



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE
CHIMBOTE
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE
GESTIÓN PARA LA DIVISIÓN DE TRÁNSITO Y
TRANSPORTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
YUNGAY; 2023**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR

**RAFAEL ALVA, YORSHI JESUS
ORCID: 0009-0004-3387-3497**

ASESORA

**SUXE RAMIREZ, MARIA ALICIA
ORCID: 0000-0002-1358-4290**

Chimbote, Perú

2024



FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ACTA N° 0001-108-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **20:00** horas del día **20** de **Enero** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS**, conformado por:

OCAÑA VELASQUEZ JESUS DANIEL Presidente
BARRETO RODRIGUEZ CARMEN ROSA Miembro
ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL Miembro
Dr(a). SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA DIVISIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE YUNGAY; 2023**

Presentada Por :
(0109062010) **RAFAEL ALVA YORSHI JESUS**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **15**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el **TITULO PROFESIONAL de Ingeniero de Sistemas**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

OCAÑA VELASQUEZ JESUS DANIEL
Presidente

BARRETO RODRIGUEZ CARMEN ROSA
Miembro

ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL
Miembro

Dr(a). SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA DIVISIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE YUNGAY; 2023 Del (de la) estudiante RAFAEL ALVA YORSHI JESUS , asesorado por SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 18% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 08 de Febrero del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

DEDICATORIA

A mi querida familia, pilares de mi vida, dedico este trabajo con todo el amor y gratitud que anida en mi corazón. Son la razón de mi esfuerzo y la fuente de mi fortaleza; en cada desafío y en cada logro, vuestra presencia ha sido mi mayor aliento. Desde los primeros pasos en este viaje académico hasta este momento culminante, han estado a mi lado, brindándome apoyo incondicional, sabiduría y paciencia. Esta obra es un testimonio de su amor inagotable, su fe incansable en mis sueños y su sacrificio, que han iluminado mi camino a lo largo de esta travesía.

A mis amigos, compañeros inseparables en esta aventura de aprendizaje y vida, les dedico también estas páginas. Juntos hemos compartido desvelos, risas, desafíos y éxitos. Su amistad ha sido un refugio seguro, una fuente de alegría y una constante motivación. Cada conversación, cada palabra de aliento y cada momento compartido han sido piezas clave en la construcción de este logro. Son más que amigos; son mis hermanos y hermanas de viaje, y este logro también lleva impreso sus nombres.

Yorshi Jesús Rafael Alva

AGRADECIMIENTO

Primero y, ante todo, doy gracias a Dios por darme la fortaleza, la guía y la serenidad en cada paso de este camino. Su presencia ha sido mi luz en los momentos de incertidumbre y mi consuelo en los desafíos.

A mi familia, les extiendo mi más profundo agradecimiento por su amor incondicional, su paciencia y su apoyo inquebrantable. Vuestra confianza en mí ha sido la base de mi perseverancia y éxito.

A los miembros del jurado, les agradezco sinceramente por su orientación experta, sus valiosas críticas y su sabiduría. Vuestra dirección ha sido crucial en la conformación y perfeccionamiento de este trabajo.

Un especial agradecimiento a mi asesora, cuya guía, conocimientos y apoyo han sido fundamentales en la culminación de esta investigación. Su paciencia y dedicación han sido una fuente de inspiración y aprendizaje inestimable.

Yorshi Jesús Rafael Alva

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vi
LISTA DE TABLAS.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRAC.....	xii
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. Descripción del problema.....	1
1.2. Caracterización del Problema.....	2
1.3. Formulación del problema.....	2
1.4. Justificación.....	2
1.4.1. Justificación teórica.....	2
1.4.2. Justificación práctica.....	2
1.4.3. Justificación metodológica.....	3
1.5. Objetivos.....	3
1.5.1. Objetivo general.....	3
1.5.2. Objetivos específicos.....	3
I. MARCO TEÓRICO.....	4
2.1. Antecedentes.....	4
2.2. Bases teóricas.....	8
2.3. Hipótesis.....	21
II. METODOLOGIA.....	22
3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación.....	22

3.2.	Población y muestra.....	23
3.3.	Variables. Definición y Operacionalización.....	25
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de información	27
3.5.	Método de análisis de datos	27
3.6.	Aspectos éticos.....	27
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	30
1.1.	Resultados.....	30
1.2.	Discusión	34
1.3.	Propuesta de Mejora	35
V.	CONCLUSIONES.....	90
VI.	RECOMENDACIONES	91
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
	ANEXOS.....	95
	Anexo 01. Matriz de Consistencia.....	95
	Anexo 02. Instrumento de recolección de información:.....	97
	Anexo 03. Validez del instrumento	100
	Anexo 04. Confiabilidad del instrumento.....	115
	Anexo 05. Formato de Consentimiento Informado	116
	Anexo 06. Documento de aprobación de institución para la recolección de información	117
	Anexo 07. Evidencias de ejecución	118

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Hardware actual en la organización a nivel general.....	10
Tabla 2 Hardware existente en la división de tránsito y transporte de la municipalidad... 10	
Tabla 3 Software existente en la organización a nivel general.....	10
Tabla 4 Operacionalización de variable	24
Tabla 5 Roles	34
Tabla 6 Historia de usuario Gestión de datos de la empresa	35
Tabla 7 Historia de usuario Gestión de Propietarios	36
Tabla 8 Historia de usuario Gestión de datos del vehículo	36
Tabla 9 Historia de usuario Gestión de datos del conductor	37
Tabla 10 Historia de usuario Registro de tarjetas únicas de circulación	38
Tabla 11 Historia de usuario Control de acceso a información.....	38
Tabla 12 Historia de usuario Gestión de reportes en gráficos generales	39
Tabla 13 Historia de usuario Gestión de datos de la empresa	39
Tabla 14 Historia de usuario Gestión de Propietarios	40
Tabla 15 Historia de usuario Gestión de datos del vehículo	40
Tabla 16 Historia de usuario Gestión de datos del conductor	41
Tabla 17 Historia de usuario Gestión de datos de infracciones.....	42
Tabla 18 Velocidad de proyecto	43
Tabla 19 Entregables	44

Tabla 20 CRC – Gestor de datos de la empresa	47
Tabla 21 CRC - Gestor de datos propietarios.....	48
Tabla 22 CRC – Gestor de datos de vehículo.....	49
Tabla 23 CRC - Gestión de datos de conductor	50
Tabla 24 CRC - Gestión de tarjetas de circulación.....	51
Tabla 25 CRC - GestiónAccesoDatos	52
Tabla 26 CRC - GestiónReportes	53
Tabla 27 CRC - GestorDatosEmpresa.....	54
Tabla 28 CRC - Gestión de propietarios	55
Tabla 29 CRC - GestiónDatosVehículos.....	56
Tabla 30 CRC - GestiónDatosConductor	57
Tabla 31 CRC - GestiónDatosInfractor	58
Tabla 32 Plan de entrega de la Primera iteración	74
Tabla 33 Plan de entrega de la segunda iteración.....	82
Tabla 34 Presupuesto de acuerdo al reglamento de investigación versión 18 (Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2022).....	89

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación geográfica de la Municipalidad provincial de Yungay	8
Figura 2 Organigrama de la organización	9
Figura 3 Fases de metodología XP	13
Figura 4 Diagrama de clases.....	44
Figura 5 Registro de empresa	68
Figura 6 Lista de empresas registradas	68
Figura 7 Registro de propietarios	69
Figura 8 Lista de Propietarios.....	69
Figura 9 Registro de vehículo.....	71
Figura 10 Lista de Vehículos.....	71
Figura 11 Registro de conductor	72
Figura 12 Lista de conductores.....	72
Figura 13 Proceso 1 de registro de tarjeta de circulación.....	73
Figura 14 Proceso 2 de registro de tarjeta de circulación.....	73
Figura 15 Proceso 3 de registro de Tarjeta de circulación.....	84
Figura 16 Proceso 4 de registro de Tarjeta de circulación.....	84
Figura 17 Primer resultado de procesos	75
Figura 18 Cronograma de Gantt	81

RESUMEN

La presente investigación trató de abordar una cuestión importante dentro de la División de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay, la necesidad crucial de mejorar y racionalizar sus procedimientos operacionales y administrativos. La ineficacia de la gestión actual, en cuanto a la calidad del servicio y la operabilidad, llevó a la búsqueda de recursos realistas y eficaces. El objetivo principal de esta investigación fue proponer un sistema de gestión que pueda aplicarse en la división. El sistema propuesto se centraría en optimizar y mejorar los procedimientos administrativos y operacionales de la división. Se utilizó un diseño cross-type no experimental para crear una técnica descriptiva y cuantitativa. La población de investigación y la muestra consistieron en 12 elementos, y los datos se recogieron mediante una encuesta con un cuestionario como instrumento. Los hallazgos de la investigación fueron fascinantes. Se concluyó que el sistema propuesto mejoraría significativamente los procedimientos administrativos y operacionales, lo que resultaría en una mayor satisfacción del personal y una administración más eficaz de los procesos e información. La identificación de los desafíos en la gestión de la información y los procesos permitió un estudio completo, que influyó positivamente en el sistema propuesto. La técnica ágil XP ha demostrado su éxito en la mejora de la eficiencia del desarrollo del sistema, permitiendo una implementación más rápida y precisa. Por último, el estudio subrayó la importancia crucial de un sistema de gestión cuidadosamente planificado para maximizar las gestiones operacionales y administrativas de la organización.

Palabras claves: Gestión Administrativa, Optimización de Procesos, Metodología Ágil XP, SQL Server, Satisfacción del usuario

ABSTRAC

The current investigation sought to address a significant issue within the Transit and Transport Division of the Yungay Provincial Municipality: the crucial need to improve and streamline its operational and administrative procedures. The present management's ineffectiveness non terms of service quality and operability led the search for realistic and effective remedies. The major goal of this research was to propose a management system that may be applied in the Yungay Provincial Municipality's transit and transportation division. The suggested system would focus on optimizing and improving the division's administrative and operational procedures. A cross-type non-experimental design was used to create a descriptive and quantitative technique. The research population and sample consisted of 12 elements, and data was collected via a survey with a questionnaire as the instrument. The research findings were fascinating. It was concluded that the suggested system will significantly improve administrative and operational procedures, resulting in higher personnel satisfaction and more effective administration of processes and information. The identification of challenges in information and process management permitted a full study, which influenced the proposed system positively. The agile XP technique proven its success in improving system development efficiency, allowing for more quick and precise deployment. Finally, the study stressed the crucial importance of a meticulously planned management system in order to maximize organizational operational and administrative management.

Keywords: Administrative Management, Process Optimization, Agile XP Methodology, SQL Server, User Satisfaction

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

En el panorama internacional, se ha llevado a cabo una extensa investigación sobre gestión empresarial en pequeñas y medianas empresas (SMEs). Bolaños (2019) investigó la situación de la administración empresarial en las PYME, destacando la importancia de integrar sistemas eficaces para garantizar tanto la sostenibilidad como la competitividad. Estos estudios ponen de relieve la necesidad de una gestión administrativa eficaz a nivel mundial, donde los datos muestran que el 90% de las pequeñas y medianas empresas (PYME) fallan debido a una gestión ineficaz.

Por otro lado, Peña et al. (2022) evaluaron la relación entre la gestión administrativa y la calidad del servicio en los niveles de América Latina y el Caribe. Los resultados del estudio resaltaron que las empresas con gestión exitosa ven un aumento significativo en la satisfacción del cliente, como indica una mejora del 20% en la calidad del servicio, en comparación con las organizaciones con gestión ineficaz. Según los hechos mostrados anteriormente, la administración en las empresas latinoamericanas requiere atención rápida.

En el contexto nacional, Quiroz (2022) investigó el nivel de gestión en la municipalidad provincial de Chota dentro del marco nacional peripatético. Se pueden aplicar importantes conclusiones del estudio a las metodologías del gobierno local. El análisis de datos muestra que sólo el 30% de los municipios peruanos tienen sistemas de gestión eficaces. Este descubrimiento revela una deficiencia significativa en la aplicación local de prácticas administrativas sólidas.

En el contexto local, Rodríguez (2022) investigó que en la empresa UGEL de Yungay, la gestión administrativa se ejecuta manualmente, debido a que, como su ubicación se encuentra en la sierra del Perú, no tiene equipamiento tecnológico. Y en la época de la pandemia del Covid-2019, presentaron muchos problemas para acceder a la información remotamente, así mismo las empresas de esta localidad necesitan innovar tecnológicamente para seguir ejerciendo sus trabajos, ya que según el autor muchas sedes de la UGEL han paralizado sus trabajos en determinados momentos por la falta de tecnologías de información para fomentar su control administrativo.

1.2. Caracterización del Problema

La División de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay se ocupa de un tema importante relacionado con el tema anterior. La calidad del servicio y la satisfacción de los usuarios se han visto afectadas negativamente debido a una provisión deficiente de servicios en el área. Este problema podría estar relacionado con la ausencia de un sistema de gestión administrativa que sea tanto eficaz como eficiente. La situación actual hace hincapié en la importancia de construir un sólido sistema de gestión que mejore la calidad del servicio, optimice las operaciones y asegure la competitividad y la sostenibilidad local.

1.3. Formulación del problema:

¿Cómo se puede mejorar la eficiencia operativa en la División de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay a través de la implementación de un sistema de gestión?

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación teórica

La base teórica del proyecto se fundamenta en la aplicación de las teorías de los sistemas de gestión al ámbito de la administración pública. La teoría de sistemas, al dar un marco conceptual, permite comprender las interrelaciones e interacciones de los componentes de una organización. Además, las teorías de gestión específicas, como la teoría de la administración pública y la de la gestión organizativa, apoyan la necesidad de que la División de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay aplique un sistema de gestión eficaz para mejorar sus servicios y operaciones.

1.4.2. Justificación práctica

La justificación práctica de este proyecto se basa en las necesidades operativas reales de la División de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay. La ineficiencia en la gestión de información y procesos afecta directamente

la calidad del servicio ofrecido a los ciudadanos y la efectividad operativa de la división. Implementar un sistema de gestión proporcionará soluciones prácticas a los problemas identificados, mejorando la eficiencia y precisión en la gestión de datos, así como la satisfacción del usuario.

1.4.3. Justificación metodológica

Se empleará un enfoque cuantitativo utilizando entrevistas en profundidad y grupos focales para capturar las complejidades del entorno organizacional. Estos métodos proporcionarán información detallada y contextual, permitiendo una implementación efectiva y adaptada a las circunstancias específicas de la división.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Proponer la implementación de un Sistema de gestión administrativo en la División de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay, en 2023 para mejorar y optimizar los procesos administrativos de la organización.

1.5.2. Objetivos específicos

1. Identificar los problemas de la gestión de información y procesos en la empresa para analizar los procesos en los que impactará el sistema propuesto.
2. Aplicar metodología ágil XP para el desarrollo del sistema para mejorar para la eficiencia del desarrollo del sistema, y que permita una implementación rápida y precisa.
3. Desarrollar un sistema de gestión para mejorar y optimizar los procesos administrativos de la organización, utilizando SQL Server para la administración de datos y C Sharp como lenguaje de programación.

I. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Alarcón et al. (2020) investigaron una tesis titulada “Sistema de Gestión de Indicadores de Procesos (SGIP)” donde analizan, dentro de entidades gubernamentales, su impacto en la eficacia operacional. Cuyo objetivo fue evaluar los efectos del SGIP, el estudio utilizó un enfoque de metodologías mixtas que combinaba métodos cualitativos y cuantitativos; se utilizaron análisis estadísticos y entrevistas estructuradas. Según las conclusiones, la adopción del GISP por los órganos gubernamentales investigados estaba fuertemente asociada con una menor tasa de errores y un aumento de la eficiencia operacional. La eficacia operacional aumentó un 45.50% en promedio, mientras que los errores operacionales disminuyeron un 35.00%.

Por otro lado, Idrovo et al. (2020) investigaron una tesis titulada “Sistema de gestión de calidad en las organizaciones gubernamentales. Parámetro de la gestión pública”, con el objetivo de analizar la influencia de la adopción de un sistema de gestión de calidad en entidades gubernamentales, se integraron encuestas ciudadanas y análisis comparativos en el proceso, por lo que la investigación fue correlacional, con diseño bibliográfico, además el tipo de investigación fue documental. Los resultados revelaron que la implementación del sistema mencionado estaba significativamente asociada con un aumento de la satisfacción del cliente y una disminución de las quejas de los ciudadanos. La satisfacción de los clientes aumentó en un 57,20%, mientras que las quejas de los ciudadanos y las cuestiones relacionadas con los servicios gubernamentales disminuyeron en un 28.00%.

Así también, Pozo (2020) realizó una investigación titulada “Implementación de un sistema de gestión de datos para la toma de

decisiones en la empresa NUO tecnológica” puesto que el objetivo fue implementar un sistema de gestión para mejorar el acceso a información para la toma de decisiones de la empresa. La metodología consistió en estudios de casos y análisis de datos cualitativos y cuantitativos. Según los resultados del estudio, la organización técnica examinada descubrió una asociación sustancial entre la aplicación de un sistema de gestión de datos y la mejora de la eficiencia y la precisión de la adopción de decisiones. El tiempo necesario para la recolección y análisis de datos se redujo en un 42,50%, mientras que la precisión de las decisiones realizadas utilizando el sistema se incrementó en un 63,70%.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Minaya (2022) elaboró un trabajo de exploración titulado "Propuesta de implementación de un sistema informático para la gestión de procesos de documentos en el municipio del distrito de Buenavista Alta-Casma; 2022" con el objetivo de mejorar la administración de documentos. En el estudio participaron treinta personas de varios dominios administrativos, que utilizaron enfoques descriptivos y cuantitativos. La metodología utilizada fue la encuesta, donde según las estadísticas, el 70,00% de los participantes expresaron insatisfacción con el sistema vigente de tablas de componentes, y el 93,33% están de acuerdo en que se necesita un nuevo sistema. La relevancia de estos hallazgos se debe a la insatisfacción del personal y a su deseo de aplicar el sistema revolucionario, que ellos consideraron esto como una posibilidad de incrementar la eficiencia y efectividad en la administración de documentos municipales.

En el estudio de Huaman (2020) titulada "Implementación del Sistema Integrado de Gestión Administrativa y su Impacto en la Ejecución Presupuestaria en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno", pone las bases para futuras investigaciones sobre el tema. El principal objetivo de este estudio fue investigar la relación entre la ejecución del presupuesto y el Sistema Integrado de Gestión Administrativa (SIGAS) en un contexto

hospitalario, en la investigación se utilizó un método de correlación cuantitativa con la ciencia básica, la investigación se llevó a cabo utilizando el enfoque deductivo hipotético y un diseño no experimental de tipo cruzado para investigar la relación entre el SIGAS y la ejecución del presupuesto, llegando como conclusión a que si hay una correlación de manera positiva entre SIGA y la ejecución del presupuesto.

Gurmendi (2019) realizó investigaciones sobre el impacto de la administración de sistemas de información en el proceso de toma de decisiones de la Municipalidad del distrito de El Tambo 2018, además el objetivo fundamental de esta investigación fue examinar el vínculo entre la gestión del sistema de información y la adopción de decisiones, la investigación utilizó una variedad de estrategias, incluyendo enfoques científicos, inductivos, deductivos, analíticos y sintéticos. Además, se clasificó como un tipo de estudio aplicado. El grado de investigación era la correlación descriptiva, y se utilizó un diseño no experimental de intersección, incluía una muestra de 127 personas. Según los datos, la mayoría de los empleados (80%) creen que la información gestionada es creíble, y el 70% cree que es oportuna. Según la conclusión principal, la administración eficaz de los sistemas de información era crucial para la adopción de decisiones en el municipio del distrito de El Tambo.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Por último, Quispe (2022) diseñó una investigación cuyo título fue “Desarrollo de un sistema de información para la gestión de trámite documentario en la Municipalidad distrital de Mancos -Provincia de Yungay - departamento de Ancash, 2019”. El objetivo principal era mejorar la eficiencia de los procedimientos de gestión de documentos de la organización. El enfoque de este estudio fue cuantitativo en su naturaleza, utilizando un diseño no experimental. Se utilizaron cuestionarios y encuestas para recopilar datos de una muestra de 10 personas. Los resultados mostraron que el sistema de información web establecido redujo de manera eficiente el

tiempo necesario para la recuperación, la derivación y la respuesta de documentos, así como aceleró el proceso de recuperación de documentos.

