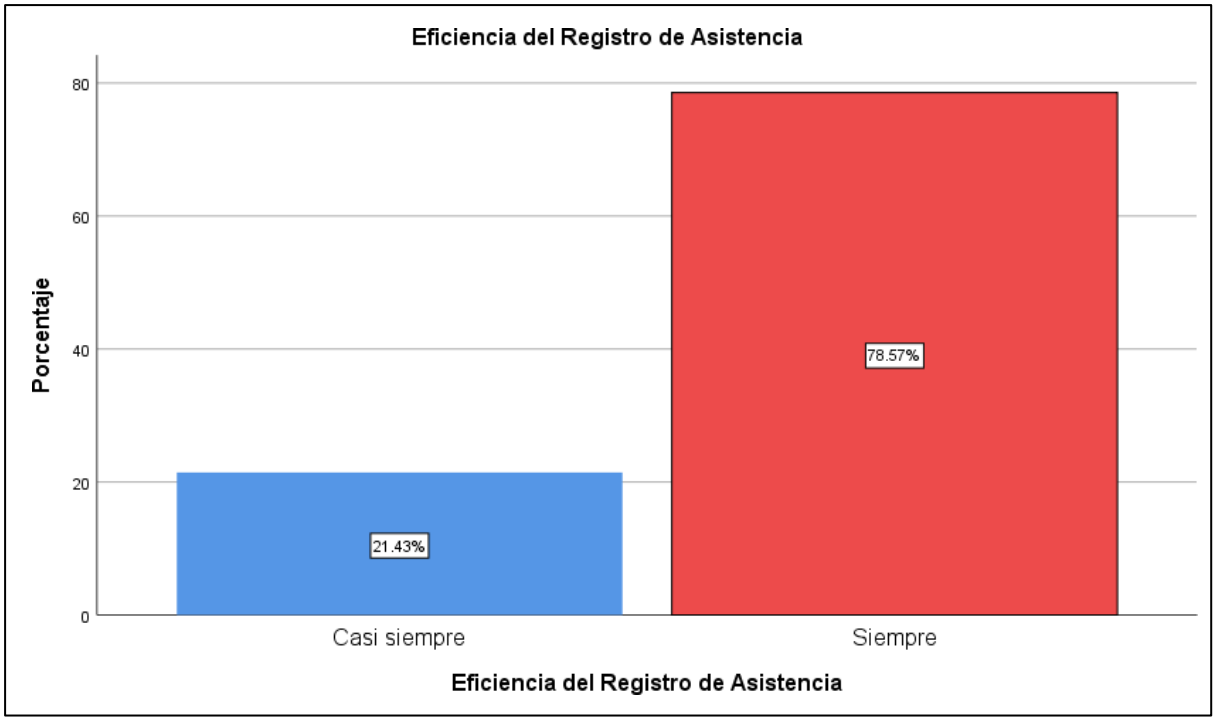
Eficiencia del registro de asistencia

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces	0	0.0
Casi siempre	9	21.43
Siempre	33	78.57
Total	42	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Figura 3

Eficiencia del registro de Asistencia



Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Análisis e Interpretación: En la tabla y figura previa, se muestran los resultados de la dimensión eficiencia del registro de asistencia, el 78.57% de colaboradores encuestados de la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa alegaron que siempre se registra una eficiencia del registro de asistencia, seguido del 21.43% que opinó que esto se da casi siempre. Estos resultados demuestran que la mayoría de trabajadores considera que el registro de asistencia permite optimizar el tiempo promedio de la actividad, se minimiza el porcentaje de error,

además el tiempo de generación de los reportes de asistencia mensual y la entrega de dichos reportes se realiza de manera oportuna.

Tabla 4

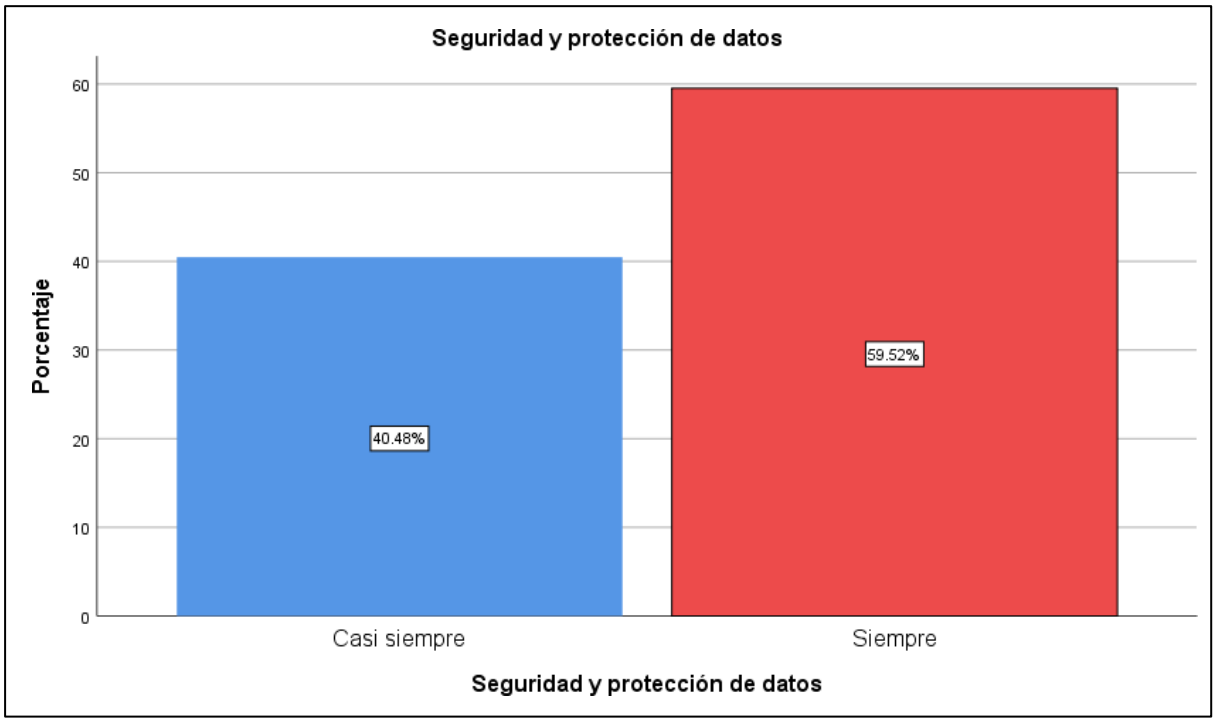
Seguridad y protección de datos

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces	0	0.0
Casi siempre	17	40.48
Siempre	25	59.52
Total	42	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Figura 4

Seguridad y protección de datos



Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Análisis e Interpretación: En la tabla y figura previa, se muestran los resultados de la dimensión seguridad y protección de datos, el 59.52% de colaboradores encuestados de la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa alegaron que siempre se registra seguridad y protección de datos, seguido del 40.48% que opinó que esto se da casi siempre. Estos

resultados demuestran que la mayoría de trabajadores considera que con el sistema de control de asistencia se redujeron los incidentes de seguridad de datos, el tiempo de respuesta ante incidentes es reducido y se genera un historial de incidentes de seguridad de datos.

