INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SAN ANTONIO

Escuela de Negocios

Optimización del proceso “Control de inventarios de sellos de clausura”, a través de una propuesta de un sistema de inventarios para la Unidad de Control de Ingresos del Ministerio de Gobierno en la ciudad de Quito en el año 2025

Guillermo Wladimir Chávez Viteri

Administración

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito

para la obtención del título de

Tecnólogo Superior en Administración

Quito, 14 de abril de 2025

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SAN ANTONIO

Escuela de Negocios

HOJA DE CALIFICACIÓN

DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Optimización del proceso “Control de inventarios de sellos de clausura”, a través de una propuesta de un sistema de inventarios para la Unidad de Control de Ingresos del Ministerio de Gobierno en la ciudad de Quito en el año 2025

Guillermo Wladimir Ch·vez Viteri

Gabriela Guamanquispe, Economista

Quito, 14 de abril de 2025

DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales del Instituto Superior Tecnológico San Antonio TESA, incluyendo la Política de propiedad Intelectual TESA, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a TESA para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombres y apellidos: Guillermo Wladimir Chávez Viteri

Código estudiante: 2264

Cédula de identidad: 1717989279

Lugar y fecha: Quito, 14 de abril de 2025

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, pese a estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en ttp://bit.ly/COPETheses.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Instituto Superior Tecnológico San Antonio TESA institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on http://bit.ly/COPETheses.

DEDICATORIA

A mi amado abuelito Prof. Moisés Guillermo Viteri Sandoval (+), para mí siempre será mi ejemplo a seguir, este trabajo es el reflejo de los valores que sembraste en mí desde mi infancia, la responsabilidad, la puntualidad, el respeto y sobre todo la dedicación por conseguir lo que me propongo, Gracias a ti, aprendí desde pequeño lo que significa esforzarme y como siempre mencionabas con el sudor de la frente se consigue todo. Tu sabiduría, tu paciencia y tu manera de ser me encaminaron a seguir siempre adelante, aunque ya no estas a mi lado, sigues siendo mi inspiración en cada paso firme que doy.

Siempre te llevaré en mi corazón Papa Lilo, un beso hasta el cielo.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo no solo es el resultado de mi esfuerzo, la paciencia, el amor y sobre todo del apoyo incondicional de las personas que más allegadas para mí.

A ti, mi preciosa Gaby, no hay palabras para agradecerte por estar siempre conmigo, te has convertido en mi compañera incondicional, mi mayor apoyo, mi fuente de inspiración. Gracias por entenderme en los momentos difíciles, gracias por tus palabras de aliento, y sobre todo, por elegirme y brindarme tu amor verdadero, tú también formas parte de este logro.

Mi hermosa Danae, te agradezco por recordarme la importancia de disfrutar la felicidad en cada momento, de mantener siempre la ilusión y la curiosidad en todas las cosas que realizamos juntos, tu sonrisa y tu alegría me dieron fuerzas para seguir adelante, eres mi motor y mi razón de seguir superándome te amo hija mía.

A mis queridos padres, Edwin y Julia, les debo todo lo que soy, en lo que me he convertido, gracias por su amor y por enseñarme, con su ejemplo, lo que significa luchar por los sueños, gracias por estar a mi lado siempre, no solo en los momentos de dicha, sino también en los de incertidumbre, brindándome el empuje necesario para seguir y no rendirme.

A cada uno de ustedes, les agradezco infinitamente por ser mi soporte y mi motivación constante, este título es mío como de ustedes, porque sin su apoyo incondicional no hubiese sido posible llegar a culminar.

RESUMEN

El presente estudio se enfoca en perfeccionar el proceso de control de inventarios de sellos de clausura en la Unidad de Control de Ingresos del Ministerio de Gobierno en Quito, con el objetivo de agilizar el proceso a través de la precisión de datos y la eficiencia de la información, la investigación se basa en la propuesta de un sistema de inventarios para la Unidad de Ingresos, este nos permite reducir tiempos, evitar errores humanos y sobre todo sistematizar el ingreso de la información el cual se lo realiza de manera manual y se emplea demasiado tiempo en ejecutarlo, bajo este contexto el presente análisis se concentró en el equipo de seis funcionarios que actualmente operan este proceso, recopilando cada una de sus experiencias y necesidades vigentes por las que atraviesa la unidad, de esta manera se propone una solución a los inconvenientes encontrados; por otra parte entre los hallazgos más relevantes tenemos la simplificación de actividades, la centralización de la información, una capacitación adecuada y la toma de decisiones acertadas de acuerdo a la información verificada, en consecuencia la propuesta del nuevo sistema no solo mejorará la calidad del trabajo asignado, sino que también permitirá generar informes de manera inmediata, facilitando la información proporcionada en futuras auditorías por los entes de control; Finalmente, esta propuesta busca marcar una diferencia notable para la Unidad de Control de Ingresos, depositando la confianza en el tratamiento de la información como aliada para ofrecer excelentes resultados y plena confianza en cada uno de los procesos ejecutados.

Palabras clave: Gestión de inventarios, Optimización de procesos, Sistema de inventario, Administración gubernamental, Eficiencia operativa.

ABSTRACT

This research focuses on improving the decommissioning seals inventory management within the Monitoring Unit of the Government Ministry in Quito, with the objective of expediting processes through enhanced data accuracy and information efficiency. The study proposes the implementation of an Inventory System for the Revenue Unit, aiming to reduce processing times, minimize human errors, and systematize information entry, which is currently performed manually and consumes excessive time.

The analysis concentrated on the experiences and needs of the six staff members responsible for this process, identifying key challenges and informing the proposed solution. Among the most significant findings are the potential for activity simplification, information centralization, improved staff training, and more informed decision-making based on verified data.

The proposed system is expected to enhance the quality of assigned tasks, generate periodic reports, and provide reliable information for future audits conducted by oversight entities. Ultimately, this initiative seeks to significantly improve the operational efficiency of the Revenue Monitoring Unit, positioning information management as a strategic tool for delivering superior results and fostering greater trust in all executed processes.

Keywords: Inventory Management, Process Optimization, Information System, Government Administration, Operational Efficiency.

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN 14

1.1. Planteamiento del problema 14

1.2. Justificación 15

1.3. Alcance 17

1.4. Objetivos generales y específicos 18

1.4.1. Objetivo general. 18

1.4.2. Objetivos específicos. 18

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO 19

2.1 Marco teórico 19

2.2 Marco conceptual 24

2.2.1 Cadena de suministro. 24

2.2.2 Logística y almacenamiento. 25

2.2.3 Sistema de inventarios. 27

2.2.4 Control interno. 28

2.2.5 Manual de procesos y procedimientos. 29

2.2.6 Optimización del proceso. 30

2.3 Marco legal 31

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO 32

3.1. Tipo de investigación 32

3.1.1 Según el propósito. 32

3.1.2. Según la manipulación de las variables. 32

3.1.3. Según el tiempo de duración. 32

3.2. Enfoque 33

3.3. Herramientas metodológicas 33

3.4. Técnicas 33

3.5. Estudios iniciales 34

3.5.1. Organizador gráfico de variables. 34

3.5.2. Matriz de operacionalizacion de variables. 35

3.5.3. Criterios y exclusión. 40

3.5.4. Poblaciòn y muestra. 40

3.6. Desarrollo 40

CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 41

4.1. Análisis de resultados (descripción) 41

4.2. Interpretación y discusión de resultados 52

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 54

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 57

ANEXO A: ENCUESTA 60

ANEXO B: PRODUCTO ENTREGABLE 66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de operacionalización 1.....35

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Variable independiente 1 35

Gráfico 2 Variable dependiente 2 35

Gráfico 3 Pregunta nro.1 41

Gráfico 4 Pregunta nro.2 42

Gráfico 5 Pregunta nro.3 42

Gráfico 6 Pregunta nro.4 43

Gráfico 7 Pregunta nro.5 43

Gráfico 8 Pregunta nro.6 44

Gráfico 9 Pregunta nro.7 45

Gráfico 10 Pregunta nro.8 45

Gráfico 11 Pregunta nro.9 46

Gráfico 12 Pregunta nro.10 46

Gráfico 13 Pregunta nro.11 47

Gráfico 14 Pregunta nro.12 47

Gráfico 15 Pregunta nro.13 48

Gráfico 16 Pregunta nro.14 49

Gráfico 17 Pregunta nro.15 49

Gráfico 18 Pregunta nro.16 50

Gráfico 19 Pregunta nro.17 51

Gráfico 20 Pregunta nro.18 51

Gráfico 21 Pregunta nro.19 52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Módulos principales 66

Figura 2 Gestión de sellos 67

Figura 3 Gestión de sellos 68

Figura 4 Reportes y auditoría 68

Figura 5 Seguridad y accesos 68

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

El área de la Unidad de Control de Ingresos de Autogestión del Ministerio de Gobierno maneja el proceso "Control de inventarios de sellos de clausura", pero es necesario saber cómo inicia este proceso, para entender su importancia.

El Ministerio de Gobierno a través de las Intendencias Generales de Policías de todas las provincias, es el encargado de otorgar el permiso de funcionamiento de los locales y establecimientos donde se prestan servicios de alojamiento a huéspedes, permanentes o transeúntes, restaurantes, o en general, lugares donde se consuman o expendan alimentos y/o bebidas alcohólicas, que no estén regulados por el Ministerio de Turismo, el cual tiene validez de un año fiscal, los establecimientos que incumplan con el reglamento de funcionamiento, serán sancionados con la Orden de Clausura, esta orden implica la colocación de sellos de clausura, pre impresos numerados, en las puertas de los establecimientos como parte de la sanción, para que los mismos no puedan abrir las instalaciones hasta que cancelen los valores impuestos y establecidos por el Intendente de cada provincia, dichos valores son recaudados por el Ministerio de Gobierno, a los cuales se los determina como Ingresos de Autogestión y forman parte fundamental de la Caja Fiscal del Estado.

El stock de los mencionados Sellos de Clausura pre impresos numerados tienen un control de manera autodidacta en hojas de cálculo de Microsoft Excel, mediante matrices elaboradas por el personal del área de la Unidad de Control de Ingresos de Autogestión, pero la alimentación de esta base de datos la ejecutan los recaudadores fiscales de cada provincia a nivel nacional, por ende este proceso se lo ejecuta en un prolongado espacio de tiempo, incluso se agudiza la problemática del ingreso de datos, pues es una matriz retroalimentada

por personal con falta de dominio en el uso avanzado de fórmulas, haciendo que la información este propensa a errores humanos, se ha tornado muy laborioso la recopilación de información para la elaboración de informes mensuales, trimestrales, anuales o según la necesidad de la cartera de Estado, que requiere reportes oportunos y precisos, la ausencia de automatización en este proceso genera un control ineficiente del inventario de sello de clausura, además la información no se la pude obtener en tiempo real pues se debe pedir a cada recaudador la matriz en Excel para crear un informe consolidado.

La manipulación manual de datos impacta de manera negativa al proceso de "Control de Inventarios de Sellos de Clausura" ya que dicho proceso no es eficiente, no facilita su administración, no se obtiene información en tiempo real, es por esto que la propuesta se basa en la optimización del proceso "Control de inventarios de sellos de clausura", a través de una propuesta de un sistema de inventarios para la Unidad de Control de Ingresos del Ministerio de Gobierno en la ciudad de Quito en el año 2025.