Además, dentro del departamento mencionado, Obregon (2021) en su investigación “Modelo de administración de un sistema informático para los procesos de información en la Corporación Mendher Sac de Yungay-2019”. El objetivo esencial del estudio fue desarrollar un marco de gestión para la administración de sistemas informáticos, con el objetivo final de mejorar las operaciones de gestión de la información de la organización. , se utilizó una metodología transversal y no experimental para realizar este estudio cuantitativo y descriptivo. La metodología consistió en un estudio no experimental, donde los datos se obtuvieron mediante cuestionarios y encuestas distribuidas a un grupo de diez personas. Los resultados demuestran que, en los procesos de información, el noventa por ciento de los encuestados apoyan el modelo propuesto para la administración de sistemas informáticos. Este concepto es ampliamente reconocido como una herramienta importante para mejorar el control administrativo.

El problema identificado en un estudio titulado "Propuesta para un sistema informático de gestión administrativa para la división jurídica médica II del ministerio público - Huaraz; 2019" realizado por Molina, (2021), en la Universidad Católica de Los Ángeles de Chimbote fue la gestión ineficaz de la información interna, que se caracterizó por su dispersión y la dificultad resultante en localizar datos pertinentes. El objetivo de Molina era proponer un sistema informático que corrigiera estas ineficiencias. El investigador utilizó un enfoque metodológico descriptivo, cuantitativo y no experimental para examinar a los 21 funcionarios de la división. Según los resultados, el 95,24% de los empleados no estaban satisfechos con los procesos administrativos actuales, y el 100.00% reconoció la necesidad de desarrollar un sistema de TI. Según las conclusiones del estudio, la aplicación de este sistema sería bien recibida y eficaz, ya que permitiría una gestión satisfactoria de los documentos y satisfacer todas las condiciones funcionales importantes. Esta investigación

subraya la importancia crítica de la tecnología de la información en la mejora de las operaciones administrativas, proporcionando un modelo valioso y reproducible para otros departamentos que se enfrentan a retos similares en la consecución de una gestión administrativa simplificada.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Rubro de la empresa

El rubro de la Municipalidad Provincial de Yungay se enfoca en la gestión pública dentro de su jurisdicción. Y su división de tránsito y transporte se encarga de la planificación, supervisión y control del tráfico, la administración de la señalización vial, la gestión de la movilidad urbana y rural, y la implementación de políticas de seguridad vial. Además, esta división se encarga de coordinar y regular los servicios de transporte público y privado, asegurando su eficiencia y conformidad con las normativas locales (Rojas y Espinoza, 2023).

2.2.2. La empresa investigada

Información general

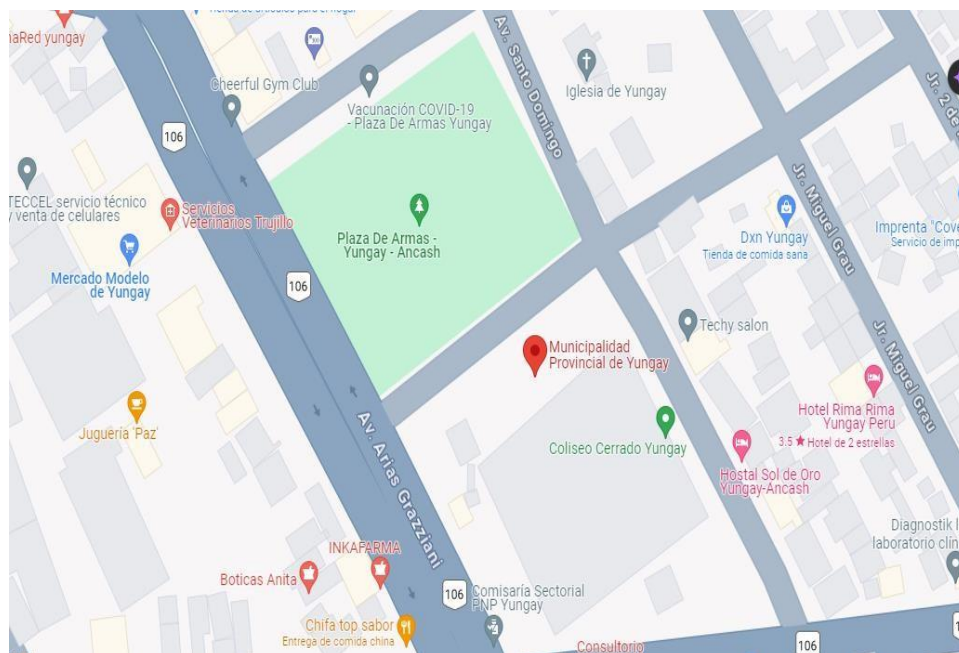
La Municipalidad Provincial de Yungay, como parte integrante de la administración pública en Perú, desempeña un papel crucial en la gestión local y el desarrollo sostenible de su jurisdicción. Según Rojas y Espinoza (2023), esta entidad gubernamental se encarga de diversas funciones clave que incluyen la planificación urbana y rural, la prestación de servicios públicos esenciales, la regulación de actividades dentro de su territorio y la ejecución de políticas y programas orientados al bienestar de la comunidad local

Ubicación geográfica

La municipalidad provincial de Yungay se encuentra ubicada en la Plaza de Armas s/n de la provincia de Yungay con código postal 02803

Figura 1

Ubicación geográfica de la Municipalidad provincial de Yungay



Nota. Mapa que muestra la ubicación de la Municipalidad provincial de Yungay en la provincia de Yungay (Google Maps, 2023)

Misión y visión de la Municipalidad Provincial de Yungay

Misión

La Municipalidad Provincial de Yungay busca entregar a sus vecinos las oportunidades y garantías de vivir en una comuna siempre atenta a sus necesidades, realizando proyectos que permitan un mejor desarrollo de la calidad de vida y el territorio, así como en las diversas áreas del quehacer comunal.

Visión:

Ser una Institución moderna, concertadora, transparente y solidaria, con gestión eficaz y eficiente, que promueve el desarrollo económico, social, ambiental e institucional para mejorar la calidad de vida de la población Yungaína.

Misión y visión de la división de tránsito y transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay

Misión:

La prevención de los accidentes de tránsito, actuando y colaborando con los organismos responsables en la reducción de la tasa de mortalidad y morbilidad, mediante la fiscalización, coordinación, promoción, monitoreo y evaluación de las políticas locales y nacionales de seguridad vial.

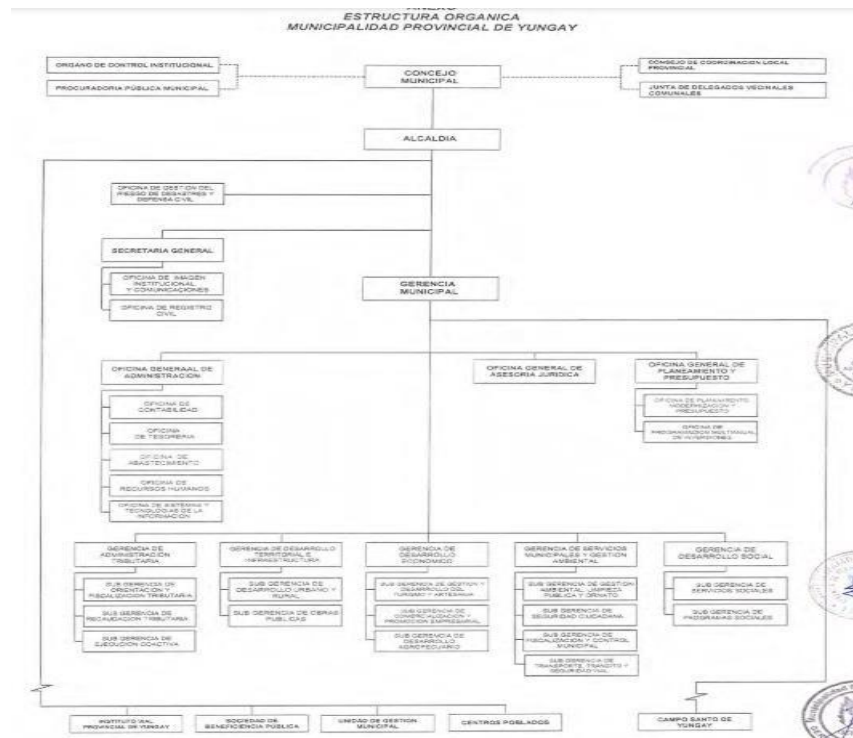
Visión:

Ser una institución líder por su excelencia y calidad en la fiscalización, promoción y coordinación de políticas públicas de seguridad vial, orientadas a la prevención y la reducción de los índices de accidentes viales.

Organigrama general

Figura 2

Organigrama de la organización



Nota. Estructura organizativa de la municipalidad provincial de Yungay

Infraestructura tecnológica:

Infraestructura general

Tabla 1

Hardware actual en la organización a nivel general

HARDWARE	CANTIDAD
Ordenadores portátiles	40
Ordenadores de escritorio	75
Impresoras	45

Nota. Elaboración propia

Infraestructura específica del área estudiada

Tabla 2

Hardware existente en la división de tránsito y transporte de la municipalidad

HARDWARE	CANTIDAD
Ordenadores portátiles	03
Ordenadores de escritorio	01
Impresoras	01

Nota. Elaboración propia.

Softwares

Tabla 3

Software existente en la organización a nivel general

SOFTWARE	CANTIDAD
Windows 10	115
Software administrativo	01
Office 2019 y Office 2016	115

Nota. Elaboración propia

Trabajadores

La municipalidad cuenta con 300 trabajadores a nivel general, y su división de tránsito y transporte cuenta con 12 trabajadores de la cantidad general

2.2.3. Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)

Sistema de gestión

Se identifica un sistema de gestión administrativa como un instrumento vital que proporciona la supervisión, organización, coordinación y mecanización de las funciones administrativas dentro de cualquier empresa. Este tipo de sistema evalúa tanto la eficacia operacional como los peligros potenciales asociados con una organización a fin de fomentar un lugar de trabajo más sostenible y productivo (Totvs Latam, 2022).

El Instituto de Seguridad y Bienestar Laboral (ISBL, 2021) define un sistema de gestión estandarizado una compleja red de elementos organizativos interconectados que colaboran para definir políticas, objetivos y procesos en la búsqueda de esos objetivos. Estos sistemas de gestión pueden supervisar una o más áreas especializadas, como la gestión de la seguridad, la gestión financiera, la administración de la calidad y el cuidado del medio ambiente.

Los criterios utilizados para evaluar un sistema de administración incluyen diversos indicadores claves:

- **Conformidad:** Se refiere al nivel en el cual el sistema de gestión se adapta a los requisitos legales, normativos y contractuales que son aplicables a la entidad.
- **Efectividad:** Indica el grado en el cual el sistema de gestión alcanza los objetivos y metas que han sido establecidos por la organización.

- **Optimización:** Hace referencia al nivel en el cual el sistema de gestión utiliza de manera eficiente los recursos disponibles para conseguir los resultados esperados.
- **Perfeccionamiento continuo:** Es el procedimiento mediante el cual el sistema de gestión se evalúa de forma regular, implementando medidas correctivas y preventivas para incrementar su rendimiento con el tiempo (Unifikas, 2023).

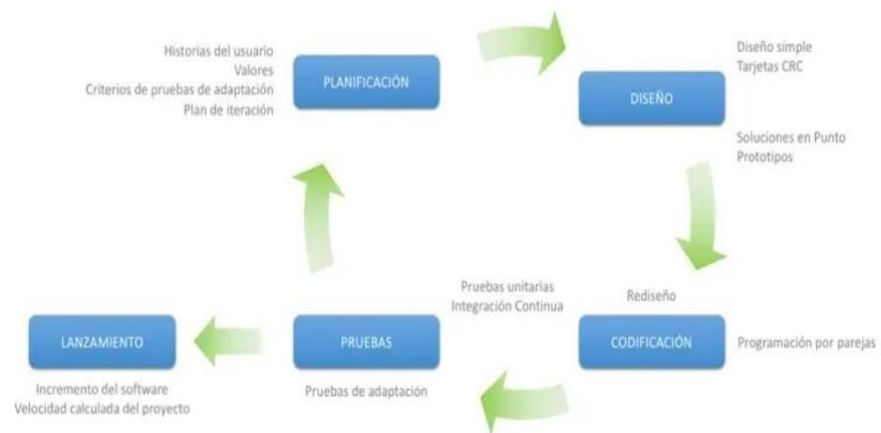
2.2.4. Teoría relacionada con la variable de estudio

Programación Extrema (XP)

La técnica XP o Programación Extrema es una metodología flexible y adaptable para la administración de proyectos de desarrollo de software. El objetivo fundamental es crear un producto que sea exactamente personalizado a las necesidades del usuario, con una participación sustancial del consumidor a lo largo del proceso de desarrollo. Esta metodología fue desarrollada en 1999 por el desarrollador de software Kent Beck (Calvo, 2018).

Figura 3:

Fases de metodología XP



Nota. Calvo (2018)

XP está construido sobre cinco principios clave: comunicación, simplicidad, retroalimentación, fortaleza y respeto. Estos valores influyen en la actitud y el comportamiento de los miembros del equipo, promoviendo la cooperación, la confianza, la excelencia y la adaptabilidad frente al cambio (Raeburn, 2022).

Calvo (2018) también discute las siguientes etapas del proyecto:

- Planificación: Esta parte contiene las historias del usuario, los valores, los criterios de prueba de adaptación y la estrategia de iteración.
- Diseño: Durante esta fase, se implementan diseños simples, tarjetas CRC y soluciones de puntos de prototipo.
- Codificación: Aunque el rediseño se hace durante esta fase, la programación se hace en pares.
- Pruebas: Asimismo, en esta fase se realizan pruebas unitarias, pruebas de adaptación e integración continua de la mano con la codificación.
- Lanzamiento: En última instancia, el proyecto avanza a un ritmo constante a medida que el programa se expande.

HTML

Según Bustos (2023) HTML, que se abrevia Hypertext Markup Language, es un componente esencial de la mayoría de los sitios web y aplicaciones en línea. Un elemento de hipertexto genera enlaces, mientras que un lenguaje de marcado es una colección de componentes que instruyen a los servidores web sobre la forma y composición de una determinada página. En conclusión, HTML es fundamental para la organización y presentación eficientes de la información en el dominio digital. El tipo y el diseño de un documento web se pueden determinar utilizando estos identificadores, permitiendo la conexión de diversos componentes de contenido digital.

Componentes: Los componentes HTML son las piezas básicas de una página web. Cada componente se compone de una etiqueta de apertura, una marca de cierre y el contenido entre ellos. Los aspectos de estos componentes pueden definir funciones adicionales. La taxonomía de los componentes se basa en sus respectivas funciones y contenidos (w3schools, 2023).

Etiquetas fundamentales: Los elementos HTML esenciales se utilizan para crear la arquitectura general de una página web. Se compone de los siguientes elementos: `html>`, que establece el comienzo y el final del documento; `head >`, que proporciona información relacionada con el documento, como el título y los hipervínculos a los recursos externos; `body>`, el cual contiene el contenido primario visible en el navegador; y `title>`, la cual configura el título de la página visible en la barra de título o la pestaña del navegador. (Mozilla Developer Network [MDN], 2023).

CSS

Las hojas de estilo en cascada (CSS) son un lenguaje de codificación utilizado para crear la apariencia de las publicaciones digitales. Las preferencias personales se pueden expresar en la personalización de aspectos

del sitio web como estilo, color y tipografía utilizando simples instrucciones basadas en código (Ionos, 2021).

Debido al uso de hojas de estilo en cascada, el documento conserva su estructura semántica y contenido. CSS se ha convertido en el estándar para hojas de estilo desde su creación en la década de 1990, según las Directrices de Internet, los principios CSS son un conjunto de instrucciones que definen la apariencia de los elementos HTML. Cada regla se compone de dos partes: un bloque de declaración y un selector. El selector define qué elemento o elementos se van a estilizar, mientras que el bloque de declaraciones contiene una o más instrucciones que determinan las propiedades y valores especificados para el elemento seleccionado (MDN, 2023).

Directrices: Las propiedades CSS son las características de estilo modificables de un elemento HTML. Cada propiedad, que puede tener uno o más valores, se le da un nombre.

Características: Las propiedades CSS son las características de estilo modificables de un elemento HTML. Cada propiedad, que puede tener uno o más valores, se le da un nombre. Una plétora de atributos CSS incluyen, pero no están limitados a, color, fondo, letra, borde, margen, relleno, posición y animación (MDN, 2023).

Selectores: Los selectores CSS son expresiones utilizadas para especificar qué componentes HTML. Hay varias categorías de selectores, cada una de las cuales corresponde a un criterio de selección diferente, como el valor del atributo, el nombre del elemento, la clase, el identificador, la ubicación, la relación y el estado (Microsoft, 2023).

JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación de secuencia de comandos que se puede ejecutar en un navegador web y permite la incorporación de funcionalidades complejas en páginas en línea. JavaScript

se puede usar para generar contenido dinámico, administrar multimedia, animar gráficos y mucho más. Brendan Eich diseñó el lenguaje en cuestión en 1995 (Hubspot, 2023).

Según Kinsta (2023) JavaScript es útil en una variedad de configuraciones que probablemente sean conocidas por cualquiera que haya utilizado sitios web interactivos o aplicaciones móviles. Si bien se utiliza más comúnmente en la construcción de sitios web, incluyendo la adición de formas interactivas y animaciones, también se utiliza en lo siguiente:

- a) Juegos basados en navegador, que incluyen juegos de dos y tres dimensiones.
- b) Desarrollo de aplicaciones móviles, que tiene la ventaja de no depender de la plataforma telefónica.
- c) Creación de presentaciones en Internet, incluidos los gráficos animados.

Aunque la mayoría de las aplicaciones de JavaScript son del lado del cliente, este lenguaje también se puede usar para crear programas del lado de los servidores, como servidores web (Kinsta, 2023).

Angular

Siguiendo las palabras de Goncalves (2021), angular se anuncia como una plataforma de desarrollo basada en TypeScript. Este marco, que se centra en componentes, simplifica la construcción de aplicaciones web escalables. El software incluye una serie de bibliotecas integradas impecablemente que cubren operaciones importantes como el enrutamiento, administración de formularios, comunicación cliente-servidor, y más. Además, proporciona herramientas de desarrollo completas para la producción eficiente, compilación, pruebas y actualización del código fuente de la aplicación.

Versiones de Angular:

"Angular" es el término general que engloba las distintas versiones existentes de este marco de desarrollo. La evolución de Angular comenzó en 2009 y desde entonces ha ido avanzando constantemente. Inicialmente, surgió el Angular original, conocido como Angular 1 y posteriormente como Angular JS. Posteriormente, las versiones angulares de 2 al 7 fueron publicadas hasta que la iteración actual, Angular 12, fue anunciada el 12 de mayo de 2021. Cada versión consecutiva de Angular mejora en su predecesor al corregir errores, resolver errores y adaptarse a la creciente complejidad de las plataformas modernas (Gonçalves, 2021).

C Sharp

C# está clasificado como un lenguaje de programación por la Escuela de Tokio School (2023) una institución de conocimiento en línea. Sin embargo, esta definición es sólo un punto de partida. Microsoft creó C# con el objetivo primordial de permitir a los programadores crear una amplia gama de aplicaciones basadas en .NET Framework. Esta tecnología proporciona una base sólida para el desarrollo de software al permitir la compilación y ejecución de aplicaciones y servicios web XML. C# es un lenguaje de programación orientado a objetos que se destaca por su facilidad de uso y seguridad de tipo.

Características de C#

C# se distingue por su sintaxis simple, lo que facilita la escritura de código para iniciativas. Además, su cercanía a lenguajes de programación como C y Java acorta la curva de aprendizaje para los programadores. C# mejora el flujo de trabajo facilitando actividades comunes permitiendo sistemas de tipo unificado y una gestión consistente de valores de varios tipos. También es famoso por su orientación de componentes, lo que facilita la especificación de atributos y eventos (Tokio School, 2023).

El lenguaje utiliza espacios de nombres para organizar el código interna y externamente, ofreciendo una estructura organizativa eficiente. C# proporciona bibliotecas de clases prediseñadas para tareas diversas, lo que acelera el desarrollo sin necesidad de crear funciones desde cero. Además, se integra con otros lenguajes para enriquecer funcionalidades y facilitar la migración de proyectos (Tokio School, 2023).