Tabla 5

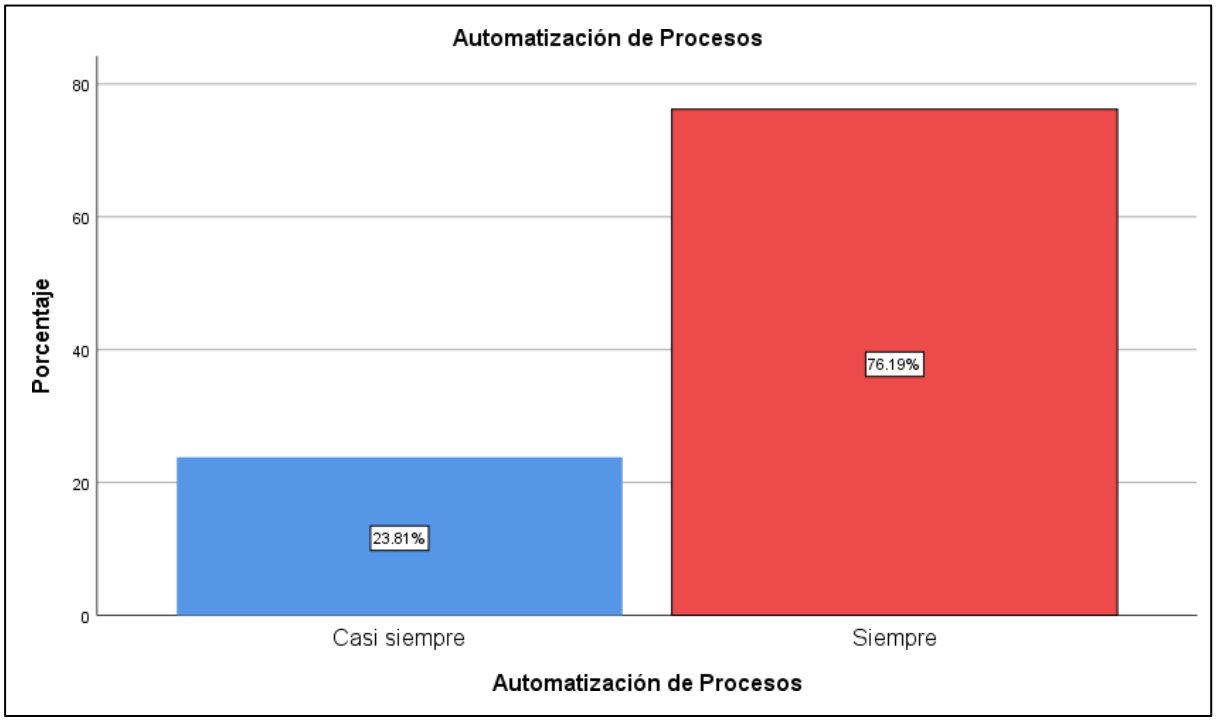
Automatización de procesos

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces	0	0.0
Casi siempre	10	23.81
Siempre	32	76.19
Total	42	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Figura 5

Automatización de procesos



Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Análisis e Interpretación: En la tabla y figura previa, se muestran los resultados de la dimensión automatización de procesos, el 76.19% de colaboradores encuestados de la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa alegaron que siempre se percibe la automatización de

procesos, seguido del 23.81% que opinó que esto se da casi siempre. Estos resultados demuestran que la mayoría de trabajadores considera que con el sistema de control de asistencia el tiempo de registro de asistencia es adecuado, se automatiza la labor administrativa y se generan reportes automatizados de manera eficiente.

Tabla 6

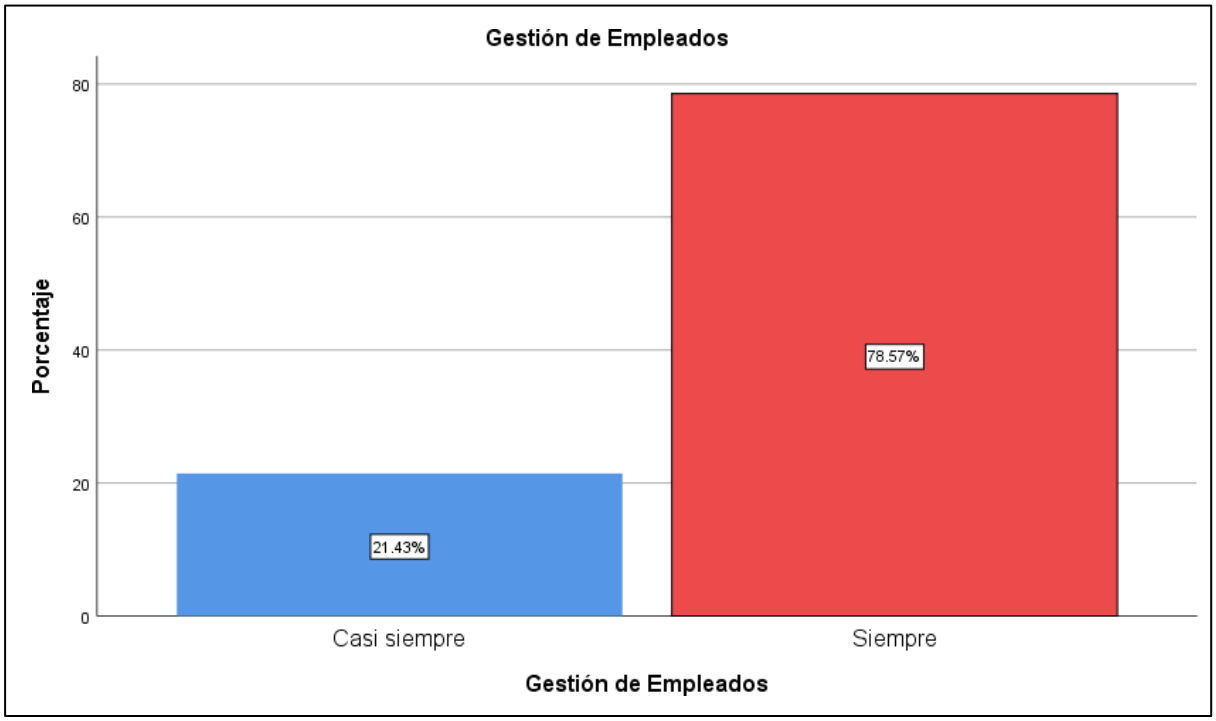
Gestión de Empleados

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces	0	0.0
Casi siempre	9	21.43
Siempre	33	78.57
Total	42	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Figura 6

Gestión de empleados



Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Análisis e Interpretación: En la tabla y figura previa, se muestran los resultados de la variable gestión de empleados, el 78.57% de colaboradores encuestados de la I.E. José

Carlos Mariátegui, Ccollpapampa alegaron que siempre se registra una gestión de empleados adecuada, seguido del 21.43% que opinó que esto se da casi siempre. Estos resultados demuestran que la mayoría de trabajadores considera que existe una buena gestión de empleados.

Tabla 7

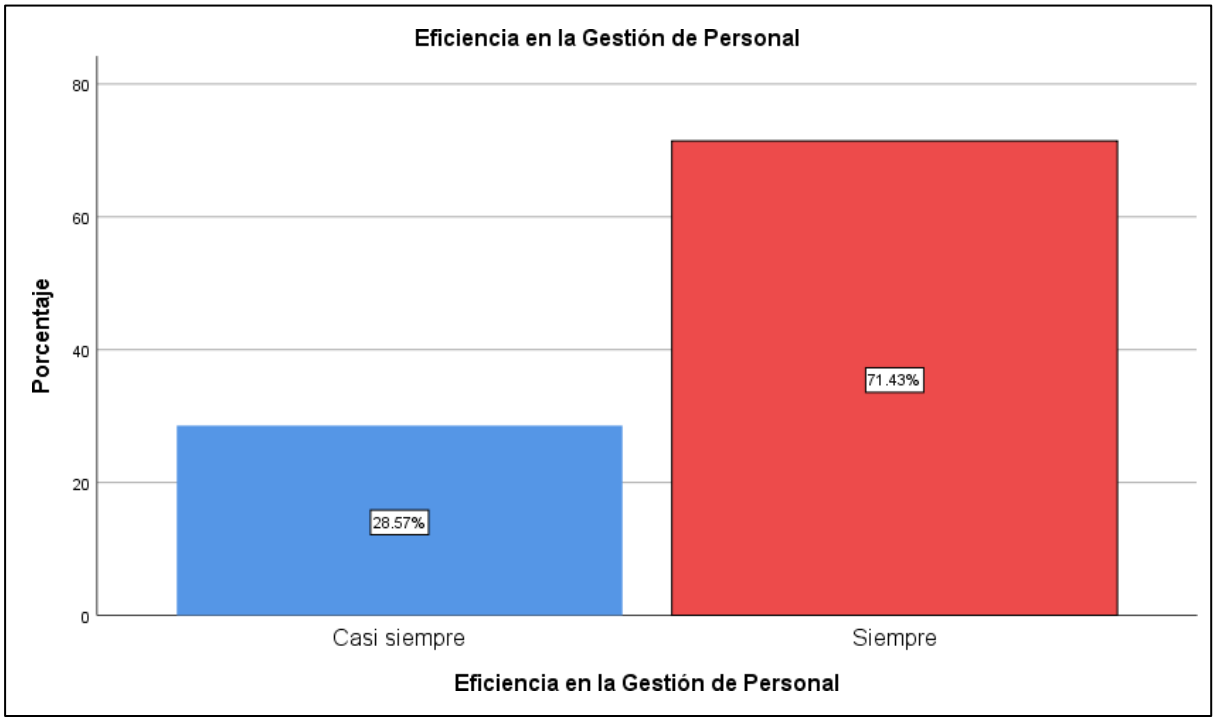
Eficiencia en la gestión de personal

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces	0	0.0
Casi siempre	12	28.57
Siempre	30	71.43
Total	42	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Figura 7

Eficiencia en la gestión de personal



Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Análisis e Interpretación: En la tabla y figura previa, se muestran los resultados de la dimensión eficiencia en la gestión del personal, el 71.43 % de colaboradores encuestados

de la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa alegaron que siempre se registra eficiencia en la gestión de personal, seguido del 28.57% que opinó que esto se da casi siempre. Estos resultados demuestran que la mayoría de trabajadores considera que el tiempo promedio de gestión de asistencia por empleado es adecuado, los procesos de gestión mejoraron, se asigna de manera eficiente tareas y responsabilidades a los empleados, por lo que tienen una mayor predisposición a continuar laborando en la institución.