1.2. Justificación

La Unidad de Control de Ingresos presenta inconvenientes en el proceso de los sellos de clausura, aún depende de métodos manuales, lo que crea fragilidades y dificulta el desarrollo de una auditoría en lo posterior.

Al momento, el registro de control de Inventario de los Sellos de Clausura se ejecuta de manera manual en libros de Excel, lo que imposibilita un control en tiempo actual. El control de inventarios es un proceso esencial, pues determina la cantidad de Sellos pre impresos que maneja cada Intendencia para la clausura de establecimientos que no cumplen con la normativa vigente y al no tener un sistema informático de control se eleva el riesgo del mal uso de los mismos.

La inexistencia de un sistema informático para el control de los sellos de clausura también dificulta a la Unidad de Control de Ingresos realizar controles inmediatos, debido a que la información sobre los sellos utilizados en los operativos de control llevados a cabo son ingresados de manera manual y en horarios de oficina, pues es información ingresada por el recaudador de cada provincia, lo que agranda el riesgo de fraude y limita la toma de decisiones para una aplicación justa y transparente de las sanciones a los usuarios involucrados.

El desarrollo de una propuesta para optimizar del proceso "Control de inventarios de sellos de clausura", a través de una propuesta de un sistema de inventarios, para la Unidad de Ingresos del Ministerio de Gobierno, se presenta como una solución a estos problemas.

Esta propuesta no solo se enfoca en la prioridad de mejorar el manejo manual de la información, también actualiza los procesos de Control de Inventarios de Sellos de Clausura, robusteciendo el control interno en la gestión pública que favorece una información más clara y oportuna al momento de auditorías.

Con esta propuesta, el registro de los sellos de clausura se realizará de manera automática, certificando su adecuado uso y obviando manipulaciones o estafas. Además, la propuesta permitirá llevar el adecuado control de Sellos de Clausura, como su fabricación, entrega, uso o destrucción, ya que el manejo de los mismos se lleva a cabo por las Intendencias.

La modernización del proceso aumentará la transparencia, debido a que se podrá acceder en cualquier momento a la base de datos. Por tal motivo la unificación de la información en un software facilitará el control y el seguimiento a cada uno de los sellos utilizados, optimizando los recursos y generando una mayor productividad al reducir los errores. Bajo este contexto, la propuesta ayudará a elevar la gestión adecuada del Inventario de los Sellos de Clausura, cuidando los recursos del Estado.

En conclusión, puedo mencionar que la optimización del proceso “Control de inventarios de sellos de clausura”, a través de una propuesta de un sistema de inventarios, solventará las carencias actuales, y ayudará a la innovación de procesos del área de Control de Ingresos del Ministerio de Gobierno. Este cambio será primordial para avalar el desempeño de los procedimientos y fortalecer los estándares de manejo de información ya que es un proceso que conlleva el recaudo de más de 6,000.000.00 seis millones de dólares al año aproximadamente a la Caja Fiscal del Estado.

Por otro lado, este proceso es factible, no obstante, se requiere inversión inicial en tecnología y capacitación, sus beneficios a largo plazo, como la sistematización y el control en tiempo real, justifican la propuesta.

Plan de Desarrollo para el Nuevo Ecuador y la Estrategia Territorial Nacional 2024-2025

Objetivo 9: Propender la construcción de un Estado eficiente, transparente y orientada al bienestar social, asegurando que las instituciones sean efectivas en la asignación de recursos (Secretaria Nacional de Planificación, 2024).

1.3. Alcance

El presente trabajo tiene como alcance la optimización del proceso “Control de inventarios de sellos de clausura”, a través de una propuesta de un sistema de inventarios para la Unidad de Control de Ingresos del Ministerio de Gobierno en la ciudad de Quito en el año 2025. Para ello se realizará una investigación a los procesos actuales de gestión de inventarios de las diferentes instituciones, además se realizarán encuestas a los integrantes involucrados en el proceso, esto nos permitirá la identificación de estrategias adecuadas para optimizar el proceso “Control de inventarios de sellos de clausura”, a través de una propuesta de un sistema de inventarios para la Unidad de Control de Ingresos del Ministerio de

Gobierno, evaluando si la propuesta llevará al uso eficiente de recursos con el sistema propuesto.

1.4. Objetivos generales y específicos

1.4.1. Objetivo general.

Optimizar el proceso “Control de inventarios de sellos de clausura”, a través de una propuesta de un sistema de inventarios para la Unidad de Control de Ingresos del Ministerio de Gobierno en la ciudad de Quito en el año 2025.

1.4.2. Objetivos específicos.

Analizar los procesos actuales de la unidad de control de ingresos para la consolidación de la propuesta de un sistema de inventarios.

Identificar las estrategias adecuadas para la propuesta de un sistema de inventarios.

Evaluar la propuesta de creación de un sistema de inventarios de sellos de clausura, mediante encuestas enfocadas a los integrantes involucrados en el proceso de control de sellos de clausura.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 Marco teórico

De acuerdo a Rodríguez y Pérez (2021), en el año 2021 en varias compañías dedicadas a la manufactura en América Latina los autores, Rodríguez Mendoza y Pérez Castro realizaron una investigación sobre la implementación del modelo Lean Manufacturing en estas empresas, su objetivo era detectar la deducción de desperdicios y la optimización en el proceso de trabajo, para que impacten de manera efectiva en la productividad, realizaron un análisis del sector y encontraron que la aplicación de la herramienta 5S y metodologías como Kanbam y Kaizen incrementaron la eficiencia en 30%, adicional encontraron que es de gran relevancia la capacitación al personal así como también es muy importante realizar inversión en tecnología para lograr la automatización de procesos. Otro de los beneficios obtenidos en este estudio fue la reducción del tiempo de producción en un 20% que minimizaron errores en los procesos de producción. (pp. 110-125).

Los autores también hacen énfasis en que la implementación tendrá estos resultados siempre y cuando se realice un cambio en la cultura organizacional y exista el compromiso de la alta dirección para que los resultados sean sostenibles en el tiempo.

El control de inventarios es muy importante en todos los niveles es por eso que los autores Gómez y Salinas (2019),se enfocaron su estudio en pequeñas y medianas empresas del sector comercial, específicamente en las tiendas de autoservicio y distribuidores mayoristas, al analizar el impacto de distintas estrategias en el control de inventarios descubrieron que la implementación del sistema Just in Time permitió la reducción de costos en un 25% en el tema de almacenamiento, también se evidencio que el uso de software de gestión de inventarios permitió a estas empresas tener un mejor seguimiento de las

existencias, disminuyó perdidas y mejoró el control de los productos desactualizados. Pero el sistema Just in Time implicó varios puntos débiles como depender de proveedore que siempre cumplan con los requerimientos y sobre todo se requería de una alta logística, por ende las empresas debían medir su capacidad para tener un continuo flujo de productos para que no afecten a su disponibilidad de inventarios. (pp. 45-50)

Con la aparición de la Inteligencia Artificial, los sistemas de control han tenido un gran avance, de acuerdo a Herrera y Zambrano (2020), realizaron una investigación sobre el impacto del uso de un sistema de control que usa AI para predecir tendencias, pues la AI con la aplicación de algoritmos, capacidad de análisis de grandes volúmenes de datos, se puede optimizar la asignación de recursos, la reducción de costos operativos y lograr una eficiencia del 40%, la implementación se lo realizado en una empresa de logística, en la cual también se usaron sensores IoT que permite a las empresas rastrear el estado de los productos en tiempo real, disminuyendo perdida de paquetes y obteniendo resultados en tiempo real que permite mejorar la toma de decisiones. (pp. 35-50)

Esta investigación resalto la relevancia que tiene la tecnología al momento de crear sistemas de control para operaciones diarias pues se obtiene precisión en la distribución de productos y la reducción de tiempos de entrega.

Es por esta razón que mientras las empresas incrementen herramientas más avanzadas y con alta tecnología podrán aumentar su productividad y por obvias razones ofrecer un mejor servicio a los clientes sin que esto implique incrementar significativamente los costos.

Los modelos de simulación logística son la base de la investigación que realizaron los autores Ramírez y Molina (2018), al estudiar esta estrategia pudieron corroborar que optimizaron el tiempo de entrega, mediante automatización y el análisis de datos en tiempo real, redujeron el tiempo promedio de entrega en un 35%, haciendo que la planificación de

rutas sea eficiente y se puedan eliminar por completo los cuellos de botella en los procesos de distribución.

El uso de la AI con tecnologías como el blockchain que es un sistema que registra transacciones de forma digital y compartida en una red, a la cual pueden acceder los usuarios, mejoró el seguimiento de los productos, lo que permite optimizar operaciones y evitar retrasos, logrando la plena satisfacción del cliente y reducir los gastos que implicaban los envíos urgentes. (pp. 78-92)

La tecnología crece a pasos agigantados y es razonable que la usemos a nuestro favor para mejorar la efectividad de los sistemas, es por eso que los autores Torres y Fernandez (2021), analizaron los sistemas ERP y RFID en Hospitales, principalmente enfocados en la gestión de inventarios de insumos médicos, al implementar estos sistemas los hospitales redujeron el desabastecimiento en un 20% y se obtuvo una disminución en la perdida de medicamentos de hasta un 15%.

Se pudo concluir que la digitalización de inventarios ayuda a la disponibilidad de productos importantes en tiempo real, también optimizó la administración de los recursos lo que permite a los directivos planificar de manera eficiente el presupuesto en hospitales y clínicas. (pp. 55-72)

La inteligencia artificial ha permitido a varios sectores optimizar sus procesos, en esta ocasión los autores Vargas y López (2021), analizaron como la AI ayuda a este proceso, la automatización permite mejorar la gestión de inventarios en empresas del sector retail, sector que fue analizado en este estudio, con la implementación de algoritmos de predicción de demanda se pudo obtener la reducción del inventario en exceso o sobre stock en un 30%, además se mejoró la disponibilidad de productos de hasta un 25% .

La AI en los softwares de inventarios, con toda la variedad de herramientas y algoritmos permiten una gestión dinámica y automatizada de los inventarios, lo que favorece a las grandes empresas del área de retail, pues el control de los inventarios es el proceso que mayor conflictos conlleva ejecutar un eficiente control, el estudio también determino que para implementar un sistema de control de inventarios con AI y la capacitación al personal con lleva una inversión relativamente alta, por lo cual la implantación en pequeñas y medianas empresas es todo un reto. (pp. 101-118)

La optimización de los recursos en los procesos, es lo que todas las empresas buscan continuamente, por tal razón los autores Rodríguez y Pacheco (2020), realizaron un estudio a empresas de autopartes, analizaron la aplicación de modelos de eficiencia energética y el empleo efectivo de materiales, para la optimización de los recursos en el proceso de fabricación pero el sistema no solo ayuda al proceso sino también a incentivar la utilización de energías renovables, esto conllevo a un incremento en la eficiencia del 20%.