C# es compatible con programación multihilo, lo que posibilita la división del código en varios hilos de ejecución, trabajar en paralelo y sincronizarlos, mejorando así el rendimiento del procesador sin alterar su frecuencia. Además, es multiplataforma y puede ejecutarse en sistemas operativos comunes como MacOS, Windows y Linux, lo que fomenta una comunidad fuerte y amplía su accesibilidad a un mayor número de usuarios (Tokio School, 2023).

SQL Server

Según Hughes (2021) Microsoft SQL Server es un sistema versátil de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) ideal para una amplia gama de aplicaciones corporativas. Las aplicaciones incluyen procesamiento de transacciones, inteligencia empresarial y análisis. Además de la administración de datos y las capacidades de inteligencia empresarial, este sistema incorpora tecnología de vanguardia como Machine Learning Services y R Services, que fueron lanzados por primera vez en SQL Server 2016. Así mismo, SQL Server ofrece servicios de análisis de datos, incluyendo como SQL Server Analysis Services, un motor analítico diseñado para compilar datos para uso en aplicaciones de inteligencia empresarial y visualización. SQL Server Reporting Services también está incluido, lo que simplifica el proceso de creación y entrega de informes de inteligencia empresarial.

Según Parada (2019) SQL tiene una plétora de características y beneficios significativos. Para empezar, los servidores de SQL Server se

distinguen por su alta disponibilidad, lo que garantiza períodos prolongados de actividad y cambios rápidos al tiempo que conservan los recursos de memoria del sistema. Esto se hace posible gracias a las funciones de memoria integradas en la base de datos de SQL Server y los motores de análisis, que aumentan la adaptabilidad y simplifican la operación. Además, SQL Server se distingue como una solución fiable que interactúa sin esfuerzo con la familia de servidores de Microsoft Server. Entre las características específicas de Microsoft SQL Server se incluyen:

- a) Soporte de transacciones: Permite gestionar transacciones de manera eficiente.
- b) Escalabilidad, estabilidad y seguridad: Ofrece capacidad de crecimiento, estabilidad en el funcionamiento y medidas de seguridad robustas.
- c) Soporte de procedimientos almacenados: Permite la creación y ejecución de procedimientos almacenados para automatizar tareas.
- d) Entorno visual de gestión: Contiene una interfaz gráfica robusta que simplifica la utilización de comandos DDL y DML de manera visual.
- e) Modo cliente-servidor: Facilita la operación en un contexto donde la información y los datos se encuentran almacenados en un servidor, y los usuarios acceden a estos datos mediante terminales o estaciones de trabajo interconectadas en red.
- f) Gestión de datos de servidores externos: Puede gestionar información proveniente de otros servidores, facilitando la integración de los datos de diversas fuentes.

2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis General:

La implementación del sistema de gestión propuesto en la División de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay mejora significativamente los procesos administrativos de la organización, permitiendo una gestión de información y procesos más efectiva y una mayor satisfacción del usuario.

2.3.2. Hipótesis Específicas:

1. La identificación y abordaje de los problemas de gestión de información y procesos en la División de Tránsito y Transporte son factores clave para el éxito de la implementación del sistema.
2. La aplicación de la metodología ágil XP en el desarrollo del sistema permite una mejora sustancial en la eficiencia del proceso de implementación, garantizando una respuesta rápida y precisa a las necesidades específicas de la división.
3. El desarrollo de un sistema de gestión utilizando SQL Server como herramienta para la administración de datos y C Sharp como lenguaje de programación es fundamental para optimizar la gestión de información y procesos administrativos en la organización.

II. METODOLOGIA

3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación

Nivel Cuantitativo:

Se decidió realizar una investigación de nivel cuantitativa ya que el objetivo de la selección de este nivel es asegurar una comprensión profunda del estado actual del sistema de gestión de datos dentro de la división municipal previamente especificada mediante números.

Según Hernández et al. (2014) la investigación descriptiva "elucida la naturaleza de los fenómenos, situaciones, costumbres y actitudes, al tiempo que también establece correlaciones y asociaciones entre las variables". Se utilizaron enfoques estadísticos en consonancia con los parámetros del escenario para evaluar las ventajas y desventajas del actual sistema de gestión de datos dentro de la División de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay. Esta técnica fue seguida por el experto en informática e ingeniería de sistemas con el fin de recopilar datos precisos y específicos que servirían de base para el diseño y ejecución del nuevo sistema de gestión de datos.

Tipo Descriptivo:

Se optó por un tipo de investigación descriptivo porque la selección de este tipo se fundamentó en la naturaleza práctica y utilitaria de describir el problema que se pretendió abordar.

El estudio descriptivo, como su nombre indica, se centra en documentar las características de una determinada ocurrencia o situación sin afectar o influir en ella. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, y su principal objetivo es describir de manera precisa la realidad de los fenómenos estudiados (Hernández et al., 2014).

Diseño de Investigación:

Se eligió un diseño de investigación no experimental de corte transversal para esta investigación, al utilizar un enfoque no experimental, el investigador puede centrarse en observar, categorizar y evaluar ocurrencias y fenómenos sin influir intencionalmente en variables independientes.

Los estudios no experimentales, como lo describe Hernández et al. (2014) se llevan a cabo en este contexto para observar y estudiar fenómenos en su estado natural, sin manipulaciones deliberadas de variables.

3.2. Población y muestra

La población de la investigación mencionada estaba constituida por 12 personas que trabajaban en la División de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay. Debido a que este grupo era pequeño, fue realista y viable incluir a todos los empleados de esta división en el estudio; esto evitó la necesidad de realizar muestras y proporcionó una evaluación exhaustiva y detallada de la situación.

Población: Según la explicación proporcionada por Hernández et al. (2014) el término "población" se refiere a un grupo de elementos que comparten ciertas características y son el foco de un proyecto de estudio específico.

Del mismo modo, no existía una cohorte aparente que se pudiera identificar con respecto a la población en general en este caso, por ello todos los individuos de la población fueron incluidos.

Muestra: una muestra se refiere al grupo de personas que han aceptado participar en el estudio. Es fundamental seleccionar una muestra representativa de todo el grupo para sacar conclusiones válidas de los hallazgos. La muestra se puede definir utilizando una variedad de parámetros, incluyendo, pero no limitado a la zona geográfica, edad, ingresos y otras características pertinentes. la muestrea probabilística y la no probabilística. (Hernández et al., 2014).

El muestreo seleccionado es no probabilístico, y el tipo de muestreo es por conveniencia, ya que siendo pequeña la población, fue conveniente seleccionar a todos los individuos que trabajan en el área estudiada.

Existen dos tipos de procedimientos de muestreo utilizados en la investigación: El muestreo probabilístico y la no probabilístico. La muestra de probabilidad emplea una técnica de selección aleatoria, permitiendo inferencias estadísticas válidas sobre todo el grupo. La muestra de no probabilidad, también conocida como muestra de juicio, implica que el investigador confía en su conocimiento para seleccionar la muestra más adecuada para los objetivos específicos del estudio (Hernández et al., 2014)

Cada uno de los doce empleados de la División de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay actúa como la unidad de análisis en este estudio. Cada individuo dentro de la división mencionada supone un elemento autónomo que se examinará en relación con la propuesta de implantación del sistema de gestión de la calidad de los datos.

Individuo: Se refiere como una unidad de análisis. Es un componente crucial de cualquier proyecto de investigación, sirviendo como el principal objeto de investigación para el investigador a lo largo de la investigación (Velázquez, 2023).

3.3. Variables. Definición y Operacionalización

Variable independiente

Tabla 4

Operacionalización de variable

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS O VALORACIÓN
Sistema de Gestión	Para la recopilación de datos se utilizará la metodología de la encuesta y un cuestionario de formulario de Google con	Eficiencia operativa	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de respuesta a consultas y solicitudes. - Tiempo necesario para completar un procedimiento operativo. - Índice de solicitudes de servicios procesados correctamente - Índice de rechazo de solicitudes - Índice de cumplimiento de normativas 	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No

	cinco preguntas por cada dimensión como instrumento.	Eficiencia administrativa	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos administrativos - Calidad en toma de decisiones - Eficiencia en la gestión documental - Eficiencia de trámite documentario - Tiempo de procesamiento administrativo 		
--	--	---------------------------	--	--	--

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información

El método de encuesta basado en cuestionarios fue elegido debido a su capacidad para crear datos organizados que permitan una mejor comprensión de las necesidades y opiniones de los empleados. Esto facilitó el establecimiento y la aplicación de un sistema de gestión propuesto para que se ajuste exactamente a las necesidades y exigencias específicas de la zona designada del proyecto.

El autor Ortega (2023) afirma que un cuestionario es una herramienta común utilizada en varios temas académicos, como la sociología, la psicología y el marketing, para recoger un gran número de testimonios u opiniones. Una encuesta es una investigación en la que se distribuye un cuestionario a una muestra representativa de la población. Esta estrategia aporta información sobre las creencias, actitudes y comportamientos de los ciudadanos.

3.5. Método de análisis de datos

Después de haber recopilado los datos con la herramienta mencionada, estos se introdujeron en las tablas proporcionadas en el software Microsoft Excel. La función del panel de datos se realizó de acuerdo con este arreglo. Los datos fueron analizados para cada consulta contenida en el instrumento, teniendo en cuenta todos los aspectos de la encuesta. Posteriormente, los datos recopilados se organizaron en un formato tabular con porcentajes y explicaciones. El objetivo de este esfuerzo fue obtener resultados claros y concisos que ayudaron en las deducciones realizadas a lo largo de la investigación.

3.6. Aspectos éticos

En el ámbito de este estudio, se seguirán las normas y directrices del Reglamento de Integridad Científica en el estudio de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote (2023), el cual busca promover y mantener la observancia de los principios éticos, responsabilidades y buenas prácticas en las actividades de investigación.

De acuerdo con el mencionado reglamento, se respetará y protegerá los derechos de los participantes, su dignidad, privacidad y diversidad cultural. Se buscará obtener el consentimiento informado de los funcionarios de la división de tránsito y transporte que participen en el estudio, explicando claramente el propósito, los procedimientos y los posibles beneficios de su participación. Asimismo, se garantizará la confidencialidad de la información obtenida y se respetará la autonomía de cada participante, permitiéndoles retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencias negativas.

Además, se aplicarán los principios de beneficencia y no maleficencia, asegurando el bienestar de los participantes a través de la adopción de medidas para minimizar cualquier posible daño o malestar. Se tomarán precauciones para asegurar que los participantes no sean expuestos a riesgos innecesarios y que se maximicen los posibles beneficios de la implementación del sistema de gestión en la División de Tránsito y Transporte.

En términos de justicia, se brindará un trato equitativo a todos los participantes, asegurando que tengan igualdad de oportunidades para contribuir y beneficiarse de los resultados de la investigación. No se aplicarán prácticas discriminatorias y se evitarán sesgos en la selección de los participantes.

Asimismo, se asegurará la integridad científica del estudio, llevando a cabo los procedimientos de investigación de manera rigurosa y transparente. Se garantizará la validez y confiabilidad de los datos recolectados, así como la honestidad y responsabilidad en la interpretación y difusión de los resultados. Se respetarán las normativas nacionales e internacionales relacionadas con la investigación y se evitará cualquier forma de mala conducta científica, como el plagio o la falsificación de resultados.

En lo que respecta a la gestión medioambiental, la aplicación del sistema de gestión contendrá directrices y legislación actuales para la gestión responsable de los recursos naturales, garantizando la evitación de impactos negativos en el ecosistema.

En resumen, los principios éticos y las reglas proporcionadas en la "Reglamentación de la integridad científica en la investigación" de la Universidad Católica de Los Ángeles Chimbote servirán de marco para esta investigación. Ellos garantizarán el bienestar, la protección y el respeto de los participantes, así como la realización de una investigación transparente, responsable y de alta calidad.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Dimensión 1: Eficiencia operativa

Tabla 1

Tiempo de respuestas a consultas

Alternativas	n	%
Si	4	33.33
No	8	66.67
Total	12	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a trabajadores de la división de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay. En la primera pregunta sobre eficiencia operativa, el 66.67% de los encuestados considera insatisfactorio el tiempo de respuesta, mientras que el 33.33% lo percibe como satisfactorio. Estos resultados resaltan la necesidad de mejorar la eficiencia operativa para lograr una percepción más uniforme y positiva entre el personal de la División de Tránsito y Transporte.

Tabla 2

Tiempo suficiente para los procedimientos

Alternativas	n	%
Si	3	25.00
No	9	75.00
Total	12	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a trabajadores de la división de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay. Observamos que el 75.00% de los encuestados percibe que el tiempo necesario para completar los procedimientos operativos es ineficiente, mientras que el 25.00% lo considera lo contrario. Estos resultados indican una evaluación relativamente negativa y además señalan que se podría buscar optimizaciones en cuanto al tiempo para garantizar la eficiencia en los procesos operativos.

Tabla 3

El índice de solicitudes es alto

Alternativas	n	%
Si	3	25.00
No	9	75.00
Total	12	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a trabajadores de la división de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay. Observamos que el 75.00% de los encuestados no califica la precisión con la que procesamos su solicitud de servicio como considerablemente alto, el 25.00% lo califica lo contrario.

Tabla 4

Bajo índice de rechazo

Alternativas	n	%
Si	4	33.33
No	8	66.67
Total	12	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a trabajadores de la división de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay. Observamos que el 66.67% de los encuestados indica que el índice de rechazo de solicitudes no es bajo, mientras que el 33.33% no lo percibe de esa manera. Estos resultados sugieren que la mayoría considera que la tasa de rechazo de solicitudes es adecuada, pero aún existe una proporción significativa que podría tener inquietudes sobre este aspecto o sugerir áreas de mejora.

Tabla 5

Se cumple con la normatividad

Alternativas	n	%
Si	7	58.33
No	5	41.67
Total	12	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a trabajadores de la división de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay. Observamos que el 58.33% de los encuestados afirma que el cumplimiento de las normativas en los procesos operativos es adecuado, mientras que el 41.67% no comparte esa percepción. Estos resultados indican que hay una mayoría que considera que el cumplimiento normativo es satisfactorio, pero aún existe un porcentaje considerable que podría señalar oportunidades de mejora o posibles preocupaciones en este aspecto.

Dimensión 2: Eficiencia administrativa

Tabla 6

Eficiencia de los procedimientos

Alternativas	n	%
Si	4	33.33
No	8	66.67
Total	12	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a trabajadores de la división de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay. Observamos que el 66.67% de los encuestados indica que los procesos administrativos actuales son ineficientes, mientras que el 33.33% no comparte esa percepción. Estos resultados sugieren que hay una parte significativa del personal que considera que los procesos administrativos pueden mejorarse en términos de eficiencia.

Tabla 7

Rapidez en la toma de decisiones

Alternativas	n	%
Si	5	41.67
No	7	58.33
Total	12	100.00

Nota. Observamos que el 58.33% no está de acuerdo con que la toma de decisiones se hace con rapidez y calidad, el 41.67% responde que si es rápido y de calidad.

Tabla 8

Estándares de eficiencia documental

Alternativas	n	%
Si	4	33.33
No	8	66.67
Total	12	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a trabajadores de la división de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay. Observamos que el 66,67% de los encuestados califica que la gestión documental no cumple con los estándares de eficiencia, el 33,33% lo califica que si cumple.

Tabla 9

Eficiencia en el trámite documental

Alternativas	n	%
Si	3	25.00
No	9	75.00
Total	12	100.00

Nota. Se indica que el 75,00% del personal de la división de tránsito y transporte califica que el trámite documentario no se realiza de manera eficiente, mientras que el 25,00% del personal no comparte la misma perspectiva. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10

Satisfacción en el tiempo del procedimiento

Alternativas	n	%
Si	3	25.00
No	9	75.00
Total	12	100.00

Nota. Cuestionario aplicado a trabajadores de la división de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay. Observamos que el 75.00% de los

encuestados califica que no es satisfactorio el proceso administrativo, mientras que el 25.00% no comparte la misma perspectiva.

4.2. Discusión

Con respecto a la dimensión 1: el 66.67% de los encuestados en la presente investigación considera insatisfactorio el proceso operativo actual y el 33.33% considera lo contrario, se identifican similitudes con la investigación realizada por Obregón (2021) que implementó un marco de gestión de sistemas informáticos con el objetivo de mejorar la eficiencia en los procesos operativos de la empresa Mendher SAC de Yungay obteniendo como resultados un 90.00% de satisfacción con la implementación de un sistema informático y un 10.00% de insatisfacción. Al igual que en la presente investigación, se observa una variabilidad en la percepción de la eficiencia, indicando la necesidad de mejorar la uniformidad en la evaluación de los procesos operativos. En ambos casos, se evidencian discrepancias en la percepción de los encuestados sobre la satisfacción con el tiempo de procesamiento operativo. Teóricamente, esta similitud puede fundamentarse de acuerdo al Instituto de Seguridad y Bienestar Laboral (ISBL, 2021) en la complejidad inherente a los procesos operativos en el ámbito gubernamental, donde indica que los sistemas de gestión pueden supervisar uno o más dominios especializados como las gestiones de la organización. Los resultados obtenidos subrayan la necesidad de implementar sistemas de gestión eficientes, como se observa en la literatura existente, para abordar la inexactitud, los retrasos y la deficiencia en la búsqueda de información en los procesos administrativos actuales.

Con respecto a la dimensión 2: En la evaluación crítica de los procesos administrativos actuales, el 66.67% considera que son ineficientes y que, al contrario, el 33.33% como satisfactorio, refleja una similitud con los hallazgos de Minaya (2022) sobre la eficiencia administrativa en una municipio del distrito de Buenavista Alta-Casma, teniendo como resultados que el 70.00% de los usuarios estaban insatisfechos con el uso del sistema actual y que el 30.00% lo contrario, así ambas investigaciones tratándose sobre la eficiencia en los procesos administrativos de una entidad gubernamental tienen semejanza en cuanto a la necesidad de la

implementación de un sistema informático. Desde un enfoque teórico, se puede respaldar la propuesta según Totvs Latam (2022) que estos sistemas son fundamentales para supervisar, organizar, coordinar y mecanizar las funciones administrativas en cualquier entidad. Esta investigación resalta la evaluación de la eficacia operativa y la identificación de riesgos potenciales para promover entornos laborales más sostenibles y productivos. Esta insatisfacción se debe a varios factores, como la falta de integración tecnológica, sistemas obsoletos que no manejan eficientemente la carga de trabajo, y procedimientos administrativos que no están claramente definidos o son demasiado complejos.

4.3. Propuesta de Mejora

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

Tabla 5

Roles

Rol	Responsable
Programador	Yorshi Jesus Rafael Alva
Cliente	Área de Tránsito y transporte de la municipalidad provincial de Yungay
Manager	Yorshi Jesus Rafael Alva
Tracker	Yorshi Jesus Rafael Alva
Coach	María Alicia Suxe Ramírez

Reunión de planificación

Las reuniones de planificación destinadas a abordar los módulos de gestión se llevaron a cabo en dos sesiones distintas. En la primera instancia, se procedió a la presentación del cliente, introduciendo así el primer módulo, "Gestión de Tarjetas de Circulación". En esta reunión inicial, el cliente detalló requisitos cruciales que abarcaban datos exhaustivos de la empresa, propietario, vehículo y conductor, además

de otros campos relevantes. Una discusión se abrió para captar las expectativas y prioridades, y se colaboró activamente en la identificación de historias de usuario específicas. Se evaluó preliminarmente la velocidad del proyecto, y se delineó una planificación inicial de iteraciones y entregas.

En la segunda reunión de planificación, el cliente presentó el segundo módulo: "Registro y Control de Actas de Fiscalización". Durante esta fase, se esbozaron requisitos detallados que comprendían un submódulo de "Control y Orden de Pago", junto con la emisión de una "Resolución de Sanción". Se llevó a cabo una discusión exhaustiva para aclarar los requisitos específicos, abordar posibles desafíos y considerar la integración con el módulo anterior. La identificación de historias de usuario continuó, priorizando y estableciendo relaciones de manera meticulosa. Se reevaluó la velocidad del proyecto para incorporar el nuevo alcance, y se finalizó la planificación de iteraciones y entregas para ambos módulos. Se confirmaron compromisos finales y se clausuró la reunión con un resumen de acuerdos y próximos pasos, expresando agradecimiento por la colaboración y participación.