Tabla 8

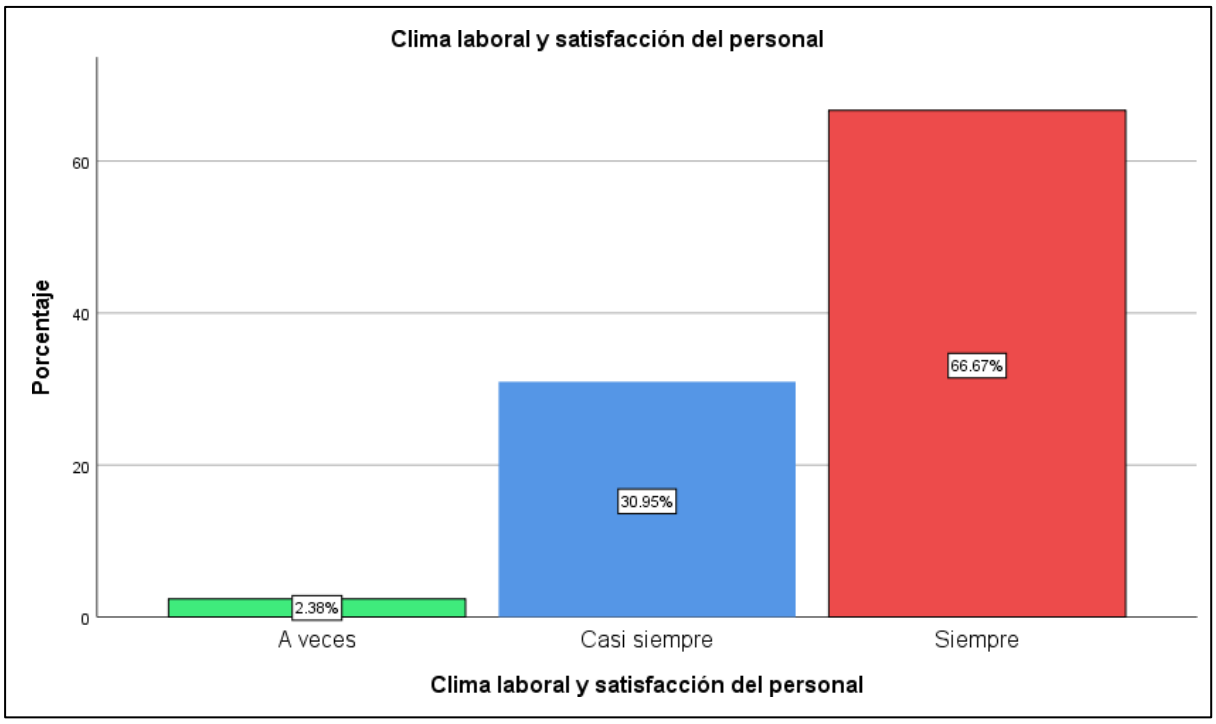
Clima laboral y satisfacción del personal

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces	1	2.38
Casi siempre	13	30.95
Siempre	28	66.67
Total	42	100.0

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Figura 8

Clima laboral y satisfacción del personal



Fuente: (Elaboración propia, 2024)

Análisis e interpretación: En la tabla y figura previa, se muestran los resultados de la dimensión clima laboral y satisfacción del personal, el 66.67% de colaboradores encuestados de la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa alegaron que siempre se registra un adecuado clima laboral y satisfacción del personal, seguido del 30.95% que opinó que esto se da casi siempre y 2.38% que manifestó que a veces. Estos resultados demuestran que la mayoría de trabajadores considera que se siente satisfecho con su trabajo y ambiente laboral, la desvinculación de trabajadores se ha reducido y la comunicación dentro de la institución se da de manera frecuente.

4.2. Discusiones

4.2.1. En relación al objetivo general

Los resultados obtenidos muestran que la implementación del Sistema de Control de Asistencia optimizó en un 78.6% la Gestión de Empleados en la institución educativa, evidenciando una recomendación de Spearman de 0.724 (positiva y considerable). Este hallazgo coincide con los antecedentes revisados, como el estudio de Chilcce (2021), que destaca la eficiencia de los sistemas biométricos en la mejora de la gestión administrativa y de personal, así como con lo señalado por Espino (2018), quien encontró un impacto significativo en la administración de empleados al implementar sistemas de control automatizados. Estos resultados respaldan la fundamentación teórica, según la cual un sistema de control eficiente permite centralizar y optimizar los procesos relacionados con el personal, mejorando su desempeño y reduciendo errores administrativos.

4.2.2. En relación a los objetivos específicos

- Los resultados muestran una mejora del 78.6% en la eficiencia del registro de asistencia, con una calificación de Spearman de 0.403 (media positiva). Esto concuerda con Huzco (2021), quien reportó una mejora significativa en la facilidad de registro con sistemas

biométricos, y con Reyes y Ruiz (2024), que documentaron una reducción del ausentismo tras implementar un sistema web. Este resultado destaca la relevancia de la automatización en la reducción de tiempo y errores en la gestión del registro.

- El 59,5% de los empleados consideraron que el sistema mejoró la seguridad y protección de datos, con una calificación de Spearman de 0,658 (positiva y moderada). Este hallazgo se alinea con lo descrito por Alza et al. (2023) , quienes enfatizaron la importancia de la seguridad biométrica en la protección de datos sensibles. Además, la literatura sobre la seguridad de la información, como la presentación por Castellano y Ferrer (2022), refuerza la necesidad de implementar estándares avanzados en sistemas de gestión.
- El 76,2% de los encuestados destacó la automatización de procesos, con una valoración de Spearman de 0,551 (positiva y moderada). Esto coincide con lo señalado por Espino (2018), quien resaltó cómo la automatización mejora la eficiencia y permite generar informes en tiempo real. Además, Freire et al. (2019) destacaron que la automatización reduce significativamente la intervención humana, minimizando errores y optimizando los recursos.
- La eficiencia en la gestión de personal alcanzó un 71,4%, con una evaluación de Spearman de 0,579 (positiva y moderada). Este hallazgo confirma lo indicado por Huzco (2021), quien reportó mejoras en la asignación de tareas y la disposición del personal. La gestión eficiente del personal, como se menciona en la fundamentación teórica, es clave para el éxito organizacional.
- El clima laboral y la satisfacción del personal mejoraron en un 66,7%, con una evaluación de Spearman de 0,706 (positiva y considerable). Esto está en línea con Reyes y Ruiz (2024), quienes documentaron una reducción en el ausentismo y una mejora en la

percepción del ambiente laboral tras implementar sistemas digitales. Además, refuerza la importancia del diseño amigable de los sistemas, como lo señala Sánchez (2014).

4.3. Contrastación de Hipótesis

Prueba de Normalidad

H0: Los datos tienen distribución normal o paramétrica

H1: Los datos tienen distribución no normal o no paramétrica

Tabla 9

Prueba de normalidad de datos

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Sistema de Control de Asistencia	.222	42	.000
Eficiencia del Registro de Asistencia	.506	42	.000
Seguridad y protección de datos	.624	42	.000
Automatización de Procesos	.529	42	.000
Gestión de Empleados	.506	42	.000
Eficiencia en la Gestión de Personal	.567	42	.000
Clima laboral y satisfacción del personal	.640	42	.000

Fuente: (Elaboración propia. 2024)

En la tabla anterior, se muestra el Test de Normalidad de datos de las variables en estudio, considerando que la muestra es menor a 50 observaciones, se emplea el test de Shapiro Wilk. Se verifica que el nivel de significancia de la prueba de normalidad de ambas variables y sus dimensiones es menor a 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, entonces, se concluye que los datos no tienen distribución normal o paramétrica.