Toda estrategia debe ser capaz de sostenerse a largo plazo por ende los autores hacen énfasis en la importancia del compromiso organizacional para mantener y mejorar la optimización de los procesos. (pp. 33-49)

Según los autores Gutiérrez y Medina (2022), realizaron un estudio de la implementación de sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) para la optimización del tiempo de entrega de empresas de distribución, en este estudio se determinó que esta implementación les permitió disminuir un 40% en los retrasos de entregas logrando una excelente comunicación entre proveedores y distribuidores, la digitalización de los procesos logísticos facilitaron la planificación optima de entregas, reducción de errores

administrativos, esta implementación requiere de una inversión relativamente considerable, sobre todo porque es necesario un periodo de adaptación para esta fase. (pp. 72-88)

La técnica de pronóstico de demanda ha sido muy utilizada en varias áreas, por esta razón (Castillo & Arevalo, 2019), investigaron el impacto que esta técnica tiene para lograr la optimización de inventarios, el estudio se lo realizo en supermercados donde el inventario es clave importante en el negocio, al aplicar modelos estadísticos se pudo reducir en un 35% el desperdicio de productos perecederos y se logró obtener una eficiente nivel de stock sin que se vea afectado el inventario disponible.

Al aplicar modelos predictivos en la planificación de inventarios se logra un amplio panorama y diagnóstico de los mismos, ayuda en la toma de decisiones sobre todo en compras y almacenamiento, impidiendo el sobre stock y disminuyendo gastos de almacenaje.

Estos modelos incluso ayudan a obtener datos históricos exactos para que las proyecciones sean más óptimas y eficientes.

Lean Six Sigma es una aplicación que ofrece reducir los costos operativos de las empresas de manufactura o servicios, motivados por estos resultados que ofrece de Lean Six Sigma, los autores Paredes Y Càceres (2021), analizaron los beneficios de ejecutar esta aplicación, en primera instancia pudieron identificar que se podía detectar los procesos innecesarios y eliminarlos para mejorar el flujo de producción, con esta detección se redujo en un 28% los costos e incrementaron la eficiencia de producción en un 15%.

El éxito de esta aplicación según los autores radica en que se capacita al personal y se estandariza los procesos logrando un trabajo ordenado y con parámetros que dejan mejorar la calidad del producto y con esto tener un cliente satisfecho pues se mejora calidad y tiempo de entrega. (págs. 45-60).

2.2 Marco conceptual

2.2.1 Cadena de suministro.

2.2.1.1 Definición de la cadena de suministro.

De acuerdo a los autores Chávez y Torres (2012), un sistema compuesto que recopila todas los movimientos, recursos y flujos de información relacionados con el traslado de bienes y servicios desde los proveedores hasta los clientes (p. 21)

2.2.1.2 Procesos que conforman la cadena de suministro.

De acuerdo a los autores Chopa y Meindl (2008), los procesos que conforman la cadena de suministro incluyen:

Planificación: es el avance de habilidades para igualar la oferta y la demanda, avalando que los recursos estén organizados con las necesidades del mercado.

Aprovisionamiento: es la compra de materia prima o insumos para la producción.

Fabricación: es la transformación de la materia prima en producto terminado

Logística: se refiere a la distribución de los productos terminados al cliente.

Devoluciones: se refiere a los productos devueltos por desperfectos, (p. 6)

2.2.1.3 Características de la cadena de suministros.

Se recalcan las siguientes características:

Gestión de inventarios: se refiere a la gestión eficaz del control de stocks el cual es esencial para satisfacer la demanda y utilizar mejor los recursos.

Utilización de técnicas cuantitativas: a través de la implementación de técnicas como la regresión lineal la cual permite una organización más exacta.

Organización de la producción: la planificación correcta de la producción es básico para cumplir con los tiempos establecidos y evitar retrasos.

Soporte técnico: la implementación de sistemas modernos de gestión de inventarios facilita la centralización de las operaciones realizadas. (Sabriá, 2008, p. 16)

2.2.2 Logística y almacenamiento.

2.2.2.1 Principios fundamentales de la logística de almacenamiento.

Los principios fundamentales de la logística de almacenamiento se enfocan en reducir el espacio, los tiempos y recursos los cuales se detalla a continuación:

Gestión del inventario: es fundamental conservar un inventario apropiado que impida el desabastecimiento como la abundancia de stock.

Distribución óptima: el orden del espacio en la bodega debe admitir una distribución eficaz para la ubicación, control y entrega de productos.

Automatización: los sistemas de control de inventarios nos permiten perfeccionar los procesos relacionados con la logística de almacenamiento.

Seguridad: los ambientes apropiados de almacenamiento con el fin de resguardar la producción y la integridad de los colaboradores.

Disminución de costos: para llegar a optimar los recursos operativos se debe agilizar los procesos a través de la reducción de tiempos de entrega. (González J. A., 2008, p. 98)

2.2.2.2 Beneficios de la logística.

Los beneficios de la logística tienen repercusión directa sobre la competitividad de la organización, los cuales se detallan a continuación.

Servicio al Cliente: la entrega a tiempo de un bien o servicios genera credibilidad de los clientes y fortaleza la lealtad hacia la organización.

Competitividad: al reducir costos y tiempos de entrega repercute directamente en las empresas al potenciar en el mercado y ser más competitivo en cuanto a precios ofertados por la competencia.

Toma de Decisiones: la información sistematizada sobre el desempeño de la cadena de suministro permite a las autoridades elegir la correcta decisión en el momento que se requiera.

Sostenibilidad: el correcto manejo de estrategias como la elección de la mejor ruta de distribución y el uso de materiales renovables, ayudan a la reducción del impacto ambiental. (Gonzáles, 2014, p. 145)

2.2.2.3 Elementos necesarios para la gestión de almacenamiento.

Equipamiento

- Gavetas para almacenar todo tipo de artículos.
- Palés para distribuir productos
- Contenedores para transportar artículos frágiles

Organización

- Señalización de mercadería, pasillos y estanterías,
- Estandarización de políticas de bodegaje

Sistemas de control

- Sistemas de rastreo del producto
- Software de control de almacenamiento de productos
- Software de control de distribución de mercaderías

Procesos

- Admisión de mercarías
- Bodega
- Control de inventarios
- Preparación de pedidos
- Embalaje

- Distribución
- Gestión de devoluciones. (Gonzáles, 2014, p. 118)

2.2.3 Sistema de inventarios.

2.2.3.1 Definición del sistema de inventario.

El sistema de inventario recopila las instrucciones e instrumentos utilizados para el correcto control del stock de productos en una organización, para conservar niveles apropiados en bodega. (Martinez J. L., 2016, p. 82)

2.2.3.2 Tipos de sistema de inventario.

Sistema Permanente

Restaura el stock con cada despacho, se aplica para productos de valioso costo.

Sistema Periódico

Renueva el inventario al final de un ciclo el cual puede ser mensual, bimensual o trimestral), se aplica en empresas con productos de escasa rotación.

Sistema Justo a Tiempo (JIT)

Conserva inventarios pequeños, recogiendo productos solo cuando, no se necesita de una bodega grande.

Sistema de Reordenamiento

Ejecuta peticiones cuando el inventario alcanza su mínimo, anticipando los desabastecimientos.

Sistema ABC

Ordena productos en tres categorías (1, 2, 3) según su movimiento aplica para productos de alta rotación. (Rodriguez A. , 2017, p. 110)

2.2.3.3 Beneficios del sistema de inventarios.

Reducción de Costos: Reduce las imperfecciones, mejora las compras y reduce precio de operaciones. (Chiavenato, 2019, p. 154)

Mejora en la Calidad: Avala productos en perfecto estándar e impide desperfectos en el stock. (Monks, 2011, p. 235)

Ventaja Competitiva: Se ajusta y se acopla a la demanda del mercado de ese momento. (Robbins & Coulter, 2022, p. 315)

2.2.4 Control interno.

2.2.4.1 Definición del control interno.

El control interno recopila las instrucciones e instrumentos utilizados a la interna de una empresa para proteger sus activos, basándose en el registro correcto las operaciones financieras. (Crespo, 2016, p. 75)

2.2.4.2 Importancia del control interno.

Su ejecución permite identificar y prevenir estafas, faltas y descuidos, lo que favorece el acatamiento de los estatutos y normas. (López, 2017, p. 88)

2.2.4.3 Objetivo del control interno.

El principal objetivo del control interno es certificar la lealtad y seguridad de las operaciones financieras, el resguardo y la utilización correcta de los activos de la empresa. (Pérez, 2019, p. 102)

2.2.5 Manual de procesos y procedimientos.

2.2.5.1 Definición de manual de procedimientos.

Es un escrito consecuente que establece de forma minuciosa las reglas, gestiones y compromisos que se tiene que seguir para establecer correctamente las acciones dentro de la empresa, cuyo objetivo es normalizar los procesos ya existentes. (Gòmez, 2018, p. 134)

2.2.5.2 Estructura del manual de procedimientos.

La estructura del manual de procedimientos se constituye en mecanismos claros y precisos que permiten una viable comprensión y aplicación los cuales incluyen:

Portada: Nombre, fecha y edición del manual.

Índice: Registro de instrucciones.

Objetivo: Intención del manual.

Alcance: A quién y dónde aplica.

Normas Generales: Medidas a seguir.

Descripción de Rutinas: Gestiones detalladas y recursos asignados.

Responsabilidades: Ejecución y supervisión de cada procedimiento.

Anexos: Formularios, esquemas y material de sustento. (Morales, 2017, p. 112)

2.2.5.3 Tipos de manual de procedimientos.

Generales: Envuelve procedimientos adaptables a toda la empresa.

Específicos: Se dirige a un departamento o unidad.

Operativos: Puntualiza instrucciones para actividades frecuentes.

Administrativos: Congruente con la trabajo administrativo y procesos internos.

De Emergencia: Instituye gestiones a seguir en situaciones con dificultad. (Castillo P. , 2019, p. 78)

2.2.6 Optimización del proceso.

2.2.6.1 Definición de optimización de procesos.

La optimización de procesos es la reunión de operaciones y habilidades orientadas en optimar los procesos internos de una empresa, esto involucra la minimización de tiempo, recursos y costos utilizados, con el fin de aumentar la satisfacción del usuario final. (Martinez A. , 2018, p. 103)

2.2.6.2 Herramientas que se pueden utilizar en la optimización de procesos

Lean Manufacturing: Consiste en separar los desperdicios en la producción.

Six Sigma: Comprime la inestabilidad y mejora la calidad a través de una orientación estadística.

Kaizen: Promueve la mejora continua con pequeñas variaciones.

Benchmarking: Coteja métodos de empresas líderes para replicar identificar perfeccionamientos.

Automatización: Realiza la automatización de procesos rutinarios.

Reingeniería de Procesos: Rediseña técnicas para conseguir progresos relevantes. (González M. , 2017, p. 121)

2.2.6.3 Beneficios de la optimización de procesos.

Mayor Productividad: Incrementa la producción manteniendo los recursos.

Satisfacción del Cliente: Reduce el tiempo de entrega.