Historias De Usuarios

Tabla 6

Historia de usuario Gestión de datos de la empresa

Historia de Usuario			
Número: 1	001HU	Usuarios:	Administrador
Nombre de la Historia	Gestión de datos de la empresa		
Importancia en el negocio	Alto	Riesgo en el desarrollo	Alto
Puntos estimados	05	Iteración Asignada	1
Programador	Yorshi Jesús Rafael Alva		
Descripción:	El sistema debe registrar, modificar y listar los datos de la empresa, que incluyen la razón social, ruc, teléfono o celular, domicilio, título habilitante y fecha		

Validación:	No habrá ningún campo vacío Formatos fecha para el campo fecha Búsqueda por ruc
--------------------	---

Tabla 7

Historia de usuario Gestión de Propietarios

Historia de Usuario			
Número: 2	002HU	Usuario:	Administrador
Nombre de la Historia	Gestión de Propietarios		
Importancia en el negocio	Alto	Riesgo en el desarrollo	Alto
Puntos estimados	04	Iteración Asignada	1
Programador	Yorshi Jesús Rafael Alva		
Descripción:	El usuario debe poder registrar, modificar y listar los datos de los propietarios de vehículos, tales como los nombres y apellidos, DNI, teléfono o celular, y domicilio		
Validación:	Longitud de DNI DNI campo único		

Tabla 8

Historia de usuario Gestión de datos del vehículo

Historia de Usuario			
Número: 3	003HU	Usuario:	Administrador
Nombre de la Historia	Gestión de datos del vehículo		
Importancia en el negocio	Alto	Riesgo	Alto

Puntos estimados	18	Iteración Asignada	1
Programador	Yorshi Jesus Rafael Alva		
Descripción:	El usuario puede registrar y modificar los datos del vehículo, tales como placa antes, placa actual, marca, color, categoría, modelo, carrocería, N° pasajeros, año de fabricación, N° Serie, N° Motor, N° de Tarjeta de identificación vehicular, N° tarjeta única de circulación vehicular, N° certificado de revisión técnica, fecha de vigencia de TUC, N° SOAT, fecha de vigencia de soat, CIA. Seguros; el usuario también podrá realizar búsqueda de los datos del vehículo		
Validación:	Longitud de campos		

Tabla 9

Historia de usuario Gestión de datos del conductor

Historia de Usuario			
Código	004HU	Usuario:	Administrador
Historia	Gestión de datos del conductor		
Importancia	Alto	Riesgo	Alto
Puntos estimados	03	Iteración	1
Programador	Yorshi Jesus Rafael Alva		
Descripción:	El usuario puede registrar, modificar, eliminar y listar datos de conductores. Los datos del conductor deben contener obligatoriamente apellidos y nombres, DNI, N° Licencia, clasificación y categoría		
Validación:	DNI es campo único		

Tabla 10

Historia de usuario Registro de tarjetas únicas de circulación

Historia de Usuario			
Código	005HU	Usuario:	Administrador
Historia	Registro de tarjetas únicas de circulación		
Importancia	Alto	Riesgo	Alto
Puntos estimados	05	Iteración	1
Programador	Yorshi Jesús Rafael Alva		
Descripción:	El usuario puede registrar las fichas para la renovación de las tarjetas únicas de circulación, recuperando los datos de la empresa, datos del propietario, datos del vehículo, datos del conductor, y además agregar otros datos necesarios como la ruta donde prestará servicio público, itinerario y kilometraje.		
Validación:	Todos los datos deben ser ocupados		

Tabla 11

Historia de usuario Control de acceso a información

Historia de Usuario			
Código	006HU	Usuario:	Administrador
Historia	Control de acceso a información		
Importancia	Alto	Riesgo	Alto
Puntos estimados	02	Iteración	2
Programador	Yorshi Jesús Rafael Alva		
Descripción:	De acuerdo a la categorización que existe en la organización, se necesita implementar un módulo de control de acceso, tipo login para habilitar y deshabilitar accesos a la información de acuerdo a la categoría de rol de usuarios.		

Validación:	<p>El administrador del sistema es el único que puede acceder a registros de otros usuarios y manipularlos.</p> <p>Todos los campos serán necesarios.</p> <p>Primera interfaz de vista para la presentación del sistema.</p> <p>Código de usuario es campo único a nivel de toda la base.</p>
--------------------	---

Tabla 12

Historia de usuario Gestión de reportes en gráficos generales

Historia de Usuario			
Código	007HU	Usuario:	Administrador
Historia	Gestión de reportes en gráficos generales		
Importancia	Bajo	Riesgo	Bajo
Puntos estimados	01	Iteración	2
Programador	Yorshi Jesús Rafael Alva		
Descripción:	<p>Los reportes de movimientos en el sistema se realizan automáticamente, y el usuario administrador es el único con acceso a la configuración de un Dashboard básico para elegir los datos que se pueden visualizar o no. El dashboard debe presentar la cantidad de tarjetas emitidas en el mes, cantidad de nuevos conductores en el mes, cantidad de solicitudes pendientes en el mes, papeletas por cobrar en el mes.</p>		
Validación:	Validación de acceso de usuario		

Tabla 13

Historia de usuario Gestión de datos de la empresa

Historia de Usuario			
Código:	008HU	Usuarios:	Administrador y Asistente

Nombre de la Historia	Gestión de datos de la empresa		
Importancia en el negocio	Alto	Riesgo	Alto
Puntos estimados	01	Iteración Asignada	2
Programador	Yorshi Jesús Rafael Alva		
Descripción:	Los usuarios con permisos para ingresar datos de empresas son administrador y asistentes		
Validación:	Asignar permisos inserción, modificación y listado al usuario asistente con el rol de asistente		

Tabla 14

Historia de usuario Gestión de Propietarios

Historia de Usuario			
Código:	009HU	Usuario:	Administrador y Asistentes
Nombre de la Historia	Gestión de propietarios		
Importancia en el negocio	Medio	Riesgo en el desarrollo	Medio
Puntos estimados	01	Iteración Asignada	2
Programador	Yorshi Jesús Rafael Alva		
Descripción:	Los usuarios administrador y asistente tienen permisos para insertar, modificar y enlistar a propietarios de vehículos, además solo el administrador tiene el privilegio de poder eliminar datos.		
Validación:	Validación de acceso de usuarios		

Tabla 15

Historia de usuario Gestión de datos del vehículo

Historia de Usuario			
Código:	010HU	Usuario:	Administrador y Asistente
Nombre de la Historia	Gestión de datos del vehículo		
Importancia en el negocio	Alto	Riesgo en el desarrollo	Alto
Puntos estimados	1	Iteración Asignada	2
Programador	Yorshi Jesús Rafael Alva		
Descripción:	Los usuarios con roles de administrador y/o asistente tienen los privilegios para poder insertar, modificar y enlistar datos de vehículos, además solo el administrador puede eliminar datos		
Validación:	Validación de acceso de usuario		

Tabla 16

Historia de usuario Gestión de datos del conductor

Historia de Usuario			
Código	011HU	Usuario:	Administrador y Asistente
Historia	Gestión de datos del conductor		
Importancia	Alto	Riesgo	Alto
Puntos estimados	1	Iteración	2
Programador	Yorshi Jesús Rafael Alva		
Descripción:	Los usuarios con roles de administrador y/o asistente tienen los privilegios para poder insertar, modificar y		

	enlistar datos de conductor, además solo el administrador puede eliminar datos
Validación:	Validación de acceso de usuario

Tabla 17

Historia de usuario Gestión de datos de infracciones

Historia de Usuario			
Código	012HU	Usuario:	Administrador, Asistente e inspector
Historia	Gestión de datos de infracciones		
Importancia	Alto	Riesgo	Alto
Puntos estimados	4	Iteración	2
Programador	Yorshi Jesús Rafael Alva		
Descripción:	<p>El inspector tiene los privilegios de registrar datos de infracciones, el asistente tiene privilegios de modificar y listar infracciones, y el administrador tiene todos los privilegios.</p> <p>Las infracciones deben contener un campo estado que se modificará por la conexión de otra base de datos del área de finanzas.</p>		
Validación:	<p>Validación de acceso de usuario</p> <p>Registro de campos no nulos</p> <p>Búsqueda por código y DNI de infractor</p> <p>Conexión entre bases de datos.</p>		

Velocidad del proyecto

Durante la evaluación de la velocidad del proyecto, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de la capacidad del equipo y de la cantidad de trabajo que podía abordarse en cada iteración. Este proceso se realizó con la finalidad de establecer un marco de

referencia para la planificación de iteraciones y entregas. Se consideraron diversos factores, como la complejidad de las historias de usuario, las habilidades del equipo y posibles desafíos anticipados.

La velocidad del proyecto se midió utilizando unidades relevantes para el contexto del proyecto, tales como puntos de historia o la cantidad de historias de usuario completadas en iteraciones previas. Este enfoque proporcionó una visión clara de la capacidad de entrega del equipo y permitió establecer expectativas realistas respecto a la cantidad de trabajo que se podría abordar en cada iteración.

Tabla 18

Velocidad de proyecto

	Iteración 1	Iteración 2
Historias de Usuario	5	7
Semanas	4	4
Horas Semanales	20	20
Total, de Horas x Semanas	80	80

De esta información tuvimos la velocidad promedio del desarrollo:

$$(5+7) / 2 = 6 \text{ historias de usuario por iteración}$$

Entregas funcionales

Las entregas funcionales se concibieron como hitos cruciales dentro del proyecto, marcando la culminación exitosa de iteraciones específicas. En estas entregas, se presentaron al cliente funcionalidades operativas y tangibles que reflejaban el progreso continuo del equipo. Cada entrega se desarrolló de manera colaborativa, implicando la participación activa del cliente en sesiones de revisión y retroalimentación. Estos momentos clave de interacción permitieron ajustes inmediatos según las preferencias del cliente y garantizaron que el producto final alineara de manera precisa con las expectativas.

La estrategia de entregas funcionales se diseñó para promover la transparencia y la adaptabilidad en todo el ciclo de desarrollo. Cada entrega, además de representar

un logro técnico, fue una oportunidad para evaluar y ajustar la dirección del proyecto en función de las necesidades cambiantes. Este enfoque iterativo y orientado al cliente no solo fortaleció la relación con el cliente, sino que también contribuyó a la creación de un producto final robusto y alineado con las expectativas del usuario final.

Tabla 19

Entregables

ITERACION	FECHA	TIEMPO	TRACKER
01	30-10-2023	3 horas	Yorshi Jesús Rafael Alva
02	01-12-2023	4 horas	Yorshi Jesús Rafael Alva

DISEÑO

Simplicidad

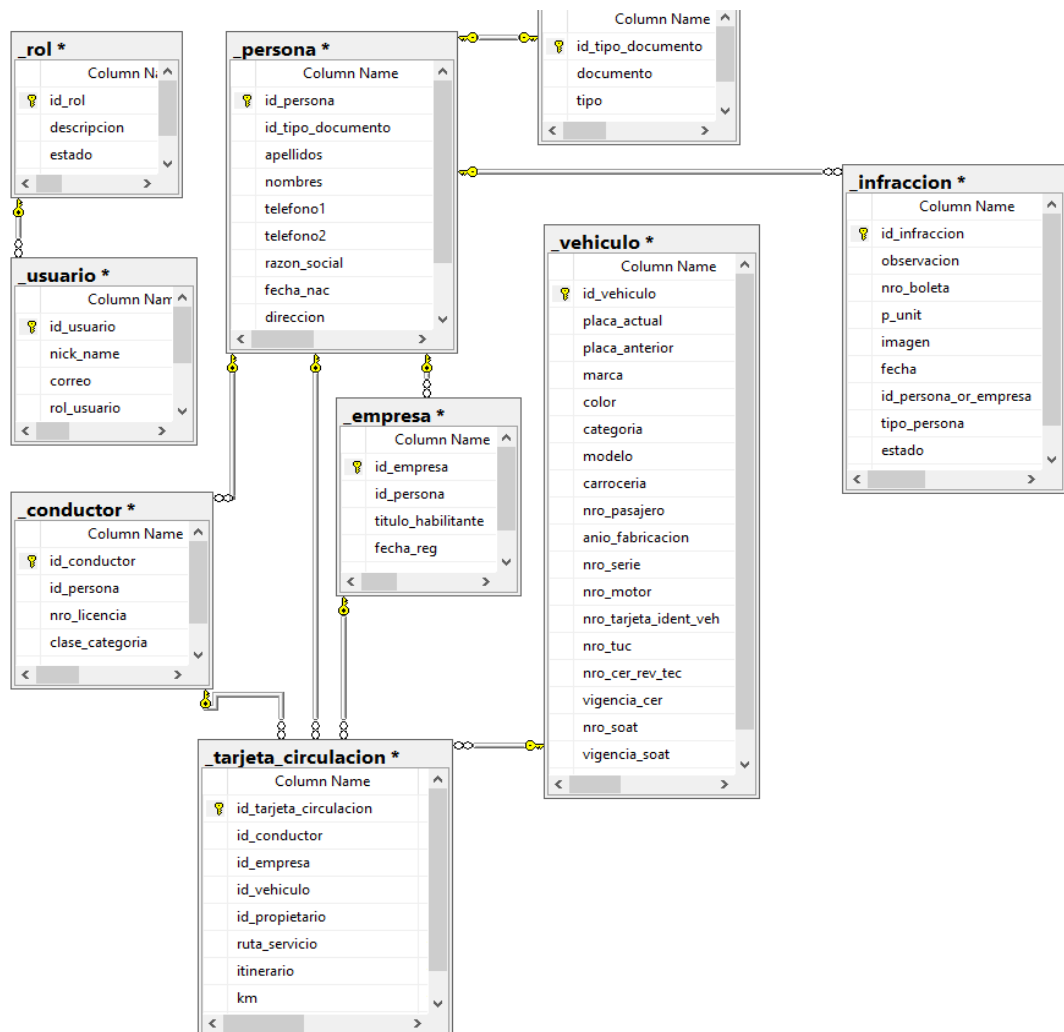
La simplicidad, como principio fundamental del diseño, se incorporó de manera integral en todo el proceso de desarrollo del proyecto. Desde la fase de diseño hasta la implementación, se hizo hincapié en la creación de soluciones simples y fácilmente comprensibles. Cada decisión de diseño se evaluó en términos de su contribución a la simplicidad global del sistema, asegurando que la arquitectura y las funcionalidades resultaran accesibles y claras para todos los usuarios.

La búsqueda de la simplicidad no solo se limitó a la interfaz de usuario, sino que también se extendió al código subyacente y a la lógica del sistema. Se adoptaron prácticas de desarrollo que favorecieron la claridad y la concisión, promoviendo un código mantenible y fácil de entender. Este enfoque no solo facilitó la comprensión del sistema por parte del equipo de desarrollo, sino que también sentó las bases para una experiencia de usuario intuitiva y eficiente. La simplicidad, como guía fundamental, contribuyó de manera significativa a la calidad y la eficacia general del proyecto.

Diagrama de clases

Figura 4:

Diagrama de clases



Nota. Elaboración propia

Tarjetas CRC

Gestión de datos de la empresa

Tabla 20

CRC – Gestor de datos de la empresa

GestorDatosEmpresa		
Responsabilidad	Colaboradores	Notas adicionales
<ul style="list-style-type: none">- Registrar- Modificar- Eliminar- Listar- Validar la no existencia de campos vacíos.- Validar formatos de fecha para el campo correspondiente.- Permitir la búsqueda por RUC.	<ul style="list-style-type: none">- Base de datos de la empresa.- Clase Empresa	<ul style="list-style-type: none">- Gestiona las operaciones relacionadas con los datos de la empresa.- Utiliza la base de datos de la empresa para almacenar y recuperar información.- Garantiza la integridad de los datos mediante validaciones de campos no vacíos y formatos de fecha.- Facilita la búsqueda eficiente por RUC.- Interactúa con la interfaz de usuario para recibir comandos y mostrar resultados.
<ul style="list-style-type: none">- Interfaz Gráfica	<ul style="list-style-type: none">- Formulario con registro de datos de empresas- Formulario con lista de datos de empresas	
Observaciones:		

Nota. Elaboración propia.

Gestión de datos de Propietarios

Tabla 21

CRC - Gestor de datos propietarios

GestionDatosPropietarios		
Responsabilidad	Colaboradores	Notas adicionales
<ul style="list-style-type: none"> - Registrar - Modificar - Eliminar - Listar 	<ul style="list-style-type: none"> - Base de datos de propietarios. - Clase propietarios 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestiona las operaciones relacionadas con los datos de los propietarios - Utiliza la base de datos de propietarios para almacenar y recuperar información. - Se encarga de garantizar la unicidad y longitud del DNI durante las operaciones de registro y modificación. - Interactúa con la interfaz de usuario para recibir comandos y mostrar resultados.
Interfaz Gráfica	Formulario de registro de propietarios Formulario de listado de propietarios	
Observaciones:		

Nota. Elaboración propia.

Gestión de datos vehículo

Tabla 22

CRC – Gestor de datos de vehículo

GestorDatosVehiculo		
Responsabilidad	Colaboradores	Notas adicionales
<ul style="list-style-type: none"> - Registrar - Modificar - Eliminar - Listar 	<ul style="list-style-type: none"> - Base de datos de vehículos. - Clase vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestiona las operaciones relacionadas con los datos de los vehículos. - Utiliza la base de datos de vehículos para almacenar y recuperar información. - Garantiza la integridad de los datos mediante validaciones de longitud de campos. - Facilita la búsqueda eficiente de datos de vehículos. - Interactúa con la interfaz de usuario para recibir comandos y mostrar resultados.
Interfaz Gráfica	Formulario de registro de datos de vehículos Formulario de listado de vehículos	
Observaciones:		

Nota. Elaboración propia.

Gestión de datos conductores

Tabla 23

CRC - Gestión de datos de conductor

GestorDatosConductor		
Responsabilidad	Colaboradores	Notas adicionales
<ul style="list-style-type: none"> - Registrar - Modificar - Eliminar - Listar 	<ul style="list-style-type: none"> - Base de datos de conductores - Clase conductor 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestiona las operaciones relacionadas con los datos de los conductores - Utiliza la base de datos de conductores para almacenar y recuperar información. - Se encarga de garantizar la unicidad del DNI durante las operaciones de registro y modificación. - Interactúa con la interfaz de usuario para recibir comandos y mostrar resultados.
<p>Interfaz</p> <p>Gráfica</p>	<p>Formulario de datos de conductor</p> <p>Formulario de listado de conductores</p>	
Observaciones:		

Nota. Elaboración propia.

Gestión de tarjetas de circulación

Tabla 24

CRC - Gestión de tarjetas de circulación

GestorTarjetasCirculacion		
Responsabilidad	Colaboradores	Notas adicionales
<ul style="list-style-type: none"> - Registrar fichas de renovación de tarjetas de circulación. - Recuperar datos de la empresa, propietario, vehículo y conductor. - Agregar datos adicionales como ruta, itinerario y kilometraje. - Validar que todos los campos sean ocupados. 	<ul style="list-style-type: none"> Base de datos de tarjetas de circulación. Clase empresa Clase propietario Clase vehículo Clase conductor Clase Tarjetas de circulación 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestiona el proceso de registro de fichas para renovación de tarjetas de circulación. - Utiliza las clases de gestión de datos relacionadas para obtener la información necesaria. - Garantiza que todos los campos obligatorios estén ocupados antes de realizar el registro. - Interactúa con la interfaz de usuario para recibir comandos y mostrar resultados.
Interfaz Gráfica	Formulario de registro de tarjetas de circulación	
Observaciones:		

Nota. Elaboración propia.

Gestión de acceso a datos

Tabla 25

CRC – Gestión Acceso Datos

ControlAccesoInformación		
Responsabilidad	Colaboradores	Notas adicionales
<ul style="list-style-type: none">- Login- Logout- Insertar- Modificar- Eliminar- listar	<ul style="list-style-type: none">Clase usuariosBase de datos usuariosBase de datos de roles	<ul style="list-style-type: none">- Controla el acceso a la información según el rol de usuario- Se encarga de habilitar y deshabilitar el acceso
Interfaz Gráfica	<ul style="list-style-type: none">- Formulario de inicio de sesión- Formulario de registro de usuarios y roles	
Observaciones:		

Nota. Elaboración propia.