Nivel de significancia

$\alpha = 0.05$ (5%)

4.3.1. Planteamiento de la Hipótesis

En la investigación se planteó dos hipótesis para la prueba de significación estadística, la hipótesis de investigación (H1) y la hipótesis nula (H0):

- H0: La implementación de un Sistema de Control de Asistencia no optimiza significativamente la Gestión de Empleados en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2023.
- H1: La implementación de un Sistema de Control de Asistencia optimiza significativamente la Gestión de Empleados en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2023.

4.3.2. Determinación del nivel de significancia

- Nivel de Confiabilidad = 95%
- Tolerancia de error = 0.05

4.3.3. Elección de la prueba estadística

Teniendo en cuenta que las variables son ordinales y poseen una distribución no paramétrica, la prueba de clasificación ideal es la prueba no paramétrica Rho de Spearman, que resulta apropiada para datos que no poseen una distribución normal o que se relacionan con variables ordinales.

Tabla 10

Grado de relación del coeficiente de correlación de Spearman

Rango	Relación
-0,91 a -1,00	Negativa perfecta
-0,76 a -0,90	Negativa muy fuerte
-0,51 a -0,75	Negativa considerable o moderada
-0,11 a -0,50	Negativa media
-0,01 a -0,10	Negativa débil
0	No existe relación
+0,01 a +0,10	Positiva débil
+0,11 a +0,50	Positiva media

+0,51 a +0,75	Positiva considerable o moderada
+0,76 a +0,90	Positiva muy fuerte
+0,91 a +1,00	Positiva perfecta

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

4.3.4. Cálculo del valor tabular

Regla de Decisión

- p<0.05: Se rechaza la hipótesis nula
- p>0.05: Se acepta la hipótesis nula

Hipótesis General

H0: La implementación de un Sistema de Control de Asistencia no optimiza significativamente la Gestión de Empleados en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2023.

H1: La implementación de un Sistema de Control de Asistencia optimiza significativamente la Gestión de Empleados en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2023.

Tabla 11

Correlación entre el Sistema de control de asistencia y la Gestión de empleados

			Gestión de Empleados
Rho de Spearman	Sistema de Control de Asistencia	Coeficiente de correlación	.724
		Sig. (bilateral)	.000
		N	42

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

La relación entre el sistema de control de asistencia y la administración de empleados se presenta en la tabla previa. La significancia de esta relación es de 0.000, lo que posibilita descartar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. En otras palabras, la puesta en marcha de un Sistema de Control de Asistencia mejora de manera significativa la

Administración de Empleados en la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa. Además, el coeficiente de estimación de Spearman es de 0.724, lo que evidencia una relación positiva y moderada. Esto implica que, frente a mejoras en el sistema de control de asistencia, también se observan mejoras en la administración de los empleados.

Hipótesis Especifica 1

H0: La implementación de un Sistema de Control de Asistencia no optimiza significativamente la eficiencia del registro de asistencia en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2023.

H1: La implementación de un Sistema de Control de Asistencia optimiza significativamente la eficiencia del registro de asistencia en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2023.

Tabla 12

Correlación entre el Sistema de control de asistencia y la Eficiencia del registro de asistencia

			Eficiencia del Registro de Asistencia
Rho de Spearman	Sistema de Control de Asistencia	Coeficiente de correlación	.403
		Sig. (bilateral)	.008
		N	42

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

La tabla previa presenta la evaluación entre el sistema de control de asistencia y la eficacia del registro de asistencia. La relación tiene una significancia de 0.008, lo que posibilita descartar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. En otras palabras, la puesta en marcha de un Sistema de Control de Asistencia mejora notable la eficiencia del registro de asistencia en la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa.

Además, el coeficiente de valoración de Spearman alcanza el valor de 0.403, lo que evidencia una relación positiva y media. Esto implica que, frente a mejoras en el sistema de control de asistencia, también se observan incrementos en la eficacia del registro de asistencia.

Hipótesis Especifica 2

H0: La implementación de un Sistema de Control de Asistencia no optimiza significativamente la seguridad y protección de datos en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2023.

H1: La implementación de un Sistema de Control de Asistencia optimiza significativamente la seguridad y protección de datos en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2023.

Tabla 13

Correlación entre el Sistema de control de asistencia y la Seguridad y protección de datos

			Seguridad y protección de datos
Rho de Spearman	Sistema de Control de Asistencia	Coeficiente de correlación	.658
		Sig. (bilateral)	.000
		N	42

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

La tabla previa presenta la evaluación entre el sistema de control de asistencia y la seguridad y protección de datos. El valor de significancia de esta relación es de 0.000, lo que posibilita descartar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. En otras palabras, la puesta en marcha de un Sistema de Control de Asistencia mejora notablemente la seguridad y protección de datos en la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa. Además, el coeficiente de evaluación de Spearman alcanza el valor de 0.657, lo que evidencia una relación positiva y moderada. Esto implica que, frente a mejoras en el sistema

de control de asistencia, también se observan incrementos en la seguridad y salvaguarda de la información.

Hipótesis Especifica 3

H0: La implementación de un Sistema de Control de Asistencia optimiza significativamente la automatización de procesos en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2023.

H1: La implementación de un Sistema de Control de Asistencia optimiza significativamente la automatización de procesos en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2023.

Tabla 14

Correlación entre el Sistema de control de asistencia y la Automatización de Procesos

			Automatización de Procesos
Rho de Spearman	Sistema de Control de Asistencia	Coeficiente de correlación	.551
		Sig. (bilateral)	.000
		N	42

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

La tabla previa presenta la evaluación entre el sistema de control de asistencia y la automatización de procesos. El valor de significancia de esta relación es de 0.000, lo que posibilita descartar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. En otras palabras, la puesta en marcha de un Sistema de Control de Asistencia mejora notable la automatización de procesos en la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa. Además, el coeficiente de estimación de Spearman es de 0,551, lo que indica una relación positiva y moderada. Esto implica que, frente a mejoras en el sistema de control de asistencia, también se observan avances en la automatización de procesos.

Hipótesis Especifica 4

H0: La implementación de un Sistema de Control de Asistencia optimiza significativamente la eficiencia en la gestión de personal en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2023.

H1: La implementación de un Sistema de Control de Asistencia optimiza significativamente la eficiencia en la gestión de personal en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2023.

Tabla 15

Correlación entre el Sistema de control de asistencia y la Eficiencia en la Gestión de Personal

			Eficiencia en la Gestión de Personal
Rho de Spearman	Sistema de Control de Asistencia	Coeficiente de correlación	.579
		Sig. (bilateral)	.000
		N	42

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

La tabla previa presenta la evaluación entre el sistema de control de asistencia y la eficacia en la administración de personal. El valor de significancia de esta relación es de 0.000, lo que posibilita descartar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. En otras palabras, la puesta en marcha de un Sistema de Control de Asistencia mejora notable la eficiencia en la administración de personal en la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa. Además, el coeficiente de estimación de Spearman es de 0.579, lo que evidencia una relación positiva y moderada. Esto implica que, frente a mejoras en el sistema de control de asistencia, también se observan incrementos en la eficacia en la administración de personal.

Hipótesis Especifica 5

H0: La implementación de un Sistema de Control de Asistencia optimiza significativamente el clima laboral y satisfacción del personal en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2023.

H1: La implementación de un Sistema de Control de Asistencia optimiza significativamente el clima laboral y satisfacción del personal en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2023.