Flexibilidad y Adaptación: Reconoce acoplarse a variaciones en el mercado. (Hernández J. L., 2019, p. 89)

2.3 Marco legal

En la República del Ecuador, el Reglamento General para la Administración, Utilización, Manejo y Control de los Bienes e Inventarios del Sector Público instituye las políticas para la gestión de control inventarios en las instituciones gubernamentales, dicho reglamento normaliza la dirección, uso, manejo y control de los bienes e inventarios de propiedad del Estado.

Artículo 1: Objeto y ámbito de aplicación

Este artículo precisa el objetivo del reglamento e instituye su aplicación a todas las instituciones, entidades y organismos del sector gubernamental, del mismo modo es aplicado para las empresas públicas y entidades de derecho privado que manejan recursos estatales. (Gobierno del Ecuador, 2018, p. Art. 1)

Bajo este contexto, el Manual de Procedimientos de Inventario General de Bienes completa este marco legal al puntualizar los métodos determinados para la gestión de control de inventarios en el sector gubernamental, dicho manual instituye que el control de inventario de los activos fijos y la vigilancia del funcionario serán sistematizados, a través de un Sistema de Inventarios avalado por la autoridad actuante. (Finanzas Públicas Ecuador, 2015, p. Art. 4).

CAPÍTULO III.
MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

3.1.1 Según el propósito.

De acuerdo a los autores (Hernandez.et al., 2024), La investigación descriptiva detalla las propiedades, particularidades y perfiles de personas, grupos, sociedades, métodos, cosas o cualquier otro defecto que requiera de un estudio. (p. 92)

De acuerdo al propósito se selecciona este tipo de investigación, debido a la necesidad de conocer el nivel de inconformidad de las personas que laboran en la Unidad de Control de ingresos en lo referente al conocimiento y desempeño de habilidades para el manejo de hojas de cálculo en Excel e ingreso de información de manera autodidacta.

3.1.2. Según la manipulación de las variables.

La investigación no experimental se fundamenta en el análisis de situaciones con su contenido nativo, sin interponerse, de esta manera permite su interpretación como lo es en realidad. (Bisquerra A. , 2012, p. 165)

Según la manipulación de las variables, seleccioné el tipo de investigación no experimental, porque la información que se desea recopilar es la real y verídica, dicha información será tomada por las 6 personas que conforman la Unidad de Control de Ingresos.

3.1.3. Según el tiempo de duración.

De acuerdo a los autores (Alto. et al., 2013), las observaciones transversales detallan variables y su correspondencia en un tiempo determinado, al analizar las respectivas características en ese preciso momento. (pp. 1038-1059)

Según el tiempo de desarrollo seleccioné el tipo de investigación transversal debido a que el estudio se lo realizara en este año 2025.

3.2. Enfoque

De acuerdo a los autores (Hernandez.et al., 2024), el enfoque cuantitativo se basa en el cálculo justo de las variables, mediante herramientas estadísticas y la investigación de relación que surge de acuerdo a los fenómenos estudiados. (p. 5)

Por lo tanto se aplica el enfoque cuantitativo en esta investigación debido a que se necesita observar los inconvenientes que al momento presenta la Unidad de control de Ingresos en el control e inventarios. (p. 5)

3.3. Herramientas metodológicas

El tipo de método seleccionado para el desarrollo de esta investigación es el Control de calidad y mejora continua, el cual nos permite evaluar varios aspectos relacionados con la optimización de procesos como el aprovechamiento del recurso tiempo, al no tener que ingresar de manera manual la información en hojas de Microsoft Excel, el cual es propenso al cometimiento de errores humanos; por otro lado se puede contar la información automatizada en el momento que se requiera, debido a la centralización de los registros, además, la extracción de reportes consolidados nacionales y por punto de recaudación se lo puede realizar de manera inmediata y eso beneficia el desempeño de los funcionarios que conforman la Unidad de Control de Ingresos.

3.4. Técnicas

De acuerdo con (Bisquerra, 2012, p. 157), la encuesta es un forma de recolección de información apoyado en la enunciación de preguntas anticipadamente estructuradas, con el fin de saber la opinión de la plaza explícita. (p. 157).

- Encuesta con cuestionario estructurado para determinar las métricas de desempeño y productividad.

- Análisis Estadístico a través de la presentación de gráficos porcentuales.

Esta encuesta es comprendida de 19 preguntas de las cuales 4 pertenecen a la recolección de datos generales, 2 a problemas del control de inventarios actual, 7 son en escala de Likert, y 6 preguntas abiertas, las cuales nos ayudaran a medir a través del análisis estadístico las dimensiones tales como: Reducción de Costos, Mejora en la Calidad, Mayor Productividad, Satisfacción del Cliente Interno, Ventaja Competitiva, y Flexibilidad y Adaptación, la encuesta se realizó mediante Google Forms, la cual las preguntas se tomó de base de acuerdo a otras investigaciones realizadas.

Anexo al presente el link de la encuesta.

https://forms.gle/oeBFboZgWXRbGCmY7

3.5. Estudios iniciales

3.5.1. Organizador gráfico de variables.

En el presente gráfico se detalla los temas que abarcan la variable independiente.

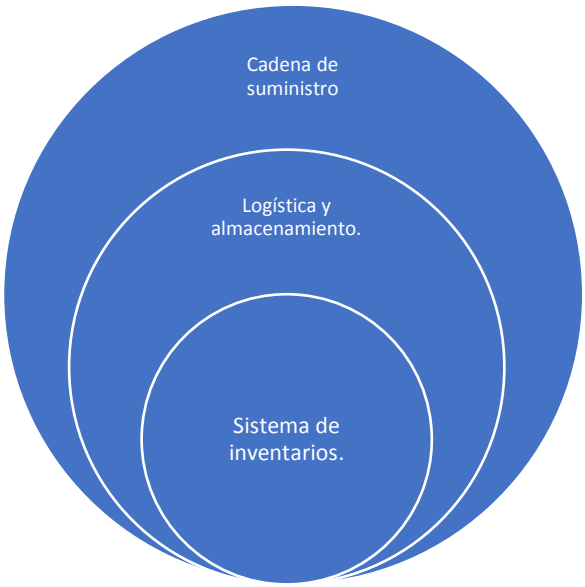

Gráfico 1 Variable independiente 1

En el presente gráfico se detalla los temas que abarcan la variable dependiente.



Gráfico 2 Variable dependiente 2

3.5.2. Matriz de operacionalizacion de variables.

- En la presente tabla se detalla la Matriz de operacionalización de las variables en la cual se menciona las dimensiones, los indicadores, las preguntas y el instrumento mismos que se encuentran anexas a continuación.

Tabla 1 Matriz de operacionalización 1

Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores/Preguntas	Instrumento

Sistema de Inventarios	1. Reducción de Costos	7.- ¿Considera usted que la propuesta del nuevo sistema permite reducir el volumen de trabajo manual, optimizando el recurso tiempo? • Sí, en lo absoluto • Tal vez, no estoy seguro • No, el control actual es suficiente 8.- ¿Considera usted que la automatización ayuda a disminuir el requerimiento de funcionarios instruidos específicamente al ingreso de información en la matriz de sellos? • Total mente de acuerdo • De acuerdo • Indeciso • En desacuerdo • Total mente en desacuerdo	Encuesta Estructurada
	2. Mejora en la Calidad	9.- ¿Con qué frecuencia se presenta inconsistencias al ingresar la información en la matriz de sellos de clausura? • Nunca • Ocasionalmente • Frecuentemente • Muy frecuentemente 10.- ¿La centralización de la información mejorará la precisión de los datos y la toma de decisiones dentro de la Unidad de Control de Ingresos? • Total mente de acuerdo • De acuerdo • Indeciso	Encuesta Estructurada

	3. Ventaja Competitiva	• En desacuerdo • Total mente en desacuerdo 11.- ¿Cree usted con la propuesta de un sistema permite posicionar a la Unidad de Control de Ingresos en lo referente a eficiencia e innovación tecnológica frente a otras unidades? • Total mente de acuerdo • De acuerdo • Indeciso • En desacuerdo • Total mente en desacuerdo 12.- ¿Considera usted con la propuesta de un sistema de control de inventarios se puede ofrecer información automatizada y consolidada ante una posible auditoria por parte de los entes de control? • Total mente de acuerdo • De acuerdo • Indeciso • En desacuerdo • Total mente en desacuerdo	Encuesta Estructurada
Optimización del Proceso	4.Mayor Productividad	13.- ¿Cuánto tiempo considera usted que se puede reducir la automatización de reportes nacionales y por punto de recaudación con la implementación de un sistema? • Menos del 30% • Entre 30% y 60% • Más del 60% • El 100%	Encuesta Estructurada

	5. Satisfacción del Cliente Interno	14.- ¿Considera usted que un sistema automatizado mejoraría la toma de decisiones de la Unidad de Control de Ingresos? • Sí, porque la información se extrae inmediatamente • Tal vez, dependiendo de la ejecución • No, el control actual es suficiente 15.- ¿Qué funcionalidades cree usted que debería enmarcar un nuevo sistema de control inventarios? (Seleccione las que apliquen) • Registro automático del estado en que se encuentra cada sello de clausura • Generación de reportes inmediatos (nacionales y por punto de recaudación) • Avisos de stock bajo en cada Intendencia General de Policía a nivel nacional • Generación y envío automático de actas de entrega-recepción por parte de los funcionarios involucrados • Todas las anteriores	Encuesta Estructurada

	6. Flexibilidad y Adaptación	16.- ¿Considera usted que se reducirá la entrega del informe trimestral a bimensual a la Dirección Financiera con la automatización de la información mediante el nuevo sistema de control de inventarios? • Sí, en lo absoluto • Tal vez, no estoy seguro • No, la presentación del informe trimestral es suficiente 17.- ¿Usted se siente capaz de manejar un sistema automatizado? • Sí, por supuesto • Parcialmente, necesitaría de capacitación • No, no es mi fuerte la tecnología 18.- ¿Estaría usted dispuesto a recibir la respectiva capacitación del nuevo sistema de control de inventarios en horario laboral? • Sí • No • Los fines de semana 19.- ¿Cree usted que el nuevo sistema debe ser asociado con otras plataformas o sistemas ya instaurados en la Unidad de Control de Ingresos? • Sí, en lo absoluto • Parcialmente • No, el nuevo sistema debe ser independiente	Encuesta Estructurada

3.5.3. Criterios y exclusión.

En esta investigación no se excluirá a ningún funcionario de la unidad de control de ingresos debido a que el proceso control de inventario de los sellos de clausura es manejado por cada uno de los miembros de esta unidad a través del ingresos manual de información a la matriz de sellos en sus diferentes estados en una hoja de Microsoft Excel.

3.5.4. Población y muestra.

De acuerdo a lo mencionado por los autores, (Hernandez.et al. 2024), la población es la unión de universos, personas o bloques que tienen particularidades en común los cuales son el propósito del estudio en una investigación, (p. 174), por lo tanto esta investigación se realizara a todo el personal de la Unidad de Control e Ingresos del Ministerio de Gobierno ubicada en la calle Francisco Robles y Av. Amazonas en la ciudad de Quito la cual está compuesta de 6 funcionarios por tener injerencia directa en el manejo y control actual de este proceso, Bajo este contexto por involucrar a todos los funcionarios no se calculara la muestra.