Gestión de reportes

Tabla 26

CRC – Gestión Reportes

GestiónReportes		
Responsabilidad	Colaboradores	Notas adicionales
<ul style="list-style-type: none">- Configurar Dashboard- Generar Reporte automático	<ul style="list-style-type: none">Clase usuarioBase de datos de usuarios	<ul style="list-style-type: none">- Gestiona la configuración del Dashboard y la generación automática de reportes- Permite al administrador configurar el Dashboard y elegir datos visibles
Interfaz Gráfica	Formulario principal con Dashboard	
Observaciones:		

Nota. Elaboración propia.

Gestión de datos de empresa

Tabla 27

CRC – Gestor Datos Empresa

GestorDatosEmpresa		
Responsabilidad	Colaboradores	Notas adicionales
- Acceso de usuario	Clase usuarios Clase empresa	El Usuario con rol de asistente y administrador Gestiona las operaciones relacionadas con los datos de la empresa como insertar, modificar y listar. El usuario Administrador se encarga de gestionar los datos de las empresas en todos sus niveles.
Interfaz Gráfica	Formulario con registro de datos de empresas Formulario con lista de datos de empresas	
Observaciones:		

Nota. Elaboración propia.

Gestión de Propietarios

Tabla 28

CRC - Gestión de propietarios

GestiónPropietarios		
Responsabilidad	Colaboradores	Notas adicionales
- Acceso a datos	Clase usuarios Clase propietarios	El usuario asistente puede realizar inserciones de datos de propietarios, modificar y listar. El usuario administrador tiene acceso a todos los niveles de modificación de datos
Interfaz Gráfica	Formulario para registro de propietarios Formulario para listado de propietarios	
Observaciones:		

Nota. Elaboración propia.

Gestión de datos vehículo

Tabla 29

CRC – Gestión Datos Vehículos

Gestion Vehículo		
Responsabilidad	Colaboradores	Notas adicionales
- Acceso a datos	Clase usuario Clase vehículos	El usuario asistente se encarga insertar modificar y listar datos de vehículos El usuario administrador tiene acceso a todas las configuraciones de los datos
Interfaz Gráfica	Formulario para registro de vehículos Formulario para listado de vehículos	
Observaciones:		

Nota. Elaboración propia.

Gestión de datos vehículo

Tabla 30

CRC – Gestión Datos Conductor

GestionDatosConductor		
Responsabilidad	Colaboradores	Notas adicionales
- Acceso a datos	Clase usuario Clase conductor	El usuario asistente se encarga insertar modificar y listar datos de conductores El usuario administrador tiene acceso a todas las configuraciones de los datos
Interfaz Gráfica	Formulario para registro de vehículos Formulario para listado de vehículos	
Observaciones:		

Nota. Elaboración propia.

Gestión de datos Infractores

Tabla 31

CRC – Gestión Datos Infractor

GestionDatosInfractor		
Responsabilidad	Colaboradores	Notas adicionales
- Acceso a datos	Clase usuario Clase infractores Base de datos infractores	El usuario inspector gestiona las operaciones relacionadas con los datos de infracciones El usuario administrador tiene acceso a todos los datos y se encarga de la inserción, modificación, eliminación y listado de datos de infracciones.
Interfaz Gráfica	Formulario para registro de infracciones Formulario para listado de infracciones	
Observaciones:		

Nota. Elaboración propia.

Refactoring

Dado que las reuniones con el cliente han arrojado ajustes significativos en las reglas de negocio y en las funcionalidades del sistema, se ha llevado a cabo un proceso de refactoring para adaptar el desarrollo informático a estas nuevas necesidades. A continuación, se detallan las principales modificaciones realizadas:

Mejora de la Estructura de Clases:

Se han reorganizado o introducido nuevas clases para adaptarse a las nuevas reglas de negocio y funcionalidades.

Optimización de la Interfaz de Usuario:

La interfaz de usuario se ha ajustado para incorporar nuevos elementos y reflejar la lógica actualizada del sistema.

Implementación de Nuevos Módulos:

Se han añadido módulos completamente nuevos, como el módulo de registro y control de actas de fiscalización, junto con sus submódulos correspondientes.

Manejo de Roles y Módulo de Login:

Se ha implementado un sistema de manejo de roles y un módulo de login para mejorar la seguridad y la gestión de usuarios.

Actualización de Documentación:

La documentación del proyecto se ha actualizado para reflejar los cambios en la estructura y las funcionalidades del sistema.

Pruebas Exhaustivas:

Se han realizado pruebas rigurosas para asegurar que los cambios no introduzcan errores y que el sistema funcione de manera esperada.

Optimización de Código:

Se han realizado ajustes en el código para mejorar la eficiencia, la legibilidad y la mantenibilidad.

Adaptación a Nuevas Reglas de Negocio:

El refactoring ha sido guiado por la necesidad de adaptarse a las nuevas reglas de negocio presentadas por el cliente.

Reuniones de Revisión Continua:

Se han programado reuniones regulares con el cliente para validar los cambios realizados y obtener retroalimentación continua.

CODIFICACIÓN

Comunicación continua con el cliente

Durante la fase de codificación, se estableció un sólido marco de comunicación continua con el cliente para asegurar la alineación efectiva entre el desarrollo y las expectativas del usuario final. Este proceso se implementó a través de diversas prácticas diseñadas para mantener una interacción efectiva y transparente Estándar de código fuente.

Reuniones Regulares: Se programaron reuniones periódicas con el cliente para revisar el progreso del desarrollo. Estas sesiones proporcionaron la oportunidad de discutir las nuevas funcionalidades implementadas, abordar preguntas y preocupaciones, y establecer prioridades de manera conjunta.

Demostraciones Interactivas: Se llevaron a cabo demostraciones interactivas del software en desarrollo durante las reuniones con el cliente. Este enfoque permitió al cliente interactuar directamente con el sistema, proporcionando una comprensión práctica de las características implementadas y facilitando la retroalimentación inmediata.

Revisiones de Código en Tiempo Real: Cuando fue posible, se realizaron revisiones de código en tiempo real, involucrando al cliente en el proceso. Este enfoque no solo aseguró transparencia total en el desarrollo, sino que también facilitó discusiones detalladas sobre implementaciones específicas y ajustes según las preferencias del cliente.

Gestión de Cambios: Se informó al cliente de cualquier cambio en los requisitos o ajuste en el cronograma. Durante estas comunicaciones, se discutieron las implicaciones de dichos cambios para mantener una alineación efectiva entre el desarrollo y las expectativas del cliente.

Durante la fase de codificación, se estableció un estándar de código fuente riguroso basado en prácticas sólidas para garantizar coherencia, legibilidad y mantenibilidad del software. Este estándar incorpora las siguientes convenciones:

Convenciones de Nomenclatura: Se adoptó el estilo CamelCase para la nomenclatura de variables, funciones y clases.

Indentación y Espaciado: Se utiliza la indentación y el espaciado estándar proporcionados por Visual Studio Code.

Comentarios en la Lógica: Se fomenta la inclusión de comentarios explicativos en la lógica de las funciones para mejorar la comprensión del código.

Manejo de Errores y Excepciones: Para el manejo de errores, se emplea la estructura try-catch en JavaScript y C#.

Pruebas Unitarias:

Convención de Nombres: Las pruebas unitarias se nombran siguiendo el formato "PruebaU_NombreCRC", donde "NombreCRC" corresponde al título del Caso de Responsabilidad del Cliente (CRC).

Estructura de Carpetas: La estructura de carpetas para las pruebas unitarias sigue la organización:

Título → Pruebas de Aceptación → Especificación → Descripción → Condiciones de Ejecución → Entrada → Resultado Esperado → Valor Prueba

Este sólido estándar de código no solo garantiza la calidad interna del software, sino que también facilita la colaboración efectiva entre los miembros del equipo de

desarrollo. La implementación coherente de estas convenciones contribuye significativamente a la construcción de un software sostenible y robusto.

PRUEBAS

Durante la fase de aceptación, el equipo se enfocó en la validación de las funcionalidades implementadas, asegurando que cumplieran con los requisitos establecidos por el cliente.

Pruebas de aceptación

Esta prueba se considerará exitosa si los datos de la empresa podrán registrarse virtualmente, al igual que modificarse y visualizarse.

Especificación de Prueba: GestorDatosEmpresa

Descripción:

La prueba de aceptación "GestorDatosEmpresa" tiene como objetivo validar la funcionalidad relacionada con la gestión de datos de la empresa en el sistema. Se centra en verificar la correcta implementación de las operaciones de registro, modificación y listado de los datos de la empresa.

Condiciones de la ejecución:

- Acceder al módulo de gestión de datos de la empresa.
- Disponer de un conjunto de datos simulados para realizar las operaciones de prueba.

Entrada:

Registro de Datos de la Empresa:

- Razón Social: ["EMPRESA DE TRANSPORTES TOURS YUNGAY SCRL"]
- RUC: ["20530860044"]

- Domicilio: ["EMPRESA"]
- Título Habilitante: [RG 003-2023-MPY/07.10]
- Fecha: [31/01/2023]

Modificación de Datos de la Empresa:

- Seleccionar la empresa a modificar.
- Modificar el Teléfono/Celular.

Listado de Datos de la Empresa:

- Realizar una consulta de todas las empresas registradas.

Resultado esperado:

Registro de Datos de la Empresa:

- Confirmación de registro exitoso.
- Los datos registrados deben reflejarse correctamente en la base de datos.

Modificación de Datos de la Empresa:

- Confirmación de modificación exitosa.
- El Teléfono/Celular de la empresa seleccionada debe actualizarse correctamente.

Listado de Datos de la Empresa:

- Visualización de un listado que incluya la empresa recién registrada y modificada.
- Los datos mostrados deben coincidir con los valores ingresados durante la prueba.

Valorar prueba:

La prueba se considerará exitosa si todas las operaciones (registro, modificación y listado) se completan sin errores y los resultados esperados se cumplen según la entrada proporcionada.

Especificación de Prueba: Gestión de Propietarios (GestorPropietarios)

Descripción:

La prueba de aceptación "GestorPropietarios" tiene como objetivo validar la funcionalidad relacionada con la gestión de propietarios de vehículos en el sistema. Se concentra en verificar la correcta implementación de las operaciones de registro, modificación y listado de los datos de los propietarios.

Condiciones de Ejecución:

- Acceder al módulo de gestión de propietarios.
- Disponer de un conjunto de datos simulados para realizar las operaciones de prueba.

Entrada:

- Registro de Datos de Propietario:
- Nombres y Apellidos: [Figueroa Alva, Rosas Arturo]
- DNI: [33348206]
- Teléfono o Celular: [928663537]
- Domicilio: [jr. Guardia urbana mz h3 lote 3, parte alta Yungay]

Modificación de Datos de Propietario:

- Seleccionar el propietario a modificar.
- Modificar el Teléfono o Celular.

Listado de datos de propietario:

- Realizar una consulta de todos los propietarios registrados.

Resultado Esperado:

Registro de Datos de Propietario:

- Confirmación de registro exitoso.
- Los datos registrados deben reflejarse correctamente en la base de datos.

Modificación de Datos de Propietario:

- Confirmación de modificación exitosa.
- El teléfono o celular del propietario seleccionado debe actualizarse correctamente.

Listado de Datos de Propietario:

- Visualización de un listado que incluya al propietario recién registrado y modificado.
- Los datos mostrados deben coincidir con los valores ingresados durante la prueba.

Valor Prueba:

La prueba se considerará exitosa si todas las operaciones (registro, modificación y listado) se completan sin errores y los resultados esperados se cumplen según la entrada proporcionada.

Especificación de Prueba: Gestión de Datos del Vehículo (GestorDatosVehiculo)

Descripción:

La prueba de aceptación "GestorDatosVehiculo" tiene como objetivo validar la funcionalidad relacionada con la gestión de datos de los vehículos en el sistema. Se focaliza en verificar la correcta implementación de las operaciones de registro, modificación y listado de los datos de los vehículos.

Condiciones de Ejecución:

- Acceder al módulo de gestión de datos de vehículos.
- Disponer de un conjunto de datos simulados para realizar las operaciones de prueba.

Entrada:

- Registro de Datos de Vehículo:
- Placa Antes: [-]
- Placa Actual: [FIT-657]
- Marca: [CHANGAN]
- Color: [Gris]
- Categoría: [M1]
- Modelo: [Valor de Prueba]
- Carrocería: [Multideposito]
- N° Pasajeros: [7]
- Año Fabricación: [2013]
- N° de serie: [LS4AAB3RDA420232]
- N° De tarjeta de identificación vehicular: [52718878]
- N° TUC anterior: [262-2023]
- N°. Certificado de revisión técnica: [C-2023-215-327-002532]
- Vigencia al: [16/05/2024]
- N° SOAT: [2729533600]
- Vigencia al: [03/04/2024]
- CIA. Seguros: [LA POSITIVA]

Modificación de Datos de Vehículo:

- Seleccionar el vehículo a modificar.
- Modificar el Modelo.

Listado de Datos de Vehículo:

- Realizar una consulta de todos los vehículos registrados.

Resultado Esperado:

Registro de Datos de Vehículo:

- Confirmación de registro exitoso.
- Los datos registrados deben reflejarse correctamente en la base de datos.

Modificación de Datos de Vehículo:

- Confirmación de modificación exitosa.
- El modelo del vehículo seleccionado debe actualizarse correctamente.

Listado de Datos de Vehículo:

- Visualización de un listado que incluya al vehículo recién registrado y modificado.
- Los datos mostrados deben coincidir con los valores ingresados durante la prueba.

Valor Prueba:

La prueba se considerará exitosa si todas las operaciones (registro, modificación y listado) se completan sin errores y los resultados esperados se cumplen según la entrada proporcionada.

Especificación de Prueba: Gestión de datos del conductor (GestorDatosConductor)

Descripción:

La prueba de aceptación "GestorDatosConductor" tiene como objetivo validar la funcionalidad relacionada con la gestión de datos del conductor en el sistema. Se enfoca en verificar la correcta implementación de las operaciones de registro, modificación y listado de los datos del conductor.

Condiciones de Ejecución:

- Acceder al módulo de gestión de datos del conductor.
- Disponer de un conjunto de datos simulados para realizar las operaciones de prueba.

Entrada:**Registro de Datos del Conductor:**

- Apellidos y Nombres: [Figuerola Alva Rosas Arturo]
- DNI: [33348206]
- N° Licencia: [E33348206]
- Clasificación y Categoría: [A-TRES C]

Modificación de Datos del Conductor:

- Seleccionar el conductor a modificar.
- Modificar la clasificación y categoría.

Listado de Datos del Conductor:

- Realizar una consulta de todos los conductores registrados.

Resultado Esperado:**Registro de Datos del Conductor:**

- Confirmación de registro exitoso.
- Los datos registrados deben reflejarse correctamente en la base de datos.

Modificación de Datos del Conductor:

- Confirmación de modificación exitosa.
- La clasificación y categoría del conductor seleccionado deben actualizarse correctamente.

Listado de Datos del Conductor:

- Visualización de un listado que incluya el conductor recién registrado y modificado.
- Los datos mostrados deben coincidir con los valores ingresados durante la prueba.

Valor Prueba:

La prueba se considerará exitosa si todas las operaciones (registro, modificación y listado) se completan sin errores y los resultados esperados se cumplen según la entrada proporcionada.

Especificación de Prueba: Registro de Tarjetas Únicas de Circulación (RegistroTUC)**Descripción:**

La prueba de aceptación "RegistroTUC" se centra en validar la funcionalidad relacionada con el registro de tarjetas únicas de circulación en el sistema. La prueba aborda las operaciones de registrar fichas para la renovación de las tarjetas, recuperando y agregando datos esenciales, como datos de la empresa, del propietario, del vehículo y del conductor, junto con información adicional como ruta, itinerario y kilometraje.

Condiciones de Ejecución:

- Acceder al módulo de registro de tarjetas únicas de circulación.
- Disponer de un conjunto de datos simulados para realizar las operaciones de prueba.

Entrada:**Registro de Tarjetas Únicas de Circulación:**

- Datos de la Empresa: [20530860044]
- Datos del Propietario: [33348206]
- Datos del Vehículo: [52718878]
- Datos del Conductor: [33348206]
- Ruta: [YUNGAY - MANCOS]
- Itinerario: [AURA - HUARASCUCHO - RANRAHIRCA -MANCOS]
- Kilometraje: [15]

Resultado Esperado:**Registro de Tarjetas Únicas de Circulación:**

- Confirmación de registro exitoso.
- Los datos registrados deben almacenarse de manera correcta en la base de datos.

Valor Prueba:

La prueba se considerará exitosa si el registro de las tarjetas únicas de circulación es efectivo, los reportes automáticos se generan correctamente y el administrador puede visualizar sin errores.

Especificación de Prueba: Gestión de reportes en gráficos generales
(GestorReportesGenerales)

Descripción:

La prueba tiene como objetivo validar la funcionalidad de gestión de datos de la empresa en el sistema.

Condiciones de Ejecución:

- Acceder a todos los módulos
- Disponer de un conjunto de datos simulados para realizar las operaciones de prueba.

Entrada:**Configuración del Dashboard:**

- Seleccionar las métricas a visualizar: Tarjetas emitidas, nuevos conductores, Solicitudes pendientes, papeletas por cobrar. Modificación de datos del conductor:

Resultado Esperado:

- Confirmación de configuración exitosa del Dashboard.
- Generación automática de reportes con datos actualizados.
- El administrador puede elegir y visualizar los datos seleccionados en el Dashboard.

Valor Prueba:

La prueba se considerará exitosa si las operaciones de registro, modificación, listado y búsqueda de datos de infracciones se completan sin errores y los resultados esperados se cumplen.

Especificación de Prueba: Gestión de Datos de infracciones
(GestorDatosInfraccion)

Descripción:

La prueba tiene como objetivo validar la funcionalidad de gestión de datos de infracciones en el sistema.

Condiciones de Ejecución:

- Acceder al módulo de gestión de datos de infracciones.
- Disponer de un conjunto de datos simulados para realizar las operaciones de prueba.

Entrada:**Registro de Datos de infracción:**

- Código de infracción: [Ejemplo Código de Infracción]
- DNI del infractor: [Ejemplo DNI del Infractor]
- Lugar de la infracción: [Ejemplo Lugar de la Infracción]
- Monto de la multa: [Ejemplo Monto de la Multa]
- Autoridad que sanciona: [Ejemplo Autoridad que Sanciona]
- Observaciones: [Ejemplo Observaciones]

Modificación de Datos del Conductor:

- Seleccionar el conductor a modificar.
- Modificar la clasificación y categoría.

Listado de Datos del Conductor:

- Realizar una consulta de todos los conductores registrados.

Resultado Esperado:

- Confirmación de registro exitoso.
- Los datos registrados se reflejan correctamente en la base de datos.
- Se puede listar y visualizar la información de la infracción registrada.

- Confirmación de la conexión exitosa entre las bases de datos.
- Verificar la actualización del campo de estado de la infracción en la base de datos del área de finanzas.
- El campo de estado se modifica correctamente según la actualización realizada

Modificación de Datos del Conductor:

- Seleccionar la infracción a modificar.
- Modificar el lugar de la infracción.
- Modificar el monto de la multa

Listado de Datos del Conductor:

- Visualización de un listado que incluya el conductor recién registrado y modificado.
- Los datos mostrados deben coincidir con los valores ingresados durante la prueba.

Búsqueda por Código y DNI de Infractor:

- Realizar una búsqueda por el código de infracción y el DNI del infractor.