Tabla 16

Correlación entre el Sistema de control de asistencia y el Clima laboral y satisfacción del personal

			Clima laboral y satisfacción del personal
Rho de Spearman	Sistema de Control de Asistencia	Coeficiente de correlación	.706
		Sig. (bilateral)	.000
		N	42

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

La tabla previa presenta la evaluación entre el sistema de control de asistencia y el ambiente de trabajo y la satisfacción del personal. La relación tiene una significancia de 0.000, lo que posibilita descartar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. En otras palabras, la puesta en marcha de un Sistema de Control de Asistencia mejora de manera significativa el ambiente de trabajo y la satisfacción del personal en la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa. Además, el coeficiente de estimación de Spearman es de 0.706, lo que evidencia una relación positiva y moderada. Esto implica que, frente a mejoras en el sistema de control de asistencia, también se observan mejoras en el ambiente de trabajo y la satisfacción del personal.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. Con referencia a los resultados obtenidos, podemos concluir que con la implementación de un sistema de control de asistencia se mejoró eficientemente la gestión de los empleados en la I.E. José Carlos Mariátegui de Ccollpapampa.
2. Con la implementación de un sistema de control de asistencia se optimizo la eficiencia del registro de asistencia, el 78.6% de los empleados manifestaron que siempre se mejoró el registro de asistencia, y un 21.4% manifiestan casi siempre.
3. En cuanto a la seguridad y protección de datos, se optimizo considerablemente, ya que un 59.5% de los empleados manifestaron que con la implementación de un sistema de control de asistencia se mejoró la seguridad y protección de los datos, y un 40.5% casi siempre.
4. Con la implementación de un sistema de control de asistencia se optimizo la automatización de procesos, un 76.2% aseguraron que siempre se mejoró los procesos, y un 23.8% menciona casi siempre.
5. En referencia al clima laboral y satisfacción del personal, un 66.7% de los empleados manifestaron que siempre se mejoró el clima laboral, un 31.0% manifiesta casi siempre y 2.4% de los empleados a veces.
6. Con la implementación de un sistema de control de asistencia se optimizo la eficiencia en la gestión de personal, un 71.4% de los empleados de la I.E. Jose Carlos Mariategui manifestaron que siempre se mejoró la gestión de empleados eficientemente y un 28.6% manifestaron casi siempre.

5.2. Recomendaciones

1. Para asegurarse de que todos los usuarios comprendan completamente las funcionalidades del Sistema de Control de Asistencia y utilicen el sistema de manera eficiente, debe proporcionar capacitaciones regulares al personal administrativo y docente.
2. Identificar áreas potenciales de mejora del sistema y asegurar de que el sistema continúe satisfaciendo las necesidades de la institución mediante un proceso regular de monitoreo y evaluación.
3. Considere agregar características adicionales al sistema, como la gestión de licencias y ausencias, la creación de informes personalizados o la integración con otros sistemas administrativos existentes.
4. Establecer y mejorar medidas de seguridad de datos, como la encriptación de datos y el control de acceso, para proteger la información personal y confidencial de los empleados.
5. Establezca canales de comunicación para que los usuarios del sistema puedan comentar continuamente sobre el funcionamiento del sistema, lo que permite realizar ajustes o mejoras basados en la experiencia de uso real.
6. Para que otras instituciones educativas de la región puedan implementar el sistema, deben compartir los resultados y buenas prácticas obtenidas a través de su implementación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alza, Sánchez, Zurita y de los Santos (2023a). Optimización de sistema de control de asistencia de personal con reconocimiento facial basado en redes neuronales. *Revista Científica: BIOTECH AND ENGINEERING*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:263640135

Alza, Sánchez, Zurita y de los Santos (2023b). Optimización de sistema de control de asistencia de personal con reconocimiento facial basado en redes neuronales. *Revista Científica: BIOTECH AND ENGINEERING*. https://www.semanticscholar.org/paper/Optimizaci%C3%B3n-de-sistema-de-control-de-asistencia-de-Alza-S%C3%A1nchez/23c7a04f32807b4896289d9889606fc3f419e134

Arias (2012). *El Proyecto de Investigación - Introducción a la Metodología Científica: Vol. Sexta Edición* (Editorial Episteme).

Avgerou C. (2020). *COMPARABILIDAD ECONÓMICA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN*. https://doi.org/10.1007/978-94-010-9278-4_12

Castellano y Ferrer (2022). Límites y garantías constitucionales frente a la identificación biométrica. *IDP Revista de Internet Derecho y Política*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:247210044

Cesar Alejandro Espino Guerra. (2018). *Sistema de información para el control de asistencia del personal de la empresa Global Sales Solutions Line Sucursal Perú*.

Edwards P. y Whitston C. (1989). *Disciplina industrial, control de asistencia y subordinación del trabajo: hacia un análisis integrado*. https://doi.org/10.1177/0950017089003001002

Freire, Jácome y Yandún (2019). Relación entre rendimiento académico y asistencia como factores de promoción estudiantil. *Cátedra.* https://api.semanticscholar.org/CorpusID:204628932

Gallardo (2019). ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN CONTABLE EFECTIVO. *Quipukamayoc*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:188931155

Hernadez Sampieri Roberto, Fernandez Collado Carlos, & Baptista Lucio Pilar. (2014). *Metodologia de la Investigacion* (Mc Graw Hill Education, Ed.; Sexta Edicion).

Hernández Sampieri, R. (2018). *METODOLOGÍA_DE_LA_INVESTIGACIÓN*.

Hernández-Zarate, C. (2023). Mercado laboral y orientación vocacional: dinamismo y desafíos en Guanajuato. *TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:264411546

Integradores de Sistemas Empresariales (ISEWEB). (2023). *Integradores de Sistemas Empresariales (ISEWEB)*.

Jean Christian Vinel. (2013). *El empleado: una historia política*. https://doi.org/10.9783/9780812209235

Jorge Esteban Llanos Bermudez, y Edgar Felipe Hurtado Pardo. (2021). *Sistema de Control de Asistencia de estudiantes mediante Carnet Virtual con Código QR*.

Klein K. y Joann Sorra. (1996). *El desafío de la implementación de la innovación*. https://doi.org/10.5465/AMR.1996.9704071863

Kumar S., Anbarasu L., Solaiappan K., y Kumar K. (2016). *Aplicaciones de medición de registro de datos*. https://doi.org/10.5958/2249-7315.2016.00779.6

Lapiedra, R., Forés, B., Puig-Denia, A., y Martínez-Chafer, L. (2011). *Introducción a la gestión de sistemas de información en las empresas*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:128796919

Ludwig Von Bdertalanffi. (1976). *Teoria General de los Sistemas*.

Lyubov Hutsalenko. (2020). *Control en el sistema de gestión*. https://doi.org/10.33146/2307-9878-2019-1(83)-5-10

McConnell C. (2004). *Gestión del desempeño de los empleados*. https://doi.org/10.1097/00126450-200407000-00012

OpenAI. (2023a). *Gestion de Empleados*. https://chat.openai.com/c/f6a36e6f-65c1-4a5b-b3dd-dcb32900daf5

OpenAI. (2023b). *Planificacion de Recursos Humanos*. https://chat.openai.com/c/f6a36e6f-65c1-4a5b-b3dd-dcb32900daf5

OpenAI. (2023c). *Sistema de Control de Asistencia*.

Paredes, J., González, E. F. R., Castillo-Santamaria, J. G., Muñoz, L. R. M., & Villarreal, V. (2023). Sistema para la automatización del registro de asistencia en las aulas de clases. *Revista Tecnología en Marcha*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:264904800

Rocio Lucila Chilcce Buendia. (2021). *Sistema de Información Biométrico para la Gestión del Control de Asistencia del Personal Administrativo y Docente de la UDEA, 2021*.

Ryabko B. (2012). *Sobre la eficiencia y capacidad de las computadoras*. https://doi.org/10.1016/j.aml.2011.09.021

Saltzer J., y Schroeder M. (1975). *La protección de la información en los sistemas informáticos*. https://doi.org/10.1109/PROC.1975.9939

Sánchez, G. S. (2014). Controlar el Puntero de Windows a través de la Interface de Usuario Natural Utilizando Cámara Kinect. *Journal Boliviano de Ciencias*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:259874638

Shabtai A., Rokach L., y Elovici Y. (2012). *Introducción a la seguridad de la información*. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2053-8_1

Shilpi Kaushik, Smita Mehendale, S. Srivastava, y Aseem Mehta. (2018). *Factores que afectan la satisfacción de los empleados: una revisión metodológica y temática*. https://doi.org/10.5958/2321-5763.2018.00132.4

Shmuel Katz. (1976). *Optimización de programas mediante invariantes*. https://doi.org/10.1007/3-540-07804-5_35

Simon Farrell y S. Lewandowsky. (2000). *Un modelo conexionista de complacencia y recuperación adaptativa bajo automatización*. https://doi.org/10.1037//0278-7393.26.2.395

Sobhani A., Wahab M., y Jaber M. (2019). *El efecto de los aspectos del entorno de trabajo en un modelo de inventario proveedor-comprador*. https://doi.org/10.1016/J.IJPE.2018.11.017

Soria, O., Soria, K., Ancco, C., y Vera, R. (2022). *Gestión educativa y desempeño laboral de los directores de instituciones educativas de la provincia de Aymaraes, 2022*. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:249721868

Susan Huzco Rojas. (2021). *Sistema de Información Biométrico para el Control de Asistencia Administrativa de la Asociación Fundación contra el Hambre de Lircay, 2021*.