3.6. Desarrollo

Para la presente investigación, se llevara a cabo una encuesta dirigida al personal que labora en la Unidad de Control de Ingresos del Ministerio de Gobierno, con el objetivo de recoger información relevante que permitirá diagnosticar la situación actual de la unidad, identificar los puntos críticos por los cuales atraviesa el departamento.

CAPITULO IV.
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis de resultados (descripción)

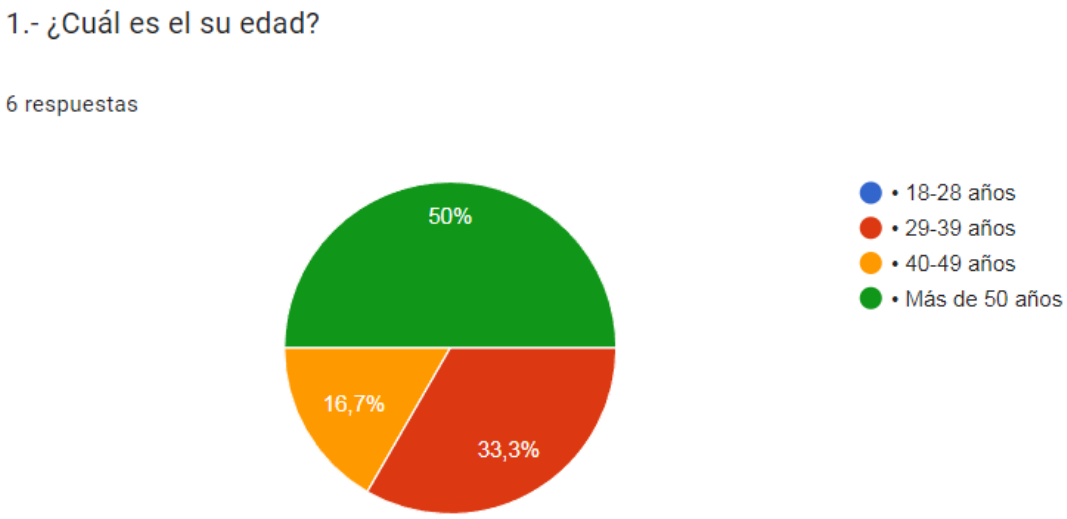

Gráfico 3 Pregunta nro.1 3

El 50 % de los resultados refleja la edad superior a 50 años, mientras que el 33.33% nos indica una edad entre los 29 a 39 años, y por último el 16,7% indica tener una edad entre los 18 a 28 años; Esto refleja que en la Unidad de Control de Ingresos prevalece los funcionarios que laboran en una edad madura próximos a acogerse a la jubilación.

Por ende buscamos las estrategias más adecuadas para este segmento.

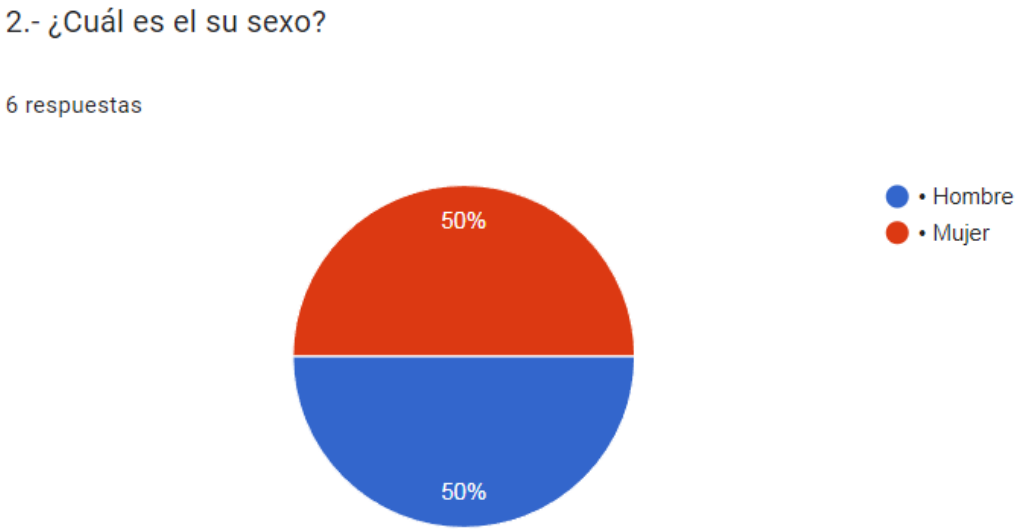

Gráfico 4 Pregunta nro.2 4

Este resultado refleja que existe un equilibrio en relación a la cantidad de hombres y mujeres en este estudio, esto es muy interesante pues se podría hablar de una distribución equitativa en el grupo de trabajo.

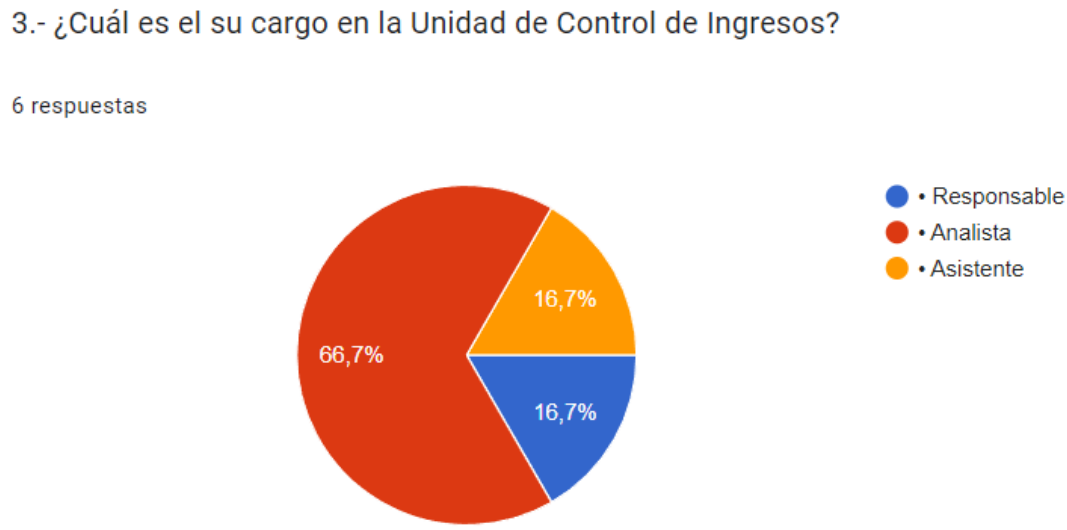

Gráfico 5 Pregunta nro.3 5

Como podemos observar el 66,7% de la muestra son analistas, el 16,7% es asistente y el 16,7% restante son los responsables, haciendo que el estudio investigativo tome fuerza en la fuerza principal de los procesos. Y con este resultado podemos afirmar que la propuesta será altamente aceptada pues ayudara a los procesos de la mayor fuerza laborar en esta área.



Gráfico 6 Pregunta nro.4 6

Los resultados reflejan que el 50% de la muestra tiene más de 6 años, el 33,3% posee menos de 1 año y 16,7% de 3 a 6 años de experiencia, este dato es muy importante porque conlleva a que la mayoría del equipo de trabajo posee vasta experiencia haciendo que la retroalimentación para el estudio sea el adecuado.



Gráfico 7 Pregunta nro.5 7

Esta pregunta es una de las más importantes en la encuesta, determina que en la actualidad el 100% de la información es manejada a través de una hoja de Microsoft Excel, de ahí nace la necesidad de dar una opción moderna, rápida que ayude a que los procesos sean eficientes.

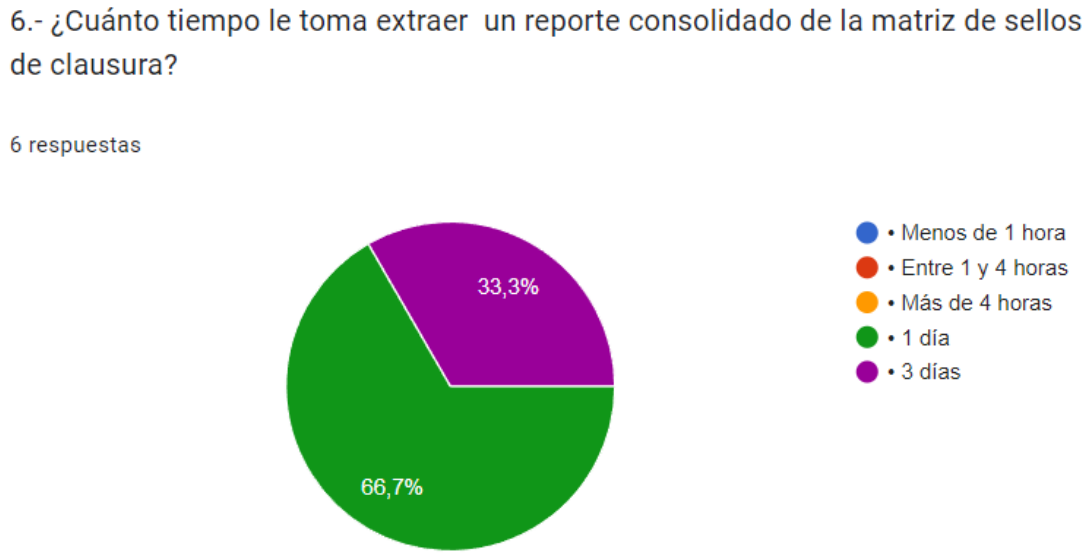

Gráfico 8 Pregunta nro.6 8

Como podemos observar en esta pregunta el 66,7% de la muestra confirma que se tarda 1 día en extraer un reporte de la matriz de sellos de clausura, y el 33,3% le toma tres días en realizar el mismo proceso, lo que determina que la propuesta será una alternativa efectiva para la disminución de tiempos en la extracción de reportes.

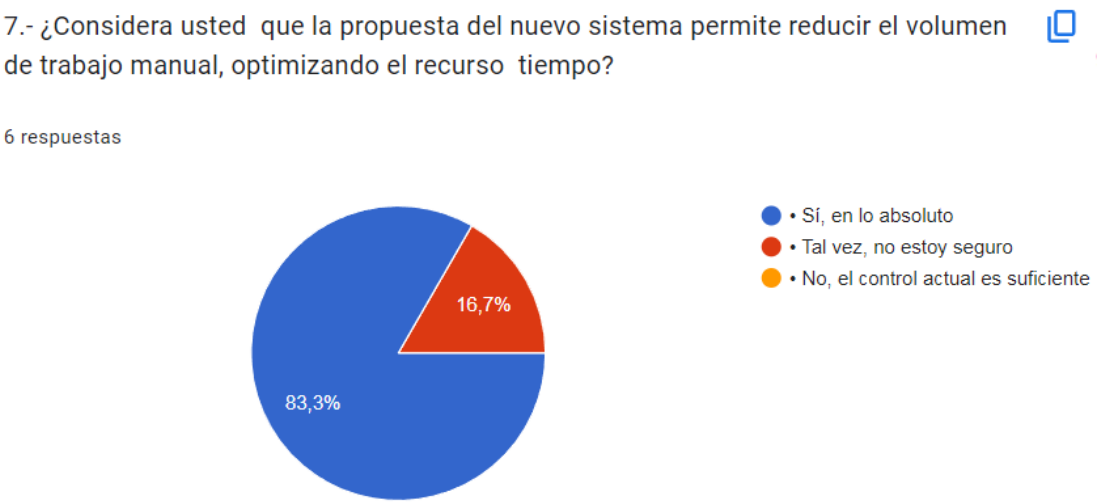

Gráfico 9 Pregunta nro.7 9

El recurso tiempo es lo que siempre se busca optimizar es por eso que el 83,3% considera que la propuesta del nuevo sistema permitirá reducir el volumen del trabajo manual, mientras que el 16,7% considera que tal vez podrá obtener los resultados de optimización del tiempo. La propuesta busca exactamente eso la reducción de tiempos en el proceso y evitar el trabajo manual, haciendo un proceso eficiente.