LOGRO DE PRUEBAS POR CADA ITERACIÓN:

Iteración 1

Plan de entrega

- Se ejecutaron 5 historias de usuarios con sus respectivas tareas

Tabla 32

Plan de entrega de la Primera iteración

Historia de Usuario	Tarea	Estado	Fecha de Entrega
GestorDatosEmpresa	Implementación	Completa	30/10/2023
GestorDatosEmpresa	Pruebas Unitarias	Completa	30/10/2023
GestorDatosEmpresa	Pruebas de Aceptación	Completa	30/10/2023
GestorDatosConductor	Implementación	Completa	30/10/2023
GestorDatosConductor	Pruebas Unitarias	Completa	30/10/2023
GestorDatosConductor	Pruebas de Aceptación	Completa	30/10/2023
GestorPropietarios	Implementación	Completa	30/10/2023
GestorPropietarios	Pruebas Unitarias	Completa	30/10/2023
GestorPropietarios	Pruebas de Aceptación	Completa	30/10/2023
GestorDatosVehiculo	Implementación	Completa	30/10/2023
GestorDatosVehiculo	Pruebas Unitarias	Completa	30/10/2023
GestorDatosVehiculo	Pruebas de Aceptación	Completa	30/10/2023
RegistroTUC	Implementación	Completa	30/10/2023
RegistroTUC	Pruebas Unitarias	Completa	30/10/2023
RegistroTUC	Pruebas de Aceptación	Completa	30/10/2023

Producto de la Iteración 1.

Figura 5

Registro de empresa



Registro de Empresa

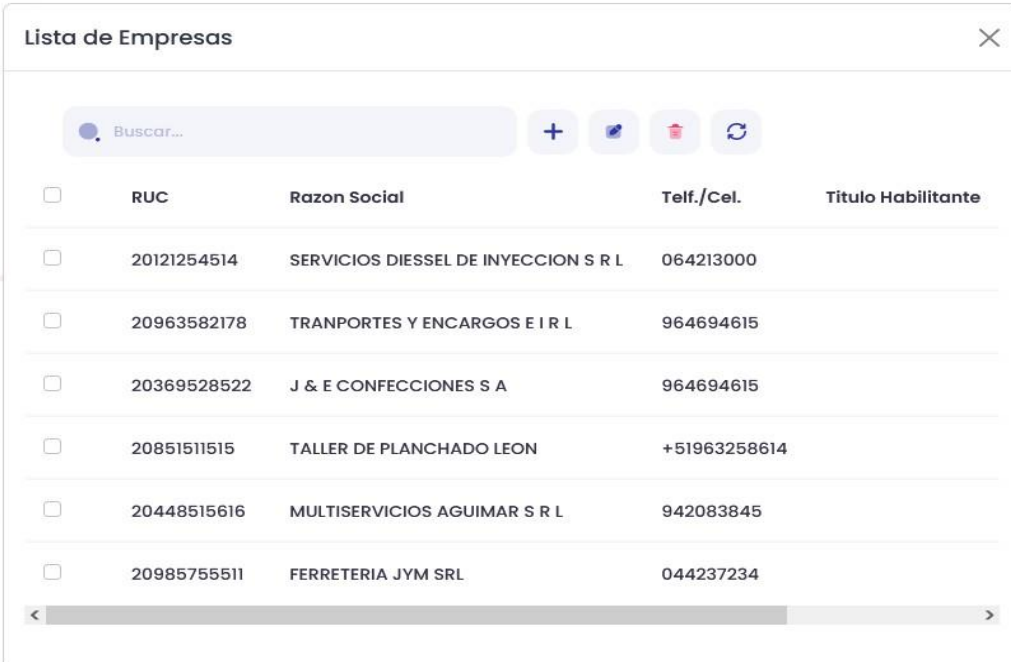
RUC* Razon Social*

Telf./cel* Titulo Habilitante* Fecha*

GUARDAR REGISTRO

Figura 6

Lista de empresas registradas



Lista de Empresas

Buscar...

<input type="checkbox"/>	RUC	Razon Social	Telf./Cel.	Titulo Habilitante
<input type="checkbox"/>	20121254514	SERVICIOS DIESEL DE INYECCION S R L	064213000	
<input type="checkbox"/>	20963582178	TRANSPORTES Y ENCARGOS E I R L	964694615	
<input type="checkbox"/>	20369528522	J & E CONFECCIONES S A	964694615	
<input type="checkbox"/>	20851511515	TALLER DE PLANCHADO LEON	+51963258614	
<input type="checkbox"/>	20448515616	MULTISERVICIOS AGUIMAR S R L	942083845	
<input type="checkbox"/>	20985755511	FERRETERIA JYM SRL	044237234	

Figura 7

Registro de propietarios

Registro de Propietarios

Figura 8

Lista de Propietarios

Lista de Propietarios

Buscar...

<input type="checkbox"/>	DNI	Apellidos	Nombres	Telf./Cel	Domicilio
<input type="checkbox"/>	48112184	FUENTES VILLAFANE	ELENA ZOILA	+51963685454	URB. EL TRAPECIO M
<input type="checkbox"/>	23556256	VERA ROBLES	MERCEDES	+51945258614	JR UNION MZ. O - 1
<input type="checkbox"/>	36958954	JULCA PEREZ	EMILIO	+51993258854	FRANCISCO PIZARF
<input type="checkbox"/>	96857552	BALTA HEREDIA	ARTURO WILFREDO	+51998250614	JR LIBERTAD No 56
<input type="checkbox"/>	78514546	LOPEZ LOPEZ	ARNULFO	+51903258964	JR INTI RAYMI NRO

Figura 9

Registro de vehículo

Registro de Vehículo

Placa Actual*	Placa Anterior*	Marca*
Color*	Categoría*	Modelo*
Carrocería*	Nº Pasajero*	Año Fab.*
Nº Serie*	Nº Motor*	Nº de Targ. Iden.Veh*
Nº TUC*	Nº. Cer. Rev. Tec*	Vigencia al*
Nº SOAT*	Vigencia al*	CIA. Seguros*

GUARDAR REGISTRO

Figura 10

Lista de Vehículos

Lista de Vehiculos

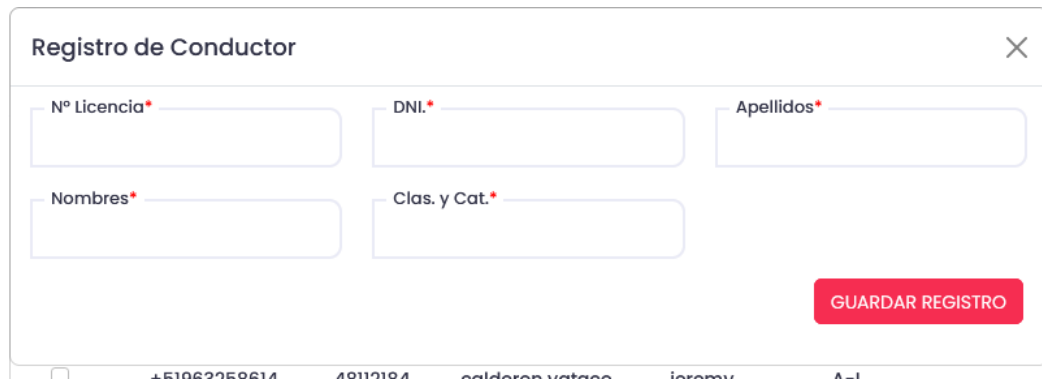
Buscar...

+ [icon] [icon] [icon] [icon]

<input type="checkbox"/>	Nº Placa	Marca	Color	Categoría	Modelo	Carrocería	Nº Pa
<input type="checkbox"/>	DC-3423	TOYOTA	NEGRO	NUEVO	RT6-8989	-	5
<input type="checkbox"/>	AD-3658	BMW	BLANCO	NUEVO	mc-5454	-	5
<input type="checkbox"/>	TH-0023	Audi	GRIS	NUEVO	KT-34634	-	5
<input type="checkbox"/>	PL-0652	Chevrolet	ROJO	NUEVO	N-M45654	-	5
<input type="checkbox"/>	IK-9562	Daihatsu	GRIS	NUEVO	YOTA908	-	5

Figura 11

Registro de conductor



Registro de Conductor

Nº Licencia* DNI* Apellidos*

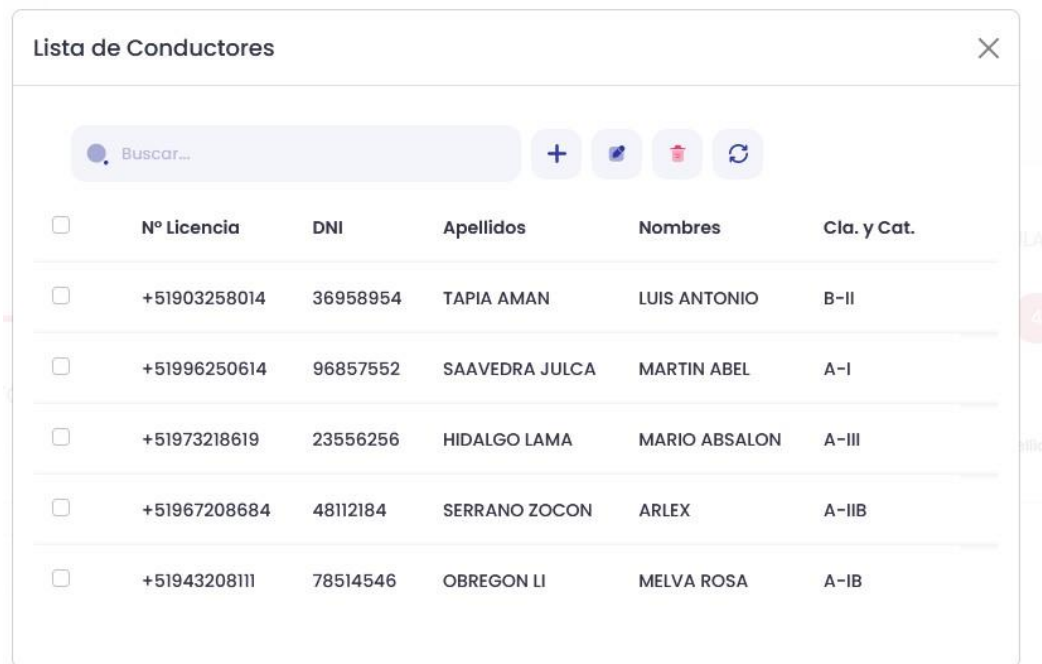
Nombres* Clas. y Cat.*

GUARDAR REGISTRO

+51962258614 48112184 Calderon Votaco lerony A-I

Figura 12

Lista de conductores



Lista de Conductores

Buscar...

+ -

<input type="checkbox"/>	Nº Licencia	DNI	Apellidos	Nombres	Cla. y Cat.
<input type="checkbox"/>	+51903258014	36958954	TAPIA AMAN	LUIS ANTONIO	B-II
<input type="checkbox"/>	+51996250614	96857552	SAAVEDRA JULCA	MARTIN ABEL	A-I
<input type="checkbox"/>	+51973218619	23556256	HIDALGO LAMA	MARIO ABSALON	A-III
<input type="checkbox"/>	+51967208684	48112184	SERRANO ZOCON	ARLEX	A-IIB
<input type="checkbox"/>	+51943208111	78514546	OBREGON LI	MELVA ROSA	A-IB

Figura 13

Proceso 1 de registro de tarjeta de circulación

División de Tránsito

Search here

USUARIO Admin

Main

Tarjeta Circulación >

SALIR

REGISTRO VEHICULAR PARA LA RENOVACION DE LAS TARJETAS UNICAS DE CIRCULACION

DATOS DE EMPRESA

RUC*

Razon Social*

Tel./cel*

Titulo Habilitante*

Fecha*

ATRÁS

SIGUIENTE

Figura 14

Proceso 2 de registro de tarjeta de circulación

División de Tránsito

Search here

USUARIO Admin

Main

Tarjeta Circulación >

SALIR

REGISTRO VEHICULAR PARA LA RENOVACION DE LAS TARJETAS UNICAS DE CIRCULACION

DATOS DEL PROPIETARIO

DNI*

Apellidos*

Nombres*

Tel./cel*

Domicilio*

ATRÁS

SIGUIENTE

Figura 15

Proceso 3 de registro de Tarjeta de circulación

The screenshot shows a web application interface for vehicle registration. At the top, there is a header with the logo of the 'División de Tránsito', a search bar, and a user profile for 'USUARIO Admin'. A left sidebar contains a 'Main' menu with 'Tarjeta Circulación' and 'SALIR' options. The main content area is titled 'REGISTRO VEHICULAR PARA LA RENOVACION DE LAS TARJETAS UNICAS DE CIRCULACION' and features a progress indicator with five steps, where step 3 is currently active. Below the progress bar, the form is titled 'DATOS DEL VEHICULO' and contains a grid of input fields for various vehicle details: Placa Actual, Placa Anterior, Marca, Color, Categoría, Modelo, Comodato, N° Pasajero, Año Fab., N° Serie, N° Motor, N° de Tang. Idem. Veh., N° TUC, N° Cer. Rev. Tec, Vigencia at, and N° SOA1, Vigencia at, and Cls. Seguros. There are 'ATRÁS' and 'SIGUIENTE' buttons at the bottom of the form.

Figura 16


Proceso 4 de registro de Tarjeta de circulación

The screenshot shows the same web application interface as Figure 15, but now displaying the 'DATOS DEL CONDUCTOR' form. The progress indicator at the top shows that step 4 is the active step. The form contains input fields for: N° Licencia, DNI, Apellidos, Nombres, and Cls. y Cat. There are 'ATRÁS' and 'SIGUIENTE' buttons at the bottom of the form.

Figura 17

Primer resultado de procesos

1 de



MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL DE YUNGAY

GERENCIA DE
INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO LOCAL

DIVISION DE TRANSITO Y
TRANSPORTE PUBLICO



REPUBLICA DEL PERU

TARJETA ÚNICA DE CIRCULACIÓN N° 0368-2023

SERVICIO DE MOTOTAXI

Razón Social : E.T MONIFA TOURS S.A.C
R.U.C. : 20407859651
Clase Vehículo : L5-VEH.AUT.MENOR
Marca : SHENG-WEY
Serie/Chasis : 8SDPSWTSONLC38069
Año Fabricación : 2022
Color : ROJO
Título Habilitante : RG N° 026-2019-MPY/07.10

Placa Actual : 5022-MC
Placa Anterior :
N° Asientos : 3
Fec.Emision : 10/11/2023
Revalidación : 31/12/2023
SUSTITUYE A : 1943-5D



MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL DE YUNGAY


GERENCIA DE
INFRAESTRUCTURA Y
DESARROLLO LOCAL

DIVISION DE TRANSITO Y
TRANSPORTE PUBLICO



REPUBLICA DEL PERU

Propietario : MORENO FIGUEROA DORIS MARLENI
DNI : 73527465
Ruta : YUNGAY URBANO - CASCO URBANO
Horario : DE 6:00 a.m. A 8:00 p.m.



El incumplimiento de las Ordenanzas Municipales en materia de Transporte Público, y el no usar los paraderos autorizados, así como el de permitir la conducción de menores de edad, motivara la suspensión del servicio y anulación de la Tarjeta Única de Circulación.

Iteración 2

Plan de entrega

Tabla 33

Plan de entrega de la segunda iteración

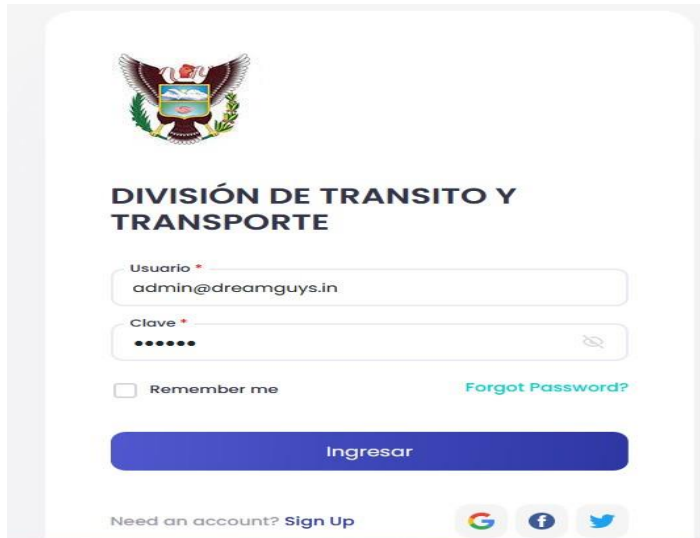
Historia de Usuario	Tarea	Estado	Fecha de Entrega
GestionReportes	Implementación	Completa	02/12/2023
GestionReportes	Pruebas Unitarias	Completa	02/12/2023
GestionReportes	Pruebas de Aceptación	Completa	02/12/2023
GestorDatosEmpresa	Implementación	Completa	02/12/2023
GestorDatosEmpresa	Pruebas Unitarias	Completa	02/12/2023
GestorDatosEmpresa	Pruebas de Aceptación	Completa	02/12/2023
GestorDatosConductor	Implementación	Completa	02/12/2023
GestorDatosConductor	Pruebas Unitarias	Completa	02/12/2023
GestorDatosConductor	Pruebas de Aceptación	Completa	02/12/2023
GestorPropietarios	Implementación	Completa	02/12/2023
GestorPropietarios	Pruebas Unitarias	Completa	02/12/2023
GestorPropietarios	Pruebas de Aceptación	Completa	02/12/2023
GestorDatosVehiculo	Implementación	Completa	02/12/2023
GestorDatosVehiculo	Pruebas Unitarias	Completa	02/12/2023
GestorDatosVehiculo	Pruebas de Aceptación	Completa	02/12/2023
RegistroTUC	Implementación	Completa	02/12/2023
RegistroTUC	Pruebas Unitarias	Completa	02/12/2023


RegistroTUC	Pruebas de Aceptación	Completa	02/12/2023
GestionDatosInfracciones	Implementación	Completa	02/12/2023
GestionDatosInfracciones	Pruebas Unitarias	Completa	02/12/2023
GestionDatosInfracciones	Pruebas de Aceptación	Completa	02/12/2023

Producto de la Iteración 2

Figura 18

Interfaz Login





DIVISIÓN DE TRANSITO Y TRANSPORTE

Usuario*
admin@dreamguys.in

Clave*
.....

Remember me [Forgot Password?](#)

[Ingresar](#)

Need an account? [Sign Up](#)




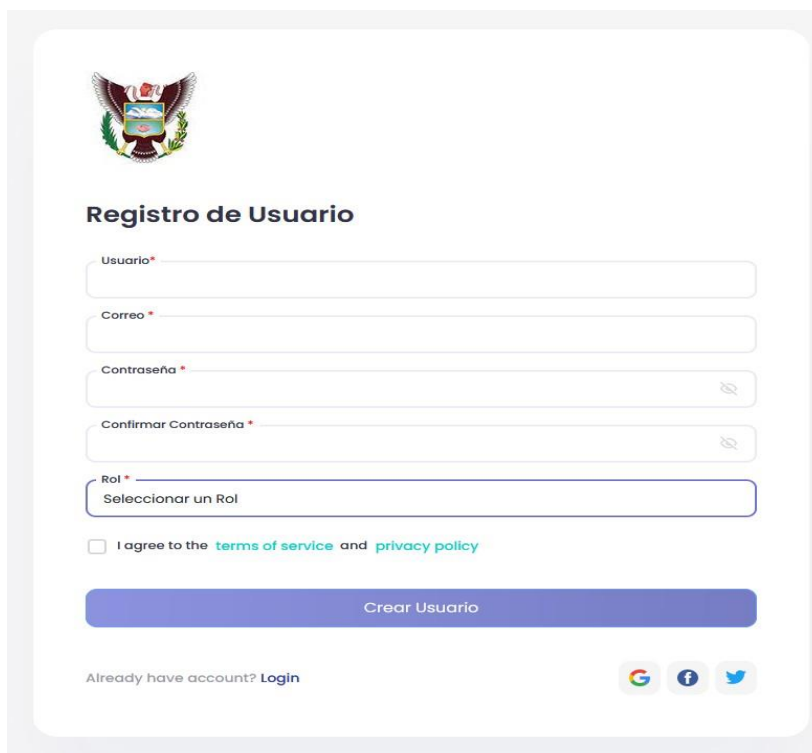

  

Figura 19

Registro de usuarios





Registro de Usuario

Usuario*

Correo*

Contraseña*
.....

Confirmar Contraseña*
.....