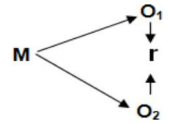
Tamayo, y Tamayo. (2001). *El proceso de la investigación científica*.

Vargas, Z. R. C. (2009). LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE CONOCER LAS REALIDADES CON EVIDENCIA CIENTÍFICA. *Educación*, *33*, 155–165. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:145448086

Victor Patricio, D. N. (2009). *Metodología de la Investigación Científica y Bioestadística*.

ANEXOS

Anexo A: Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
General • ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona con la Gestión de Empleados en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024? **Específicos** • ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona con la eficiencia del registro de asistencia en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024? • ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona con la seguridad y protección de datos en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024? • ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona con la automatización de procesos en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024? • ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona con la eficiencia en la gestión de personal en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024? • ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona con el clima laboral y satisfacción del personal en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024?	**General** • Determinar la relación del Sistema de Control de Asistencia y la Gestión de Empleados en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024. **Específicos** • Determinar la relación del Sistema de Control de Asistencia y la eficiencia del registro de asistencia en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024. • Determinar la relación del Sistema de Control de Asistencia y la seguridad y protección de datos en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024. • Determinar la relación del Sistema de Control de Asistencia y la automatización de procesos en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024. • Determinar la relación de un Sistema de Control de Asistencia y la eficiencia en la gestión de personal en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024. • Determinar la relación del Sistema de Control de Asistencia y el clima laboral y satisfacción del personal en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024.	**General** • La implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona positivamente con la Gestión de Empleados en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024. **Específicos** • La implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona positivamente con la eficiencia del registro de asistencia en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024. • La implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona positivamente con la seguridad y protección de datos en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024. • La implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona positivamente con la automatización de procesos en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024. • La implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona positivamente con la eficiencia en la gestión de personal en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024. • La implementación de un Sistema de Control de Asistencia se relaciona positivamente con el clima laboral y satisfacción del personal en la I.E. José Carlos Mariátegui, Ccollpapampa, 2024.	V.I. Sistema de Control de Asistencia V.D. Gestión de Empleados	1. **Tipo de Investigación**: Aplicada 2. **Nivel de Investigación**: Descriptivo 3. **Diseño de Investigación**: No experimental, Correlacional, de corte transversal  Donde: M = Muestra O_1 = VI Sistema de Control de Asistencia O_2 = VD Gestión de Empleados r = Correlación entre variables 4. **Población:** El estudio cuenta con 47 participantes, incluyendo al Director, Psicólogo, Coordinador de Innovación y Soporte Tecnológico, Responsable de AIP y profesores de la I.E. José Carlos Mariátegui de Collpapampa. 5. **Muestra:** Para la investigación se tomo como muestra a 42 participantes. 6. **Muestreo:** No probabilístico 7. **Técnicas:** Encuestas 8. **Instrumento:** Cuestionario

Anexo B: Matriz de Operacionalización de Variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Items	Escala y Medición
V.I. Sistema de Control de Asistencia	X.1. Eficiencia del Registro de Asistencia	X.1.1. Tiempo promedio de registro de asistencia	1,	
		X.1.2. Porcentaje de error en el registro de asistencia	2,	
		X.1.3. Tiempo promedio de generación de reportes de asistencia mensual	3,	
		X.1.4. Porcentaje de reportes de asistencia entregados a tiempo	4,	
	X.2. Seguridad y protección de datos	X.2.1. Tasa de incidentes de seguridad de datos	5,	
		X.2.2. Tiempo de respuesta ante incidentes de seguridad	6,	
		X.2.3. Nivel de acceso autorizado	7,	
		X.2.4. Historial de incidentes de seguridad y respuesta	8,	**Escala:** Ordinal
	X.3. Automatización de Procesos	X.3.1. Reducción en el tiempo de registro de asistencia	9,	**Medición:** Likert
		X.3.2. Reducción en la carga de trabajo administrativo	10,	1 = Nunca
		X.3.3. Eficiencia en la generación de reportes automatizados	11,	2 = Casi nunca
		X.3.4. Capacidad de adaptación a los cambios de horarios	12,	3 = A veces
V.D. Gestión de Empleados	Y.1. Eficiencia en la Gestión de Personal	Y.1.1. Tiempo promedio de gestión de asistencia por empleado	13,	4 = Casi siempre
		Y.1.2. Porcentaje de procesos de gestión de forma eficiente	14,	5 = Siempre
		Y.1.3. Eficiencia en la asignación de tareas y responsabilidades	15,	
		Y.1.4. Tasa de retención de empleados	16,	
	Y.2. Clima laboral y satisfacción del personal	Y.2.1. Índice de satisfacción del personal	17,	
		Y.2.2. Tasa de rotación del personal	18,	
		Y.2.3. Índice de ausentismo	19,	
		Y.2.4. Nivel de comunicación interna efectiva	20,	

Anexo C: Instrumentos de recolección de datos

CUESTIONARIO

INSTRUCCIONES: De los supuestos o de las situaciones que aquí se presentan, marque con un aspa (x) aquel indicador con el que usted se identifica más.

DATOS REFERENCIALES:

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

DNI: _____ HORA DE INICIO: _____ HORA DE TÉRMINO: _____

VARIABLE INDEPENDIENTE : SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA

VARIABLE DEPENDIENTE : GESTION DE EMPLEADOS

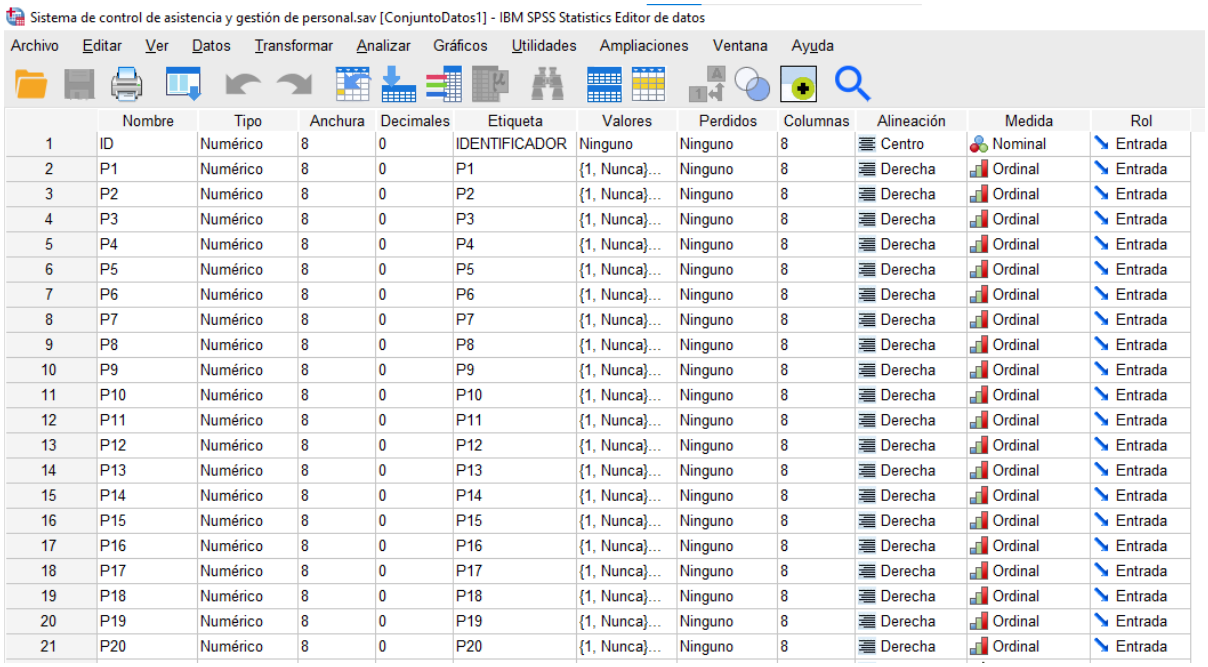
ESCALA DE LIKERT: **1=Nunca 2=Casi nunca 3 = A veces 4= Casi siempre 5 = Siempre**	**Escala de Valoración**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
DIMENSIÓN I. Eficiencia del Registro de Asistencia					
Indicadores:					
1. ¿Con la implementación del Sistema de Control de Asistencia el tiempo promedio se optimizo?					
2. ¿Con la implementación del SCA el porcentaje de error en el registro de asistencia se minimizo?					
3. ¿El tiempo promedio para generar los reportes de asistencia mensual serán los adecuados?					
4. ¿La entrega de los reportes de asistencia son oportunas?					
DIMENSIÓN II. Seguridad y Protección de Datos					
Indicadores:					
5. ¿Los incidentes de seguridad de datos se redujo en relación al control de asistencia de manera manual?					
6. El tiempo de respuesta ante incidentes de seguridad de datos es inmediato					
7. El acceso al Sistema de Control de Asistencia está acorde a los roles de los empleados					
8. Permite generar un historial de incidentes de seguridad de datos					
DIMENSIÓN III. Automatización de Procesos					
Indicadores:					
9. ¿El tiempo de registro de asistencia será adecuado?					
10. Se automatizo la carga de trabajo administrativo					
11. La generación de reportes se automatizo de manera eficiente					
12. El SCA tiene la capacidad de adaptarse a los cambios de horario					
DIMENSIÓN IV. Eficiencia en la Gestión de Personal					
Indicadores:					
13. El tiempo promedio de gestión de asistencia por empleado es adecuado					
14. Los procesos de gestión mejoraron de manera eficiente					
15. La asignación de tareas y responsabilidades a los empleados se brindan de manera eficiente					
16. ¿Después de la implementación del nuevo sistema ud. se quedaría a laborar en la institución?					
DIMENSIÓN V. Clima Laboral y Satisfacción del Personal					
Indicadores:					
17. El empleado se siente satisfecho con su trabajo y el ambiente laboral					
18. La frecuencia de contrata y desvinculación de empleados a disminuido					
19. La insatisfacción o problemas en el ambiente laboral, es una razón para que se ausente de la institución					
20. La comunicación dentro de la institución se da frecuentemente					