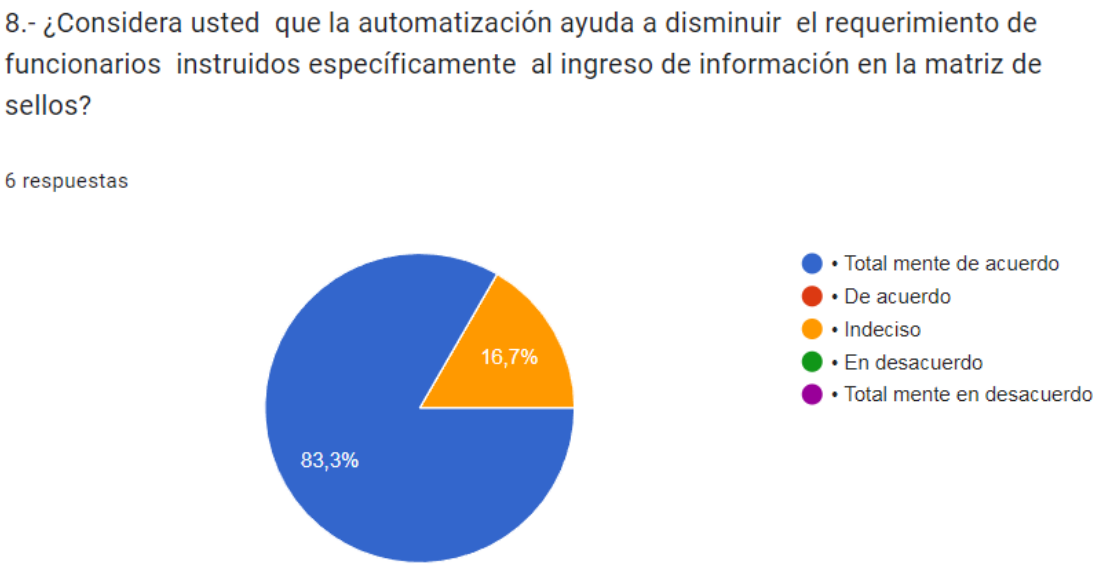

Gráfico 10 Pregunta nro.8 10

Al hablar de automatización del proceso el 83,3% está totalmente de acuerdo en que sea necesario funcionarios instruidos para el ingreso de información, mientras que el 16,7% se encuentran indecisos con respecto al tema. La automatización busca simplificar los procesos, haciendo que la capacitación sea relativamente básica y universal para cualquier funcionario.



Gráfico 11 Pregunta nro.9 11

En el enunciado, de la frecuencia de inconsistencias al ingresar la información en la matriz de sellos de clausura, el 83,3% aseguran que es muy frecuente tener estos problemas, mientras tanto el 16,7% consideran que sucede ocasionalmente. Es de gran importancia este tema pues la propuesta del nuevo sistema evitara las inconsistencias en el porcentaje alto.

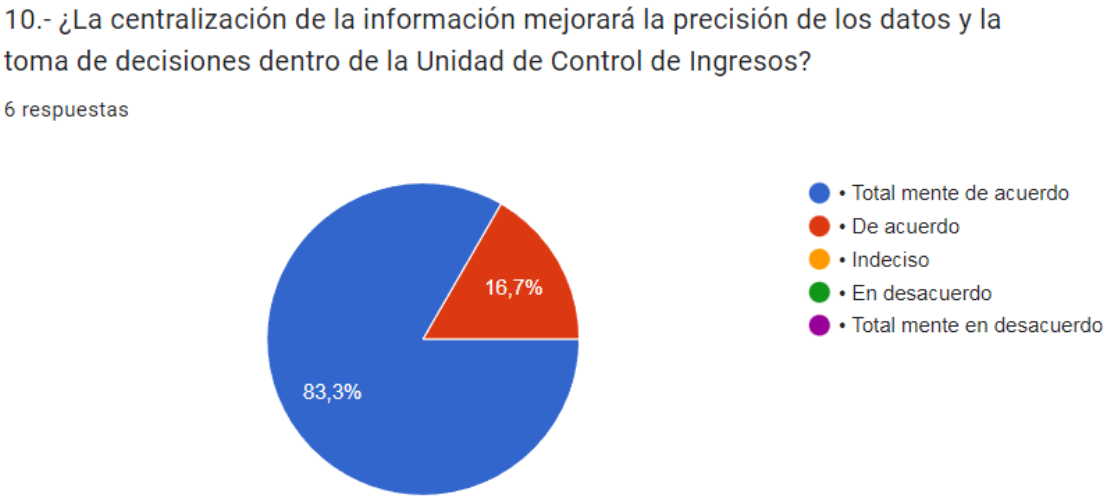

Gráfico 12 Pregunta nro.10 12

Este resultado demuestra que el 83,3% de los encuestados está totalmente de acuerdo con la premisa de que la centralización de información ayudara y mejorara la precisión de los

datos y la toma de decisiones, también es importante acotar que el 16,7% está de acuerdo, esto confirma que centralizar la información permite una gestión efectiva.



Gráfico 13 Pregunta nro.11 13

El 83,3% de los encuestados está totalmente de acuerdo con que la propuesta de un sistema le permitirá a la Unidad diferenciarse de otras unidades, en lo referente a eficiencia e innovación tecnológica, mientras que el 16,7% está de acuerdo con este contexto, es decir que la mayoría afirma que en efecto esta propuesta hará la diferencia frente a otras unidades.

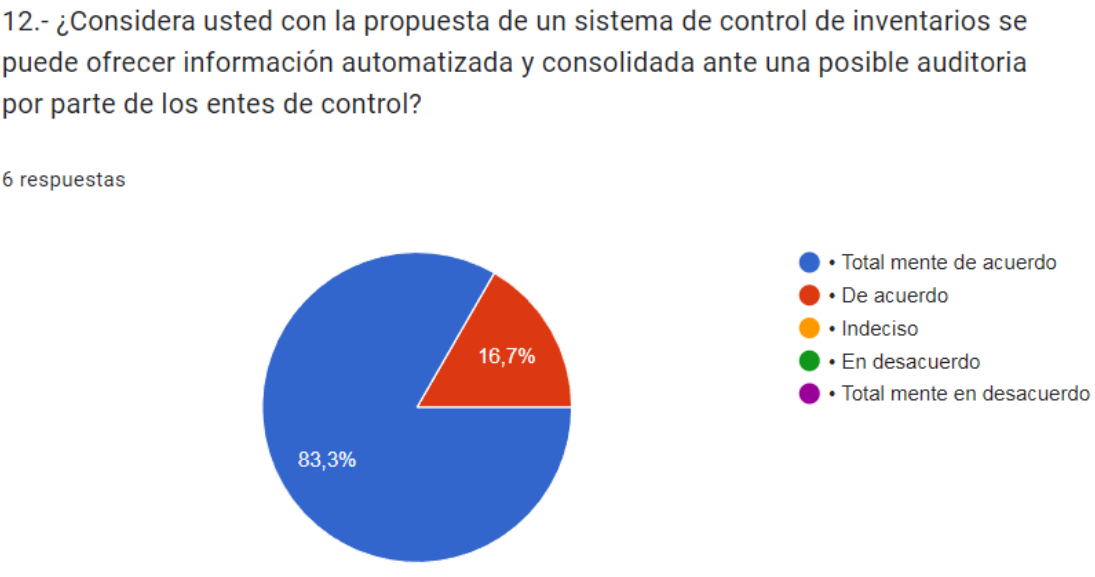

Gráfico 14 Pregunta nro.12 14

Específicamente en esta pregunta el 83,3% está totalmente de acuerdo y el 16,7% está de acuerdo, en que la propuesta del sistema de control de inventarios fortalecerá la confianza de los informes que sean necesarios frente a una auditoria de control, haciendo que la propuesta tenga una alta aceptación por los beneficios que ofrece al momento del control.

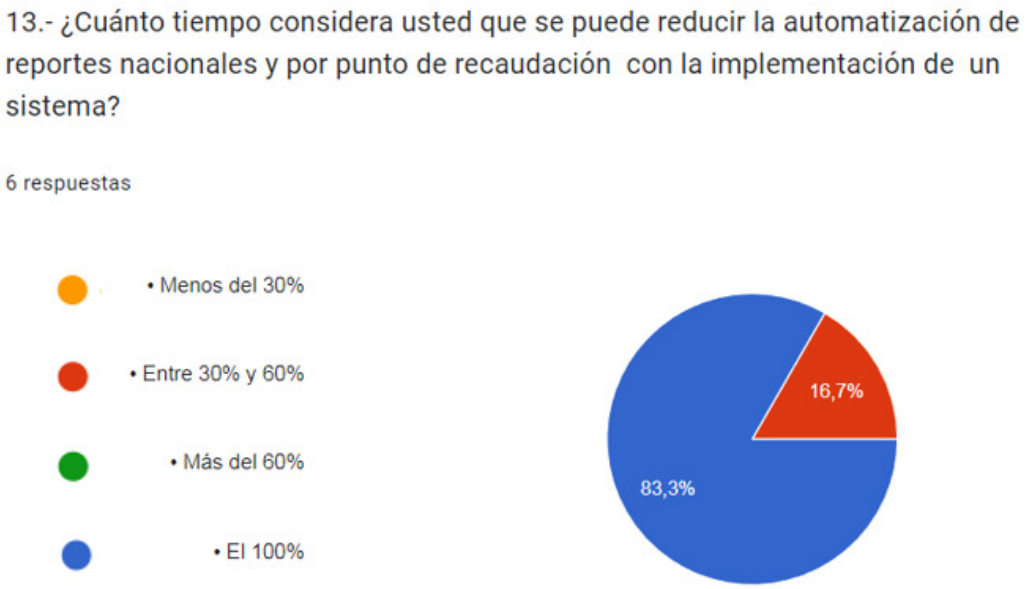

Gráfico 15 Pregunta nro.13 15

La mayoría de los encuestados es decir el 83,3% considera que reducirá al 100% la automatización de reportes nacionales y por punto de recaudación con la implementación de un sistema, sin embargo el 16,7% de la muestra dice que habrá un reducción del 30% al 60%, lo imperante en este punto es que la propuesta de un sistema permitirá reducir los tiempos de manejo de información obteniendo resultados eficientes.