Rol*
Seleccionar un Rol

I agree to the [terms of service](#) and [privacy policy](#)

[Crear Usuario](#)

Already have account? [Login](#)




  

Figura 20

Interfaz Dashboard

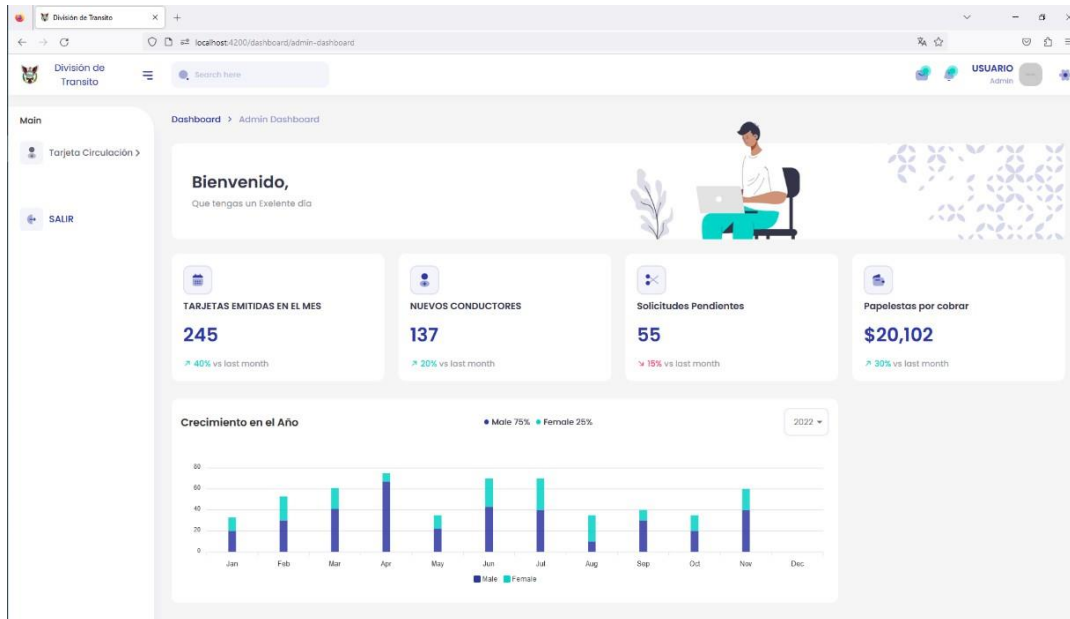


Figura 21

Registro de infracciones

The 'Registrar Infracción' form includes the following fields:

- Fecha *
- Razon Social*
- Dni *
- Domicilio Fiscal *
- Observacion *
- BOLETA Imagen/pdf* (with a 'buscar Archivo' button)

Buttons: GUARDAR, Cancel

Figura 22

Listado de infracciones

Division de Transito

Search here

USUARIO Admin

Main

- Torjeta Circulación
- Boletas
- SALIR

Boletas > listado

Listado de Infracciones

<input type="checkbox"/>	Razon Social	# Documento	Desc. Infra.	cant	P. Unit.	Estado	Acción
<input type="checkbox"/>	DIEGO CORDERO JAVIER FRANCISCO	63218122	INFRACIONES DE REGLAMENTO DE TRANSITO N°000000632	1	2584.6	PAGADO	ver resolución
<input type="checkbox"/>	TRANSPORTES Y ENCARGOS E I R L	56454534	NO PORTA DOCUMENTOS RESPECTIVOS	1	124.25	PAGADO	ver resolución
<input type="checkbox"/>	BALTA HEREDIA ARTURO WILFREDO	8628111	FALTA GRAVE DEL REGLAMENTO DE TRANSITO N°00002532	1	862.36	PENDIENTE	ver resolución
<input type="checkbox"/>	SAAVEDRA JULCA MARTIN ABEL	78545344	INFRACION N°00000032 FALTA MEDIANA	1	256.36	PAGADO	ver resolución
<input type="checkbox"/>	MULTISERVICIOS AGUMAR S R L	68545445	INFRACIONES DE REGLAMENTO DE TRANSITO N°000000632	1	250	PENDIENTE	ver resolución

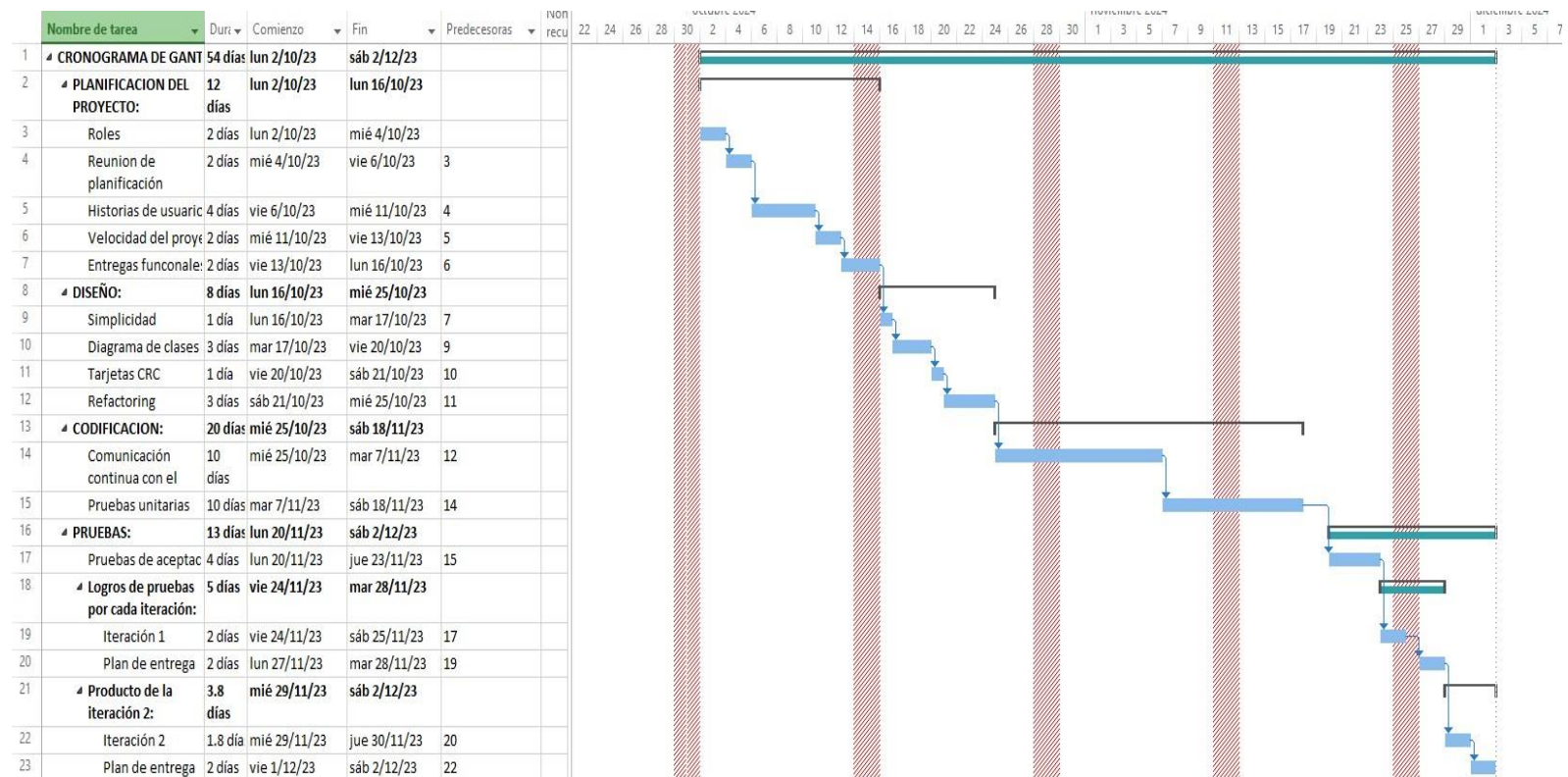
Showing 1 of 6 entries

Previous Next

Cronograma

Figura 18

Cronograma de Gantt



Nota. Elaboración propia.

Presupuesto

TITULO: Propuesta de implementación de un sistema gestión para la división de tránsito y transporte de la municipalidad provincial de Yungay; 2023

TESISTA: Rafael Alva, Yorshi Jesús

INVERSIÓN: S/. 5,350.00

FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS

Tabla 34

Presupuesto de acuerdo al reglamento de investigación versión 18 (Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, 2022)

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL, PARCIAL	TOTAL
1. RENUMERACIONES				
1.1. Asesor	01	1400.00	1400.00	
1.2. Estadístico	01	200.00	200.00	
			1,600.00	1,600.00
2. BIENES DE INVERSION				
2.1. Impresora	01	600.00	600.00	
2.2. Laptop i5 8GB RAM	01	2400.00	2400.00	
			3000.00	600.00
3. BIENES DE CONSUMO				
3.1. Papel bond A-4	01 m	20.00	20.00	
3.2. Tinta para impresora	04	25.00	100.00	
3.3. USB	01	25.00	25.00	
3.4. Lapiceros	02	2.50	5.00	
3.5. Lápices	02	2.50	5.00	
			155.00	155.00
4. SERVICIOS				
4.1. Fotocopias	50 hojas	0.50	25.00	

4.2. Anillados	3	10.00	30.00	
4.2. Servicios de Internet	4 meses	85.00	340.00	
4.3. Pasajes locales		200.00	200.00	
			595.00	595.00
TOTAL				5,350.00

V. CONCLUSIONES

De acuerdo con los hallazgos de esta investigación, se concluye que si fue necesario proponer la implementación de un sistema de gestión administrativo para la División de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay. Esta conclusión respalda la hipótesis general, indicando que un sistema de gestión bien estructurado es esencial para mejorar los procesos operativos y administrativos dentro de la división. Como contribución del investigador, se han delineado mejoras en la gestión de información y procesos. Además, como valor añadido para los usuarios, se contempla la implementación de un programa de capacitación para asegurar una transición eficiente hacia el uso del nuevo sistema de gestión administrativo.

1. Se identificó los problemas de gestión de información y procesos en la entidad, que sirvió para analizar los procesos en los que impactará el sistema propuesto. El valor agregado de este enfoque para los usuarios finales reside en la mejora de la eficiencia operativa y la claridad en la gestión de procesos. El aporte se destaca en el diseño detallado de un marco de capacitación, facilitando una transición efectiva hacia prácticas administrativas avanzadas.
2. Se aplicó la metodología ágil XP para el desarrollo del sistema propuesto para optimizar y aumentar la eficiencia de la implementación. Este enfoque ha proporcionado un valor agregado en términos de flexibilidad y capacidad de respuesta a los cambios en la División. El aporte clave en esta etapa ha sido la integración exitosa de prácticas de desarrollo ágil, adaptadas para abordar los desafíos únicos de la gestión de tránsito y transporte, mejorando así la eficiencia del sistema desarrollado.
3. Se desarrolló un sistema de gestión utilizando SQL Server y C# mejorando la administración de datos y optimizando los procesos administrativos, lo que establece un nuevo estándar en la administración de tránsito y transporte; como valor agregado brinda para los usuarios, en términos de eficiencia, en el procesamiento de datos y mejor usabilidad, además, el aporte ha sido conocimientos técnicos avanzados, elemento crucial para la introducción de soluciones tecnológicas de vanguardia que abordan eficazmente los desafíos administrativos de la división.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda llevar a cabo la implementación del sistema de gestión administrativo propuesto con un enfoque estratégico, enfatizando la planificación, la capacitación continua del personal y la evaluación constante del rendimiento del sistema. Esto asegurará que el sistema no solo mejore los procesos administrativos y la toma de decisiones en la división, sino que también se adapte y evolucione para satisfacer las necesidades futuras.

1. Sobre la identificación de desafíos en la gestión de información y procesos: Se recomienda implementar los cambios propuestos en la gestión de información y procesos basándose en los desafíos identificados. Además, se sugiere desarrollar un programa de seguimiento para asegurar que las mejoras sean efectivas y sostenibles, y que el personal esté continuamente capacitado para adaptarse a los nuevos sistemas y procesos.
2. Respecto a la implementación de la Metodología Ágil XP: Se aconseja mantener un enfoque iterativo y adaptable en la fase de implementación del sistema. Esto incluye revisar y ajustar regularmente el desarrollo del sistema para asegurar que continúe satisfaciendo las necesidades cambiantes de la División. También se sugiere promover la capacitación continua del equipo de desarrollo en metodologías ágiles para fomentar una mejor adaptabilidad y respuesta a los desafíos futuros.
3. Relacionado con el desarrollo avanzado del sistema con SQL Server y C#: Se recomienda realizar evaluaciones periódicas del software desarrollado para garantizar su eficacia y relevancia continua. Además, se sugiere considerar la posibilidad de actualizaciones y mejoras del sistema para incorporar nuevas tecnologías y mantener la eficiencia y la facilidad de uso. Esto incluye proporcionar formación regular al personal sobre las actualizaciones y las nuevas características del sistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (ISBL), I. de S. y B. L. (2021). *¿Qué es un sistema de gestión y para qué sirve?* Instituto de Seguridad y Bienestar Laboral (ISBL). <https://isbl.eu/2021/01/que-es-un-sistema-de-gestion-y-para-que-sirve/>
- Alarcón, G. J., Alarcón, P. I., Guamán, C. G., & Rivera, D. I. (2020). El Sistema de Gestión de Indicadores de Procesos SGIP. *Revista Espacios*, 41(7), 31–45. <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=b9dfd130-c9e8-4a3a-8ea6-6440a16b895c%40sessionmgr101>
- Bolaños, C. A. P. (2019). Actualidad de la gestión empresarial en las pymes. *Corporación Universitaria Minuto de Dios (Uniminuto) Vicerrectoría Bogotá Sur, Unidad de Ciencias Administrativas y Contables, Programa de Contaduría Pública. Bogotá, Colombia*, 39–53. <https://doi.org/10.18601/16577175.n24.03>
- Calvo, D. (2018). *Metodología XP Programación Extrema (Metodología ágil)*. Diego Calvo. <https://www.diegocalvo.es/metodologia-xp-programacion-extrema-metodologia-agil/>
- Gonçalves, M. J. (2021). *¿Qué es Angular y para qué sirve?* Hiberus Blog. <https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/que-es-angular-y-para-que-sirve/>
- Gurmendi, P. (2019). Gestión de los sistemas de información en la toma de decisiones de la Municipalidad Distrital de El Tambo 2018. In *Universidad Nacional del Centro del Perú*. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/5205>
- Hernández, C., Fernández, C., & M.del P Baptista, L. (2014). Metodología De La Investigación. In *Mc Graw Hill Education* (6TA ed.). Mc Graw Hill Education. <https://librosenpdf.org/metodologia-de-la-investigacion-sampieri/>
- Huaman Yucra, S. (2020). Sistema integrado de gestión administrativa y la ejecución presupuestaria en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno - 2020. In *Universidad César Vallejo*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/80048>
- Hubspot. (2023). *¿Qué es JavaScript, para qué sirve y cómo funciona.* Hubspot. <https://blog.hubspot.es/website/que-es-javascript>
- Hughes, A. (2021). *Microsoft SQL Server*. ComputerWeekly.Es. <https://www.computerweekly.com/es/definicion/Microsoft-SQL-Server>
- Idrovo-Toala, R. R., Allauca-Amaguaya, M., & Chang-Camacho, L. B. (2020). *Sistema de gestión de calidad en las organizaciones gubernamentales. Parámetro de la gestión pública* (Vol. 5, Issue 10) [Universidad de Guayaquil]. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1792>
- Ionos. (2021). *¿Qué es CSS? Definición y aplicación.* Digital Guide IONOS. <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/disenio-web/que-es-css/>
- Kinsta. (2023). *¿Qué Es el JavaScript?* Kinsta. <https://kinsta.com/es/base-de-conocimiento/que-es-javascript/>
- Maps, G. (2023). *Ubicación de la municipalidad provincial de Yungay.* Google Maps.

- <https://www.google.com/maps/place/Municipalidad+Provincial+de+Yungay/@-9.140191,-77.7453986,19z/data=!4m14!1m7!3m6!1s0x91a94fe1e6f0bb7d:0xce48ab73f05fba16!2sMunicipalidad+Provincial+de+Yungay!8m2!3d-9.1401918!4d-77.7445308!16s%2Fg%2F11g8gvttzy!3m5!1s0x91a>
- Microsoft. (2023). *Cómo habilitar JavaScript en Windows*. Support Microsoft. <https://support.microsoft.com/es-es/topic/cómo-habilitar-javascript-en-windows-88d27b37-6484-7fc0-17df-872f65168279>
- Minaya Cordova, E. Y. (2022). PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BUENAVISTA ALTA – CASMA; 2022. [Universidad Católica de Ángeles Chimbote]. In *Universidad Peruana de Ciencias e Informática*. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/29712>
- Molina, J. E. A. (2021). *Propuesta para un sistema informático de gestión administrativa para la división jurídica médica II del ministerio público - Huaraz; 2019*. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/22318/ADMINISTRATIVA_GESTION_SISTEMA_INFORMATICO_ALBERTO_MOLINA_JHOEL_ELIUD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mozilla Developer Network(MDN). (2023). *¿Qué es JavaScript?* Mmdn Web Docs. https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/JavaScript_basics
- Ortega, C. (2023). *¿Qué es un cuestionario?* QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-un-cuestionario/>
- Parada, M. (2019). *Qué es SQL Server*. OpenWebinars. <https://openwebinars.net/blog/que-es-sql-server/>
- Peña Ponce, D., Sánchez Chancay, M., & Sancan López, L. (2022). Gestión administrativa y su impacto en la calidad del servicio. *Recimundo*, 120–131. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(suppl1\).junio.2022.120-131](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(suppl1).junio.2022.120-131)
- Pozo Moreno, D. F. (2020). Implementación de un sistema de gestión de datos para la toma de decisiones en la empresa NUO tecnológica. In *Universidad de las fuerzas armadas(ESPE)*. <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/23182/1/T-ESPE-044105.pdf>
- Quiroz Mejía, J. R. (2022). El nivel de la gestión de la Municipalidad Provincial de Chota: Una metodología para gobiernos locales. *Industrial Data*, 25(1), 79–90. <https://doi.org/10.15381/idata.v25i1.20870>
- Raeburn, A. (2022). *La programación extrema (XP) produce resultados, pero ¿es la metodología adecuada para ti?* Asana. <https://asana.com/es/resources/extreme-programming-xp>
- Rodríguez, P. J. C. (2022). *Gestión Administrativa y Competencias Digitales en la UGEL*

- Yungay*, 2022. Universidad Cesar Vallejo.
- Rojas, J. M. L., & Espinoza, O. G. B. (2023). *Municipalidad Provincial de Yungay*. Plataforma Del Estado Peruano. <https://www.gob.pe/muniyungay>
- Sampieri, R. H., Collado, C. H., & Lucio, P. B. (2014). Metodología de la investigación. In *Mc Graw Hill Education* (Vol. 6). <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2>. Hernandez, Fernandez y Baptista-Metodología Investigacion Cientifica 6ta ed.pdf
- Tokio School. (2023). *C#, ¿qué es? ¿Quién lo inventó? ¿Conoce este lenguaje de programación!* Tokio School. <https://www.tokioschool.com/descubre-tokio/>
- Totvs Latam. (2022). *Sistema de gestión: ¿qué es, cuáles son las ventajas y por qué invertir?* TOTVS. <https://es.totvs.com/blog/gestion-de-negocios/sistema-de-gestion-que-es-cuales-son-las-ventajas-y-por-que-invertir/>
- Unifikas. (2023). *Sistema de Gestión: Qué es y por qué es tan importante*. Unifikas. <https://www.unifikas.com/es/noticias/sistema-de-gestion-que-es-y-por-que-es-tan-importante>
- Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. (2023). Reglamento de integridad científica en la investigación. *Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote*, 35. <https://www.uladech.edu.pe/wp-content/uploads/erpuniversity/downloads/transparencia-universitaria/estatuto-el-texto-unico-de-procedimientos-administrativos-tupa-el-plan-estrategico-institucional-reglamento-de-la-universidad-y-otras-normativas/reglamentos->
- Velázquez, A. (2023). *Investigación no experimental: Qué es, características, ventajas y ejemplos*. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-no-experimental/>
- w3schools. (2023). *HTML tutorial*. W3schools. <https://www.w3schools.com/html/>

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de Consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿Cómo se puede mejorar y optimizar los procesos administrativos en la División de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay a través de la implementación de un sistema de gestión?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Proponer la implementación de un Sistema de gestión administrativo en la división de Tránsito y Transporte público de la municipalidad Provincial de Yungay en 2023 que mejore y optimice los procesos administrativos de la organización.</p> <p>Objetivos específicos</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Se espera que la implementación del Sistema de Gestión propuesto en la División de Tránsito y Transporte de la Municipalidad Provincial de Yungay en 2023 mejore significativamente los procesos administrativos de la organización, permitiendo una gestión de información y procesos más efectiva y una mayor satisfacción del cliente.</p> <p>Hipótesis Específicas:</p> <p>1. La identificación de problemas en la gestión de información y procesos ayudará al análisis</p>	<p>Sistema de gestión</p>	<p>Nivel: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Descripción</p> <p>Diseño: Estudio no experimental de tipo transversal</p> <p>Población y muestra: Ambos constan de 12 elementos</p>

	<p>1. Identificar los problemas de la gestión de información y procesos en la empresa</p> <p>2. Aplicar metodología ágil XP para el desarrollo del sistema</p> <p>3. Desarrollar el sistema de gestión para mejorar y optimizar los procesos administrativos de la organización, utilizando SQL Server para la gestión de datos y C Sharp como lenguaje de programación</p>	<p>del proceso en los que debe impactar el sistema propuesto.</p> <p>2. La metodología ágil XP mejorará la eficiencia en el desarrollo del sistema, permitiendo una implementación más rápida y precisa.</p> <p>3. El desarrollo del sistema de gestión utilizando SQL Server y C Sharp mejorará y optimizará los procesos administrativos, proporcionando una gestión de datos más eficaz y una interfaz de usuario más amigable.</p>	<p>debido a su cantidad limitada.</p> <p>Técnica e instrumento: Se utilizará una encuesta como técnica y cuestionario como instrumento de recolección de datos.</p>
--	---	--	---

Nota: Elaboración propia

Anexo 02. Instrumento de recolección de información:

TITULO: Propuesta de implementación de un Sistema Gestión para la División De Tránsito Y Transporte De La Municipalidad Provincial De Yungay; 2023.