Anexo D: Síntesis del Análisis de Datos

- Vista de datos

ID	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	3	4
2	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
6	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
8	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4
9	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4
10	4	4	5	4	5	4	4	5	4	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
11	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	3
12	4	4	4	4	3	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	3	5	5
13	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4
14	4	4	5	4	4	5	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
16	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5
17	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	3	4	4	4	3	4	3	4
18	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5
19	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	4
20	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	3	4	4	4
21	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5
22	4	4	4	5	5	4	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
24	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4
26	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5	4
27	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3	5	5	5	4	5	5
28	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4
29	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5
30	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4
31	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4
32	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
33	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	3	4	3	5	4	5	5	5
34	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5
35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
37	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
38	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4
39	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	3
40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
41	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5
42	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5

- Vista de Variables



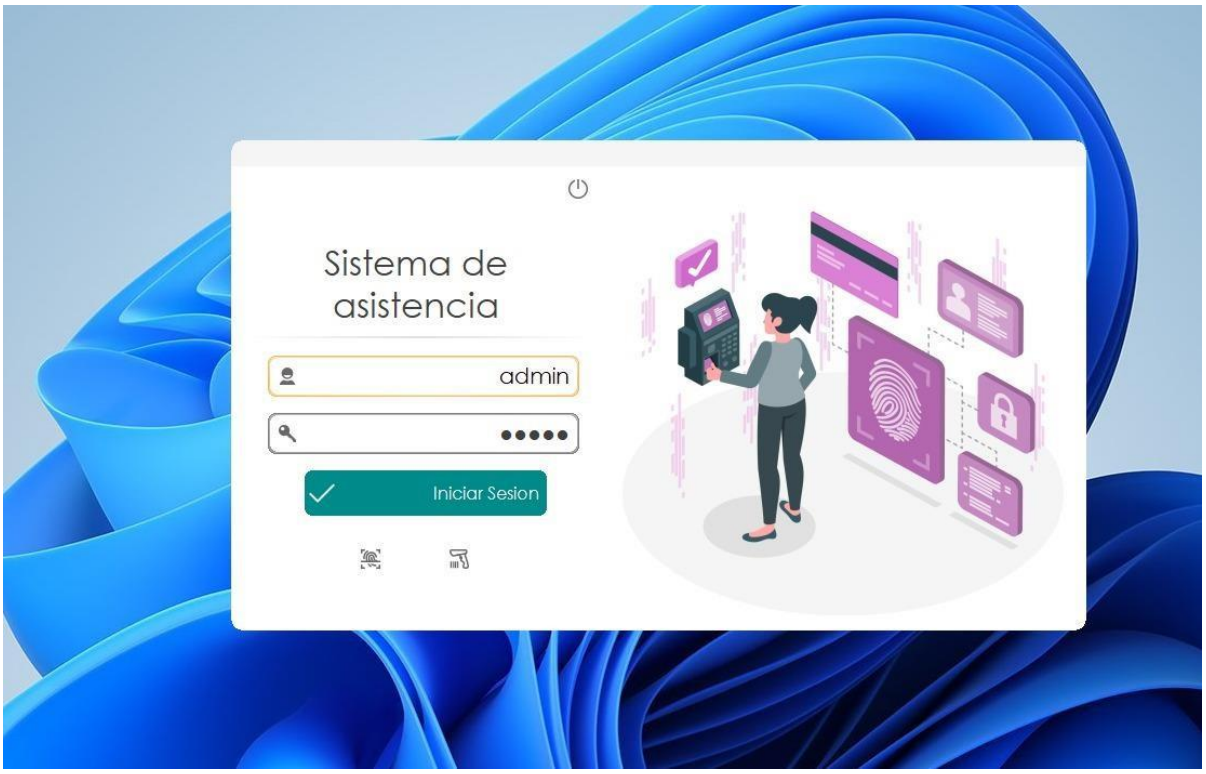
Sistema de control de asistencia y gestión de personal.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

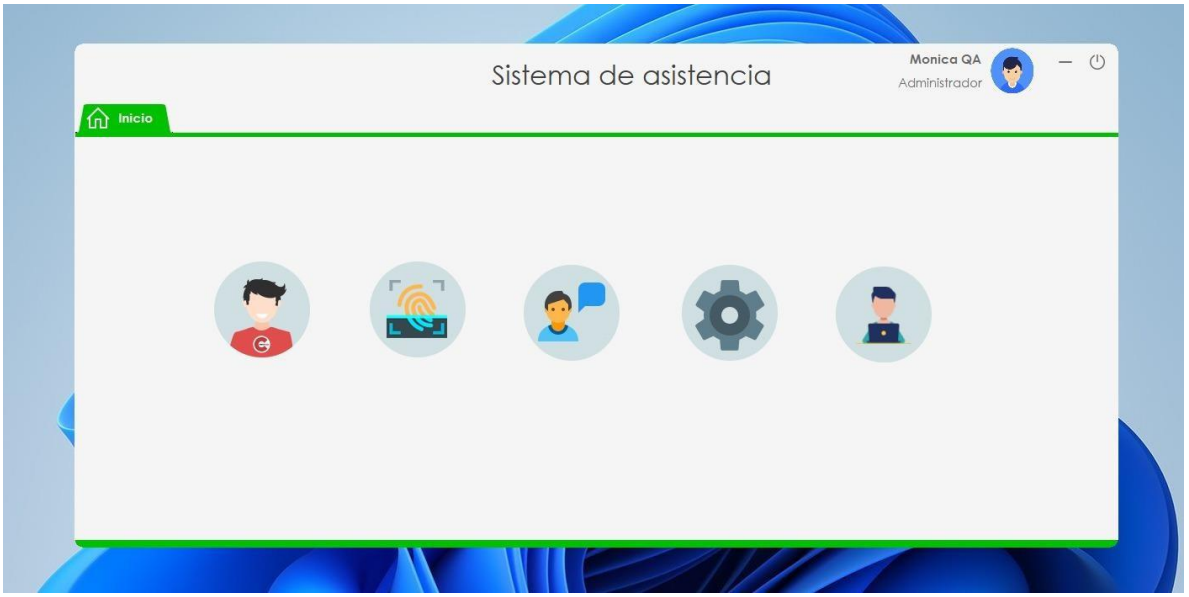
	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	ID	Numérico	8	0	IDENTIFICADOR	Ninguno	Ninguno	8	Centro	Nominal	Entrada
2	P1	Numérico	8	0	P1	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
3	P2	Numérico	8	0	P2	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
4	P3	Numérico	8	0	P3	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
5	P4	Numérico	8	0	P4	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
6	P5	Numérico	8	0	P5	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
7	P6	Numérico	8	0	P6	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
8	P7	Numérico	8	0	P7	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
9	P8	Numérico	8	0	P8	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
10	P9	Numérico	8	0	P9	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
11	P10	Numérico	8	0	P10	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
12	P11	Numérico	8	0	P11	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
13	P12	Numérico	8	0	P12	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
14	P13	Numérico	8	0	P13	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
15	P14	Numérico	8	0	P14	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
16	P15	Numérico	8	0	P15	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
17	P16	Numérico	8	0	P16	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
18	P17	Numérico	8	0	P17	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
19	P18	Numérico	8	0	P18	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
20	P19	Numérico	8	0	P19	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
21	P20	Numérico	8	0	P20	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada