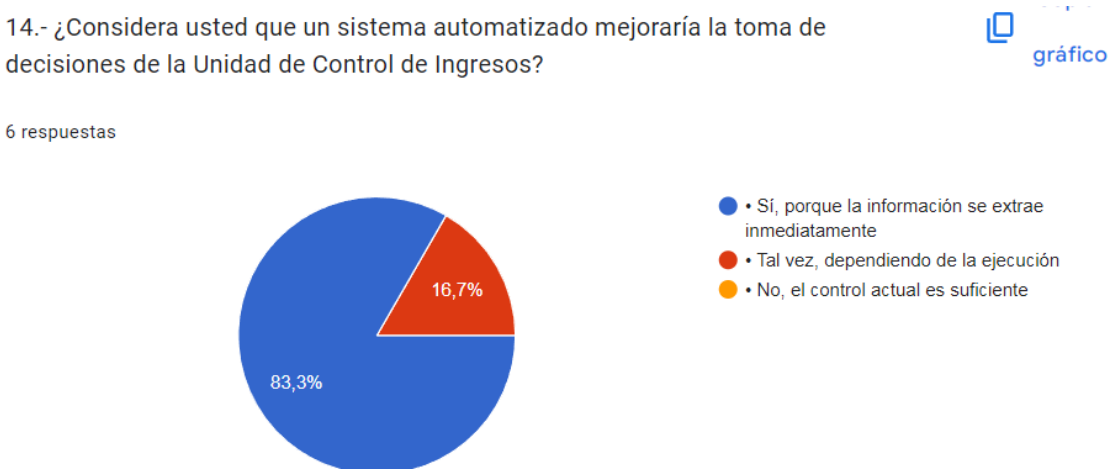

Gráfico 16 Pregunta nro.14 16

En la premisa de la toma de decisiones en la Unidad de Control de Ingresos el 83,3% considera que si mejoraría la toma de decisiones porque la información se la obtiene de manera rápida y automática, sin embargo el 16,7% menciona que tal vez podría mejorar pues depende de la ejecución, a pesar de la brecha que existe en este apartado se puede manifestar que las decisiones se las toma con información verificada, automática y contrastada.

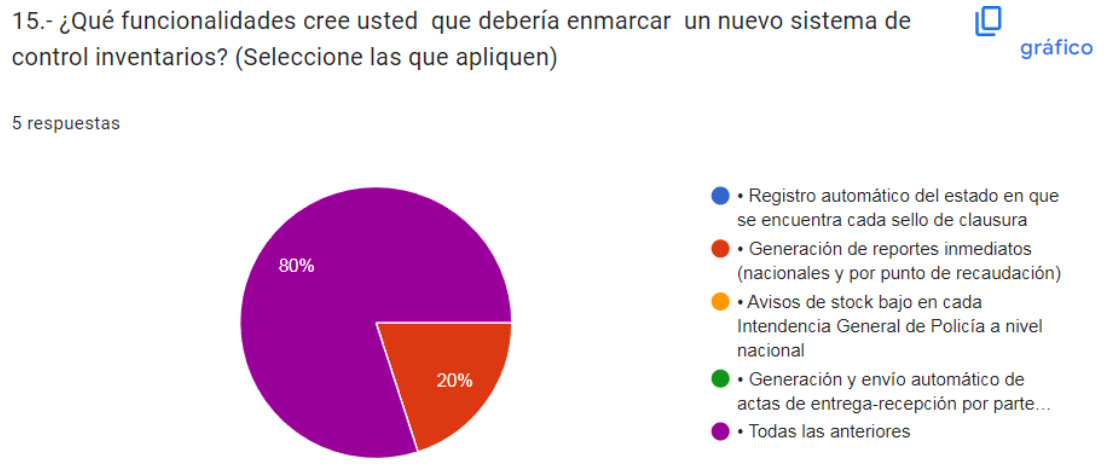

Gráfico 17 Pregunta nro.15 17

El 20% de los encuestados piensa que el sistema de control de inventarios debe poseer la función de generación de reportes inmediatos, mientras que la mayoría

es decir el 80% considera que el nuevo sistema debe contener las siguientes funciones:

Registro automático del estado en que se encuentra cada sello de clausura

Generación de reportes inmediatos (nacionales y por punto de recaudación)

Avisos de stock bajo en cada Intendencia General de Policía a nivel nacional

Generación y envío automático de actas de entrega-recepción por parte de los funcionarios involucrados.

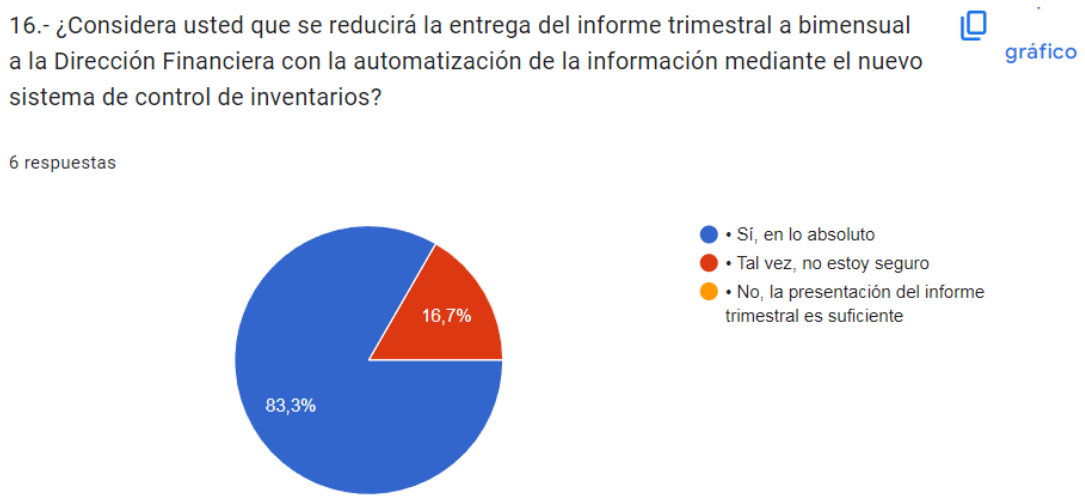

Gráfico 18 Pregunta nro.16 18

El 83,3 asegura que se reducirá la entrega de informes de trimestral a bimensual, y un 16,7% considera que tal vez se podría entregar informes de manera bimensual, en la actualidad se presenta informes Trimestrales por los procesos actuales por su complejidad al momento de extraer la información.

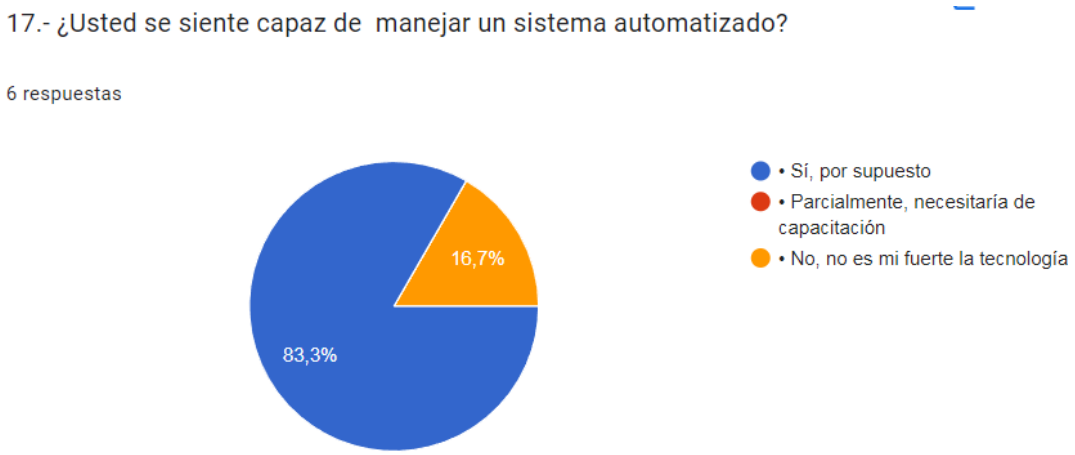

Gráfico 19 Pregunta nro.17 19

El manejo de la tecnología es lo que mide esta pregunta, el 83,3% de la muestra confirma que si está en la capacidad de manejar un sistema automatizado, mientras que el 16,7% asegura que la tecnología no es su fuerte, esto nos da una idea clara que a pesar de que la propuesta del nuevo sistema sea muy amigable si se requerirá de cierto grado de capacitación para el uso adecuado de la herramienta propuesta.



Gráfico 20 Pregunta nro.18 20

En cuanto a la predisposición a la capacitación para el manejo de la propuesta del nuevo sistema podemos observar que el 83,3% está dispuesto a aprender, mientras que el 16,7% no le gustaría recibir la capacitación para el manejo adecuado de la nueva propuesta.



Gráfico 21 Pregunta nro.19 21

La compatibilidad con otras plataformas es lo que se consultó en esta apartado y el 83,3% asevera que es muy importante que la propuesta del nuevo sistema se asocie con otras plataformas o sistemas que son usados por la Unidad de control de ingresos, a diferencia del 16,7% que piensa que debería estar asociado parcialmente.

4.2. Interpretación y discusión de resultados

Los resultados obtenidos en el estudio Optimización del proceso “Control de inventarios de sellos de clausura”, a través de una propuesta de un sistema de inventarios, determinan las siguientes deducciones, carencia de un proceso automatizado, manejo de información de manera manual la misma que al ser procesada de manera empírica se torna una complicación y sin ningún control, pues es retroalimentada en una hoja de Excel y a pesar de haber implementado mecanismos de control superficiales no asegura que la información sea 100% confiable, la deficiencia en el conocimiento del manejo de Excel hace

que los informes sean elaborados en períodos extensos de tiempo, los procesos que se realizan no pueden ser controlados de forma automática, el ingreso de la información toma mucho tiempo haciendo que el proceso sea ineficiente y puede existir errores en la información registrada.

Por lo que podemos decir que los principales hallazgos son:

- Errores al momento del registro de la información.
- Tiempos prolongados para el ingreso de la información.
- Manejo de plantillas de Excel lo que evita la personalización rápida de la información.
- Falta de acceso a la información en tiempo real y actualizada.
- Elaboración de informes en período muy extensos de tiempo.
- Procesos no estandarizados.
- Retrasos en informes para control interno

Todas estas razones nos orillan a la decisión de realizar la propuesta de sistema de inventarios, para optimizar el proceso “Control de inventarios de sellos de clausura”, proceso que genera un ingreso muy significativo para esta cartera de Estado y por ende debe de contar con herramientas adecuadas.

De acuerdo a los hallazgos encontrados la proposición para optimizar el proceso “Control de inventarios de sellos de clausura”, a través de una propuesta de un sistema de inventarios, es una necesidad imperante en esta unidad y a continuación desarrollaremos los parámetros con los que se debe trabajara para que este sea altamente eficaz en el proceso.

Debemos aclarar que es fundamental que sea adecuado para que pueda integrarse a los sistemas de dicha unidad y que con esta propuesta lo primordial sea

optimizar tiempo y recursos de esta cartera de estado y mejorar este proceso fundamental.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La propuesta del nuevo sistema marca la diferencia en relación a la forma actual del control de sellos de clausura, al simplificar las tareas manuales y reducir los tiempos que se emplea dentro de la ejecución del proceso.