TESISTA: Rafael Alva Yorshi Jesús

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa, en el recuadro correspondiente según considere su alternativa:

Dimensión N° 1:

¿El tiempo de respuesta a consultas y solicitudes es satisfactorio? *

Si

No

Nota: Elaboración Propia

⋮

¿El tiempo necesario para completar los procedimientos operativos es eficiente? *

Si

No

Nota: Elaboración Propia

¿El índice de solicitudes de servicios se mantiene consistentemente alto? *

Si

No

Nota: Elaboración Propia



¿El índice de rechazo de solicitudes es bajo? *

Si

No

Nota: Elaboración Propia



¿El cumplimiento de las normativas en los procesos operativos es adecuado? *

Si

No

Nota: Elaboración Propia

Dimensión N° 2:

¿Los procesos administrativos actuales son eficientes? *

Si

No

Nota: Elaboración Propia

¿La toma de decisiones se realiza con calidad y rapidez? *

- Si
- No

Nota: Elaboración Propia



¿La gestión documental actual cumple con los estándares de eficiencia? *

- Si
- No

Nota: Elaboración Propia

¿El trámite documentario se realiza de manera eficiente? *

- Sí
- No

Nota: Elaboración Propia



¿El tiempo de procesamiento administrativo es satisfactorio? *

- Si
- No

Nota: Elaboración Propia

Anexo 03. Validez del instrumento

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Datos del experto: Villafama Tafur Judith Soledad
 Título profesional: Abogada
 Grado Académico: Titulada

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TÍTULO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA GESTIÓN PARA LA DIVISIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE YUNGAY; 2023

TESISTA: RAFAEL ALVA, YORSHI JESÚS

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información por proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de esta serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita que vea la coherencia entre las preguntas y dimensiones, marcando una sola alternativa con un aspa ("X") en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa

DIMENSIÓN 1: Eficiencia operativa				OBSERVACIONES
NRO.	PREGUNTA	SI	NO	
1	¿El tiempo de respuesta a consultas y solicitudes es satisfactorio?	X		
2	¿El tiempo necesario para completar los procedimientos operativos es eficiente?	X		
3	¿El índice de solicitudes de servicios se mantiene consistentemente alto?	X		
4	¿El índice de rechazo de solicitudes es bajo?	X		
5	¿El cumplimiento de las normativas en los procesos operativos es adecuado?	X		
Aplicable (X)		Aplicable después de corregir ()		No aplicable ()

Firma del experto: 

DIMENSIÓN 2: Eficiencia administrativa				OBSERVACIONES
NRO.	PREGUNTA	SI	NO	
1	¿Los procesos administrativos actuales son eficientes?	X		
2	¿La toma de decisiones se realiza con calidad y rapidez?	X		
3	¿La gestión documental actual cumple con los estándares de eficiencia?	X		
4	¿El trámite documentario se realiza de manera eficiente?	X		
5	¿El tiempo de procesamiento administrativo es satisfactorio?	X		
Aplicable (X)		Aplicable después de corregir ()		No aplicable ()

Firma del experto:  _____

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO:	PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA GESTIÓN PARA LA DIVISIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE YUNGAY; 2023
AUTOR:	RAFAEL ALVA, YORSHI JESÚS

VARIABLES	INDICADORES	ITEMS	¿Existe relación entre?						OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN		
			VARIABLE Y DIMENSIÓN		DIMENSIÓN E INDICADOR		INDICADOR E ITEM			ITEM Y OPCION DE RESPUESTA	
			SI	NO	SI	NO	SI	NO		SI	NO
Eficiencia Operativa	¿Tiempo de respuesta a consultas y reclamaciones	¿El tiempo de respuesta a consultas y solicitudes es satisfactorio?	X		X		X		X		
	¿Tiempo necesario para completar un procedimiento administrativo	¿El tiempo necesario para completar los procedimientos operativos es eficiente?	X		X		X		X		
	¿Índice de solicitudes de servicios procesados correctamente	¿El índice de solicitudes de servicios se mantiene consistentemente alto?	X		X		X		X		
	¿Índice de rechazo de solicitudes	¿El índice de rechazo de solicitudes es bajo?	X		X		X		X		
	¿Índice de cumplimiento de normativas	¿El cumplimiento de las normativas en los procesos operativos es adecuado?	X		X		X		X		

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	¿Existe relación entre?						OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACION		
				VARIABLE Y DIMENSION		DIMENSION E INDICADOR		INDICADOR E ITEM			ITEM Y OPCION DE RESPUESTA	
				SI	NO	SI	NO	SI	NO		SI	NO
		Eficiencia de procesos administrativos	¿Los procesos administrativos actuales son eficientes?	X		X		X		X		
		Rapidez en tomas de decisiones	¿La toma de decisiones se realiza con calidad y rapidez?	X		X		X		X		
Eficiencia Administrativa		Cumplimiento de estándares en la gestión administrativa	¿La gestión documental actual cumple con los estándares de eficiencia?	X		X		X		X		
		Eficiencia en el trámite administrativo	¿El trámite documentario se realiza de manera eficiente?	X		X		X		X		
		Tiempo de respuesta	¿El tiempo de procesamiento administrativo es satisfactorio?	X		X		X		X		

TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente	OBSERVACIONES
ASPECTOS DE VALIDACIÓN							
1. Claridad	Esta formulado con un lenguaje apropiado					X	
2. Objetividad	Expresa conductas observables			X			
3. Actualidad	Adecuado con el enfoque teórico			X			
4. Organización	Organización lógica entre sus ítems				X		
5. Suficiencia	Comprende los aspectos necesarios			X			
6. Intencionalidad	Valora las dimensiones del tema			X			
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos-científicos			X			
8. Coherencia	Relación en variables e indicadores			X			
9. Metodología	Adecuada y responde a la investigación					X	

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Datos del experto: Mémbre Pasión Michael Wilfredo
 Título profesional: Ingeniero de Sistemas e Informática
 Grado Académico: Titulado

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TÍTULO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA GESTIÓN PARA LA DIVISIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE YUNGAY; 2023

TESISTA: RAFAEL ALVA, YORSHI JESÚS

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información por proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de esta serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita que vea la coherencia entre las preguntas y dimensiones, marcando una sola alternativa con un aspa ("X") en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa

DIMENSIÓN 1: Eficiencia operativa				OBSERVACIONES
NRO.	PREGUNTA	SI	NO	
1	¿El tiempo de respuesta a consultas y solicitudes es satisfactorio?		X	
2	¿El tiempo necesario para completar los procedimientos operativos es eficiente?		X	
3	¿El índice de solicitudes de servicios se mantiene consistentemente alto?		X	
4	¿El índice de rechazo de solicitudes es bajo?		X	
5	¿El cumplimiento de las normativas en los procesos operativos es adecuado?		X	
Aplicable (X)		Aplicable después de corregir ()		No aplicable ()

Firma del experto: 
 COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
 C.I. 11119
 MÉMBRE PASIÓN MICHAEL WILFREDO
 CATEDRÁTICO
 INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

DIMENSIÓN 2: Eficiencia administrativa				OBSERVACIONES
NRO.	PREGUNTA	SI	NO	
1	¿Los procesos administrativos actuales son eficientes?		<input checked="" type="checkbox"/>	
2	¿La toma de decisiones se realiza con calidad y rapidez?		<input checked="" type="checkbox"/>	
3	¿La gestión documental actual cumple con los estándares de eficiencia?		<input checked="" type="checkbox"/>	
4	¿El trámite documentario se realiza de manera eficiente?		<input checked="" type="checkbox"/>	
5	¿El tiempo de procesamiento administrativo es satisfactorio?		<input checked="" type="checkbox"/>	
Aplicable (<input checked="" type="checkbox"/>)		Aplicable después de corregir ()		No aplicable ()

Firma del experto:

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Núcleo de Ingeniería Civil
LIMA

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO:	PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA GESTIÓN PARA LA DIVISIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE YUNGAY; 2023
AUTOR:	RAFAEL ALVA, YORSHI JESÚS

VARIABLES	INDICADORES	ITEMS	¿Existe relación entre?						OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN		
			VARIABLE Y DIMENSIÓN		DIMENSIÓN E INDICADOR		INDICADOR E ITEM			ITEM Y OPCIÓN DE RESPUESTA	
			SI	NO	SI	NO	SI	NO		SI	NO
Eficiencia Operativa	Tiempo de respuesta a consultas y reclamaciones	¿El tiempo de respuesta a consultas y solicitudes es satisfactorio?	X		X		X		X		
	Tiempo necesario para completar un procedimiento administrativo	¿El tiempo necesario para completar los procedimientos operativos es eficiente?	X		X		X		X		
	Índice de solicitudes de servicios procesados correctamente	¿El índice de solicitudes de servicios se mantiene consistentemente alto?	X		X		X		X		
	Índice de rechazo de solicitudes	¿El índice de rechazo de solicitudes es bajo?	X		X		X		X		
	Índice de cumplimiento de normativas	¿El cumplimiento de las normativas en los procesos operativos es adecuado?	X		X		X		X		

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	¿Existe relación entre?												OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN		
				VARIABLE Y DIMENSIÓN		DIMENSIÓN E INDICADOR		INDICADOR E ITEM		ITEM Y OPCIÓN DE RESPUESTA								
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO					
Eficiencia Administrativa		Eficiencia de procesos administrativos	¿Los procesos administrativos actuales son eficientes?	X		X		X		X		X						
				Rapidez en tomas de decisiones	¿La toma de decisiones se realiza con calidad y rapidez?	X		X		X		X		X				
						Cumplimiento de estándares en la gestión administrativa	¿La gestión documental actual cumple con los estándares de eficiencia?	X		X		X		X		X		
								Eficiencia en el trámite administrativo	¿El trámite documentario se realiza de manera eficiente?	X		X		X		X		X
Tiempo de respuesta		¿El tiempo de procesamiento administrativo es satisfactorio?	X		X		X				X		X					

TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente	OBSERVACIONES
ASPECTOS DE VALIDACIÓN							
1. Claridad	Esta formulado con un lenguaje apropiado					X	
2. Objetividad	Expresa conductas observables			X	X		
3. Actualidad	Adecuado con el enfoque teórico			X			
4. Organización	Organización lógica entre sus ítems			X			
5. Suficiencia	Comprende los aspectos necesarios				X		
6. Intencionalidad	Valora las dimensiones del tema			X			
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos-científicos			X			
8. Coherencia	Relación en variables e indicadores				X	X	
9. Metodología	Adecuada y responde a la investigación			X			

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Datos del experto: LOSA ROJAS JOHNNY MARCO
 Título profesional: INFORMATICA Y SISTEMAS
 Grado Académico: TITULADO

ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TITULO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA GESTIÓN PARA LA DIVISIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE YUNGAY; 2023

TESISTA: RAFAEL ALVA, YORSHI JESÚS

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información por proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de esta serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita que vea la coherencia entre las preguntas y dimensiones, marcando una sola alternativa con un aspa ("X") en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa

DIMENSIÓN 1: Eficiencia operativa				OBSERVACIONES
NRO.	PREGUNTA	SI	NO	
1	¿El tiempo de respuesta a consultas y solicitudes es satisfactorio?	X		
2	¿El tiempo necesario para completar los procedimientos operativos es eficiente?	X		
3	¿El índice de solicitudes de servicios se mantiene consistentemente alto?	X		
4	¿El índice de rechazo de solicitudes es bajo?	X		
5	¿El cumplimiento de las normativas en los procesos operativos es adecuado?	X		
Aplicable (X)		Aplicable después de corregir ()		No aplicable ()

Firma del experto: 

DIMENSIÓN 2: Eficiencia administrativa				OBSERVACIONES
NRO.	PREGUNTA	SI	NO	
1	¿Los procesos administrativos actuales son eficientes?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	¿La toma de decisiones se realiza con calidad y rapidez?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	¿La gestión documental actual cumple con los estándares de eficiencia?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	¿El trámite documentario se realiza de manera eficiente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	¿El tiempo de procesamiento administrativo es satisfactorio?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Aplicable (X)		Aplicable después de corregir ()		No aplicable ()

Firma del experto:  _____

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO:	PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA GESTIÓN PARA LA DIVISIÓN DE TRANSITO Y TRANSPORTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE YUNGAY; 2023
AUTOR:	RAFAEL ALVA, YORSHI JESÚS

VARIABLES	INDICADORES	ITEMS	¿Existe relación entre?						OBSERVACIÓN V/O RECOMENDACIÓN	
			VARIABLE Y DIMENSIÓN	DIMENSIÓN E INDICADOR	INDICADOR E ÍTEM	ÍTEM Y OPCION DE RESPUESTA				
			SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Eficiencia Operativa	Tiempo de respuesta a consultas y reclamaciones	¿El tiempo de respuesta a consultas y solicitudes es satisfactorio?	X		X		X		X	
	Tiempo necesario para completar un procedimiento administrativo	¿El tiempo necesario para completar los procedimientos operativos es eficiente?	X		X		X		X	
	Índice de solicitudes de servicios procesados correctamente	¿El índice de solicitudes de servicios se mantiene consistentemente alto?	X		X		X		X	
	Índice de rechazo de solicitudes	¿El índice de rechazo de solicitudes es bajo?	X		X		X		X	
	Índice de cumplimiento de normativas	¿El cumplimiento de las normativas en los procesos operativos es adecuado?	X		X		X		X	

VARIABLES	INDICADORES	ITEMS	¿Existe relación entre?						OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIÓN		
			VARIABLE Y DIMENSIÓN N		DIMENSIÓN E INDICADOR		INDICADOR E ITEM			ITEM Y OPCIÓN DE RESPUESTA	
			SI	NO	SI	NO	SI	NO		SI	NO
Eficiencia Administrativa	Eficiencia de procesos administrativos	¿Los procesos administrativos actuales son eficientes?	X		X		X		X		
	Rapidez en tomas de decisiones	¿La toma de decisiones se realiza con calidad y rapidez?	X		X		X		X		
	Cumplimiento de estándares en la gestión administrativa	¿La gestión documental actual cumple con los estándares de eficiencia?	X		X		X		+		
	Eficiencia en el trámite administrativo	¿El trámite documental se realiza de manera eficiente?	X		X		X		X		
	Tiempo de respuesta	¿El tiempo de procesamiento administrativo es satisfactorio?	X		X		X		X		

TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente	OBSERVACIONES
ASPECTOS DE VALIDACIÓN							
1. Claridad	Esta formulado con un lenguaje apropiado				X		
2. Objetividad	Expresa conductas observables			X			
3. Actualidad	Adecuado con el enfoque teórico			X			
4. Organización	Organización lógica entre sus items			X			
5. Suficiencia	Comprende los aspectos necesarios			X			
6. Intencionalidad	Valora las dimensiones del tema				X		
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos-científicos			X			
8. Coherencia	Relación en variables e indicadores					X	
9. Metodología	Adecuada y responde a la investigación				X		

Anexo 04. Confiabilidad del instrumento

Cantidad de Preguntas	CANTIDAD DE PERSONAS ENCUESTADAS												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0.26515152
2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0.24242424
3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0.24242424
4	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0.24242424
5	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0.20454545
6	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0.24242424
7	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0.27272727
8	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0.27272727
9	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0.26515152
10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0.20454545
9 0 0 6 1 0 1 4 6 5 6 2													
VT:				9.333				SUMA VAR:				2.45454545	

PREGUNTAS (K): 10

El análisis de la consistencia o confiabilidad del instrumento se encuentra moderado

CALCULO PARA EL ALFA DE CRONBACH

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

a= 0.597189696

0-1

[

Anexo 05. Formato de Consentimiento Informado

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS

(Ingeniería y Tecnología)

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA DIVISIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE YUNGAY; 2023; y es dirigido por RAFAEL ALVA, YORSHI JESUS, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Proponer la implementación de un Sistema de gestión administrativo en la división de Tránsito y Transporte público de la municipalidad Provincial de Yungay en 2023 para mejorar y optimizar los procesos administrativos de la organización.

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 10 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de correo electrónico. Si desea, también podrá escribir al correo yorshi.rafael.alva@gmail.com, para recibir mayor información.

Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre (Alias): _____


Fecha: _____

Correo electrónico: _____

Firma del participante: _____

Firma del investigador (o encargado de recoger información): _____

Anexo 06. Documento de aprobación de institución para la recolección de información


ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
«Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo»
Chimbote, 05 de octubre 2023

CARTA N.º015-2023-ULADECH CATÓLICA-FI-EPIS

Señor (a):
SR. JOSE ANTONIO ROMERO JARA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE YUNGAY

Presente.-

Asunto: Presentación y aceptación para la ejecución de proyecto de tesis.


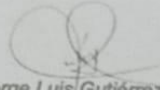
Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo y al mismo tiempo permítame presentarle al estudiante RAFAEL ALVA YORSHI JESUS, con código 0109062010, de la Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas; quién solicita su autorización para ejecutar su proyecto de investigación denominado "PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA GESTIÓN PARA LA DIVISIÓN DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE YUNGAY; 2023", durante el periodo del 05-10-2023 hasta el 28-01-2024.

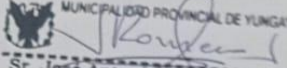

Agradeceré brinde su apoyo y facilidades a fin de ejecutar satisfactoriamente el proyecto de investigación, el mismo que beneficiará a la empresa y a los aprendizajes de los estudiantes.


En espera de su amable atención, quedo de usted.

Atentamente,

C.C
ARCH



Dr. Jorge Luis Gutiérrez Gutiérrez
DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Recibido:


Sr. José Antonio Romero Jara
ALCALDE

 | www.uladech.edu.pe/

Email: rectorado1@uladech.edu.pe / Telf: (043) 343444
Jr. Tumbes N° 247 - Centro Comercial y Financiera - Chimbote.

Anexo 07. Evidencias de ejecución

TABULACIÓN PARA LA VARIABLE / DIMENSIÓN NRO. 01- EFICIENCIA OPERATIVA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	0	Si	No	%
1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	4	8	33.33	66.67	100.00
2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3	9	25.00	75.00	100.00
3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	3	9	25.00	75.00	100.00
4	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	4	8	33.33	66.67	100.00
5	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	7	5	58.33	41.67	100.00
	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3	9			

TABULACIÓN PARA LA VARIABLE / DIMENSIÓN NRO. 02: EFICIENCIA ADMINISTRATIVA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	0	SI	NO	
1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	4	8	33.33	66.67	100.00
2	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	5	7	41.67	58.33	100.00
3	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	4	8	33.33	66.67	100.00
4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3	9	25.00	75.00	100.00
5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	9	25.00	75.00	100.00
	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	4	8			