Anexo E: Manual del Usuario

- Ventana de Inicio de Sesión

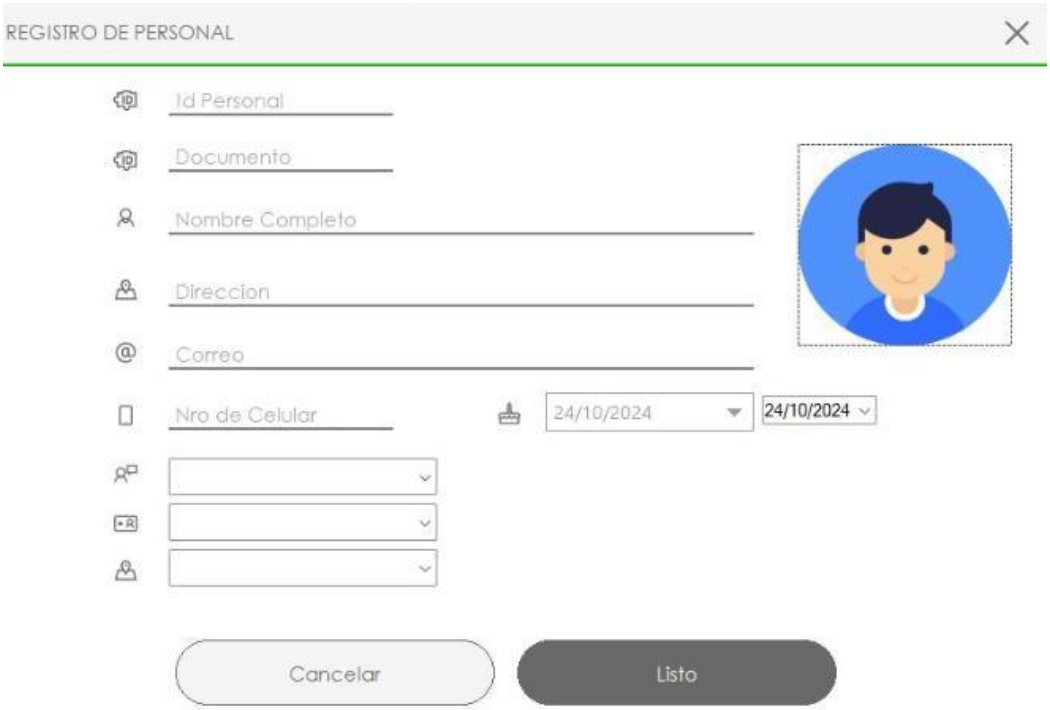


- Ventana de la interface del Sistema



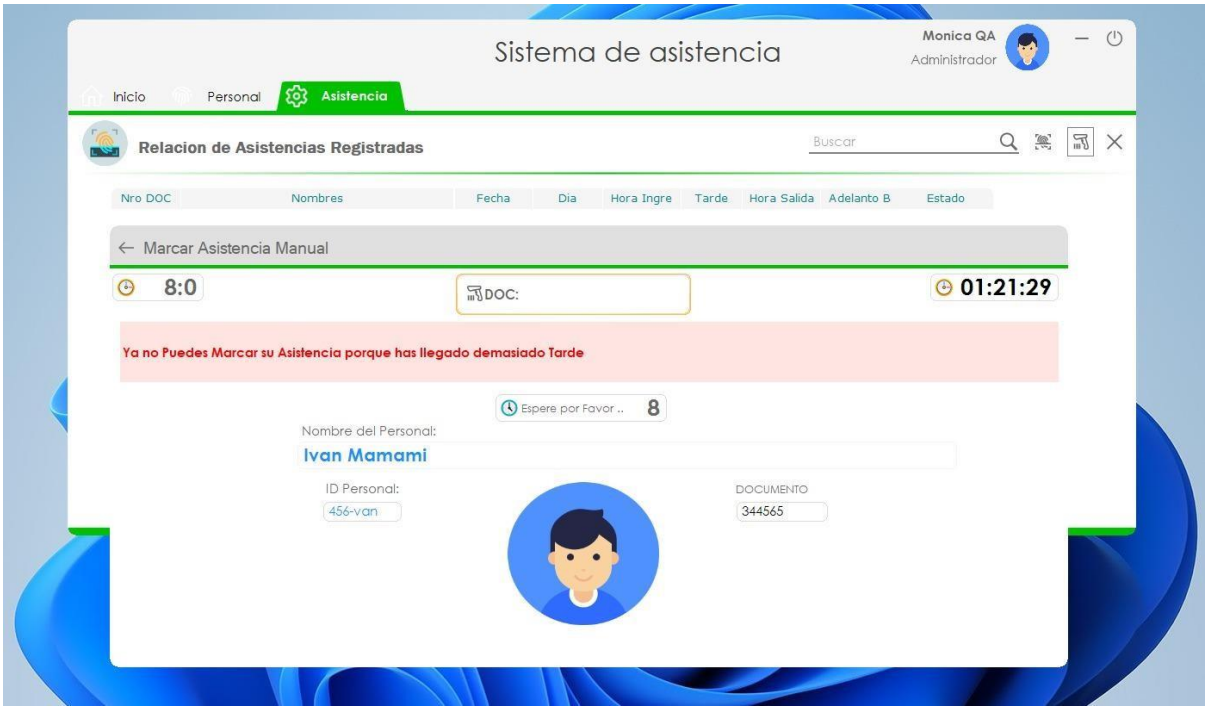
- Registro de Huellas digitales de nuevos usuarios

- Registro de nuevos empleados

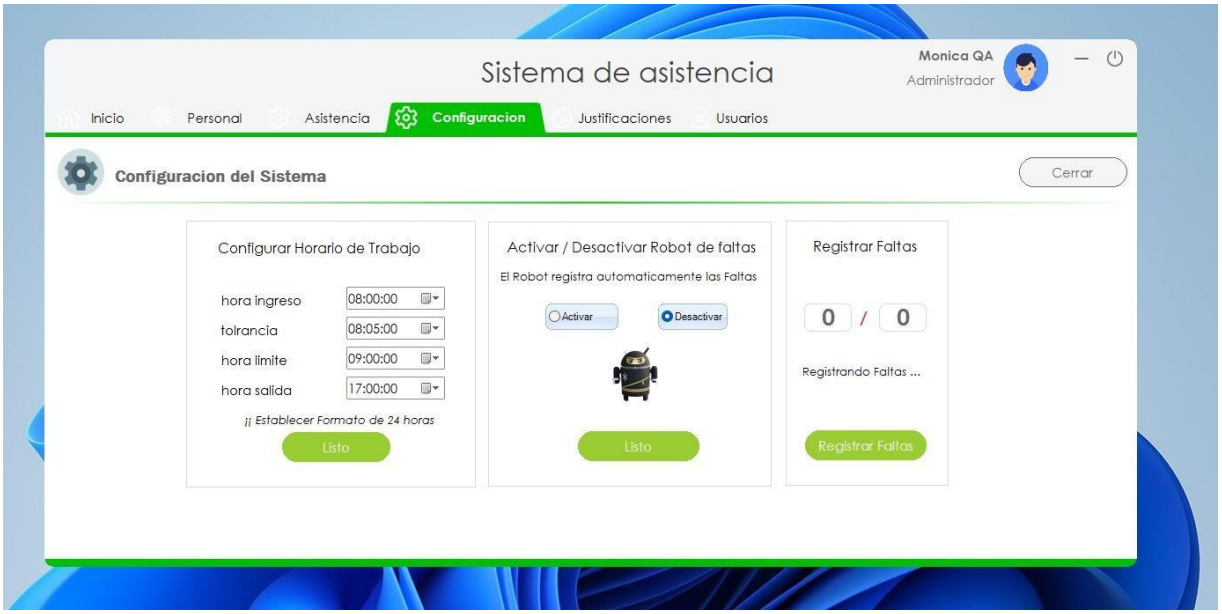


- Registro de Contrato del personal

- Ventana del control de asitencia



- Ventana de Configuración del sistema



- Ventana de solicitud de justificación de inasistencias