La Unidad de Control de Ingresos de Autogestión del Ministerio de Gobierno al aceptar el reto de implementar la propuesta de un sistema de inventarios, tendrá una solución adecuada para el desorden de la información ayudando a mejorar la gestión de la misma.

Identificar estrategias apropiadas fue lo óptimo y se llegó a la conclusión clave, de que la sistematización de la información debe ir anexada con sistemas o plataformas ya existentes debido a que cualquier funcionario, al recibir una capacitación adecuada, pueda adaptarse de manera rápida al manejo del nuevo sistema.

Los funcionarios que intervinieron en el proceso de indagación de necesidades valoran la propuesta, debido a que mejora la obtención de informes, e incrementa la productividad del personal que labora en la Unidad de Ingresos, la aceptación de la propuesta es alta, por los beneficios que ofrece.

La propuesta del nuevo sistema no solo perfecciona el control de inventarios, sino que posiciona a la Unidad de Control de Ingresos como una unidad referente en cuanto a la innovación tecnológica en relación a las demás unidades que conforman el Ministerio de Gobierno, al tener acceso de manera inmediata a información consolidada marca una diferencia al momento de la toma de decisiones para la Unidad.

Recomendaciones

Se sugiere empezar con reuniones de acercamiento con el personal de sistemas en cuanto al estudio de costos y presupuesto, para implementar en la unidad de control de ingresos el nuevo sistema, de esta manera permitirá que el personal de ingresos se adapte rápidamente a la operatividad del sistema y se beneficie de los resultados que este arroja.

Se sugiere proponer este sistema de control de inventarios como una solución modelo para replicar en otras instituciones del sector público con el objetivo de optimizar la gestión.

Se recomienda integrar el nuevo sistema de control de inventarios con las herramientas que ya se encuentran operativas como es el sistema de facturación y dotar de la respectiva capacitación a los funcionarios de la Unidad de Ingresos para adaptarse sin mayor dificultad a la nueva herramienta.

Tomando en cuenta que los funcionarios valoran esta propuesta, se sugiere continuar con la recolección de sugerencias para realizar los respectivos ajustes sobre la marcha, de esta manera el personal se involucra directamente con el funcionamiento óptimo de la nueva herramienta.

La implementación del nuevo sistema de inventarios puede ser la carta de presentación para mostrar que la Unidad de Ingresos en encuentra en constante innovación, por lo tanto, se sugiere compartir esta experiencia con las diferentes unidades que conforman el Ministerio de Gobierno, posicionando a la unidad de control de ingresos como un referente en cuanto a la eficiencia y tecnología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ato, M., López, J., & Benavente, A. (2013). *Un sistema de clasificación de los diseños de investigacion en psicología.* Anales de Psicología.

Bisquerra. (2012). *Metodología de la investigación educativa 2ª ed.* La Muralla.

Bisquerra, A. (2012). *Metodología de la investigación educativa.* La Muralla.

Castillo, N., & Arevalo, P. (2019). *Técnias de pronostico para mejorar la planificaión de inventarios en supermercados.* Sigma.

Castillo, P. (2019). *Diseño y Gestión de Manuales de Procedimientos (2da ed.).* Pearson.

Chàvez, J., & Torres, R. (2012). *Gestión de la Cadena de Suministro.*

Chiavenato, I. (2019). *Introducción a la teoría general de la administración (9na ed).* McGraw-Hill.

Chopra, S., & Meindl, P. (2008). *Administración de la Cadena de Suministro.* Pearson educación.

Crespo, M. (2016). *Control Interno en las Organizaciones (3ra ed.).* McGraw-Hill.

Finanzas Públicas Ecuador. (2015). *Manual de Procedimientos de Inventario General de Bienes.*

Gobierno del Ecuador. (2018). *Reglamento General para la Administracion Utilización y Control de los Bienes e Inventario del Sector Público.*

Gòmez, R. (2018). *Gestión de Procesos y PRocedimientos Administrativos (2da ed.).* McGraw-Hill.

Gómez, V., & Salinas, T. (2019). *Estrategias de control de inventarios en pymes del sector comercial.* Alfa.

Gonzáles, J. A. (2014). *Logistica Estrategias y Gestión (3ra ed.).* McGraw-Hill.

González, J. A. (2008). *Aspectos fundamentales de la logística.* McGraw-Hill.

González, M. (2017). *Gestión de la Calidad y Optimización de Procesos (3ra ed.).* Pearson.

Gutierrez, F., & Medina, C. (2022). Implementacion de sistemas ERP en la optimizacion del tiempo de entrega. *Revista de Logística Empresarial*, 72-88.

Hernández, J. L. (2019). *Optimización de Procesos en la Empresa (2da ed.).* McGraw-Hill.

Hernandez, R., Mendoza, C., & Baptista, P. (2022). *Metodología de la Investigación (7ma ed.).* McGraw-Hill.

Hernández, S., Mendoza, T., & Baptista. (2022). *Metodología de la investigación.* McGraw-Hill.

Herrera, L., & Zambrano, R. (2020). *Métodos de optimización de recursos en empresas de logística.* Revista de Gestión Industrial.

López, J. A. (2017). *La Gestión del Control Interno (2da ed.).* Alfaomega.

Martinez, A. (2018). *Gestión y Optimización de Procesos Empresariales (2da ed.).* McGraw-Hill.

Martinez, J. L. (2016). *Gestión de Inventarios y Logística Empresarial.* Editorial Alfaomega.

Mendoza, R. (2018). *Logística Integral (3ra ed.).* Editorial Pearson.

Monks, J. (2011). *Administración de operaciones: producción y cadena de suministro (9na ed).* McGraw-Hill.

Morales, L. (2017). *Gestión de procedimientos en ls ORganizaciones (3ra ed.).* Alfaomega.

Paredes, J., & Cáceres, O. (2021). Aplicaciònde lena six sigma en la reducción de costos operativos. *Innovación y calidad*, 46-60.

Pérez, F. (2019). *Control Interno y Auditoría (1ra ed).* Pearson.

Ramirez, C., & Molina, E. (2018). Optimización del tiempo de entrega en cadenas de suministro. *Revista de Logística Empresarial*, 78-92.

Robbins, S., & Coulter, M. (2022). *Administraciòn (15ªed).* Pearson.

Rodriguez, A. (2017). *Logística y Gestión de Inventarios (2da ed.).* Editorial Pearson.

Rodriguez, M., & Pérez, C. (2021). *Optimización de procesos en la industria manufacturera.Tecnología y Produccíon.*

Rodriguez, S., & Pacheco, A. (2020). Estrategias de optimizacion de recursos en empresas de manufactura. *Revista de Gestión Productiva*, 33-49.

Sabriá, F. (2008). *La cadena de Suministro.*

Torres, G., & Fernandez, R. (2021). Herramientas para el control de inventarios en el sector salud. *Revista de Ciencias Administrativas*, 55-72.

Vargas, M., & López, R. (2021). Uso de inteligencia artificial en la gestión de inventarios. *Tecnología y Negocios*, 101-118.

ANEXO A: ENCUESTA

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SAN ANTONIO

ESCUELA DE NEGOCIOS

TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN

CAMPUS MATRIZ

QUITO – ECUADOR

OBJETIVO

La encuesta tiene como objetivo evaluar la oferta basada en la optimización del proceso "Control de inventarios de sellos de clausura", a través de una propuesta de un sistema de inventarios para la Unidad de Control de Ingresos del Ministerio de Gobierno, a través de preguntas estructuradas para posterior detallar acciones de mejora.

La presente encuesta es de carácter anónimo y sus respuestas serán utilizadas únicamente para los objetivos de la investigación.

1. Datos Generales

1.- ¿Cuál es el su edad?

- 18-28 años
- 29-39 años
- 40-49 años
- Más de 50 años

2.- ¿Cuál es el su sexo?

- Hombre
- Mujer

3.- ¿Cuál es el su cargo en la Unidad de Control de Ingresos?

- Responsable
- Analista
- Asistente

4.- ¿Cuántos años de experiencia tiene en Unidad de Control de Ingresos?

- Menos de 1 año
- 1-2 años
- 3-6 años
- Más de 6 años

2. Problemas del Control de Inventarios Actual

5- ¿Cómo se ingresa en la actualidad la información a la matriz de sellos de clausura?

- En una hoja de Microsoft Excel
- Manualmente en tarjetas Kardex
- Sistema especializado de control

6.- ¿Cuánto tiempo le toma extraer un reporte consolidado de la matriz de sellos de clausura?

- Menos de 1 hora

- Entre 1 y 4 horas
- Más de 4 horas
- 1 día
- 3 días

3. Reducción de Costos

7.- ¿Considera usted que la propuesta del nuevo sistema permite reducir el volumen de trabajo manual, optimizando el recurso tiempo?

- Sí, en lo absoluto
- Tal vez, no estoy seguro
- No, el control actual es suficiente

8.- ¿Considera usted que la automatización ayuda a disminuir el requerimiento de funcionarios instruidos específicamente al ingreso de información en la matriz de sellos?

- Total mente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- Total mente en desacuerdo

4. Mejora en la Calidad

9.- ¿Con qué frecuencia se presenta inconsistencias al ingresar la información en la matriz de sellos de clausura?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

10.- ¿La centralización de la información mejorará la precisión de los datos y la toma de decisiones dentro de la Unidad de Control de Ingresos?

- Total mente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- Total mente en desacuerdo

5. Ventaja Competitiva

11.- ¿Cree usted con la propuesta de un sistema permite posicionar a la Unidad de Control de Ingresos en lo referente a eficiencia e innovación tecnológica frente a otras unidades?

- Total mente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo
- Total mente en desacuerdo

12.- ¿Considera usted con la propuesta de un sistema de control de inventarios se puede ofrecer información automatizada y consolidada ante una posible auditoria por parte de los entes de control?

- Total mente de acuerdo
- De acuerdo
- Indeciso
- En desacuerdo

- Total mente en desacuerdo

4. Mayor Productividad

13.- ¿Cuánto tiempo considera usted que se puede reducir la automatización de reportes nacionales y por punto de recaudación con la implementación de un sistema?

- Menos del 30%
- Entre 30% y 60%
- Más del 60%
- El 100%

14.- ¿Considera usted que un sistema automatizado mejoraría la toma de decisiones de la Unidad de Control de Ingresos?

- Sí, porque la información se extrae inmediatamente
- Tal vez, dependiendo de la ejecución
- No, el control actual es suficiente

5. Satisfacción del Cliente

15.- ¿Qué funcionalidades cree usted que debería enmarcar un nuevo sistema de control inventarios? (Seleccione las que apliquen)

- Registro automático del estado en que se encuentra cada sello de clausura
- Generación de reportes inmediatos (nacionales y por punto de recaudación)
- Avisos de stock bajo en cada Intendencia General de Policía a nivel nacional
- Generación y envío automático de actas de entrega-recepción por parte de los funcionarios involucrados
- Todas las anteriores

16.- ¿Considera usted que se reducirá la entrega del informe trimestral a bimensual a la Dirección Financiera con la automatización de la información mediante el nuevo sistema de control de inventarios?

- Sí, en lo absoluto
- Tal vez, no estoy seguro
- No, la presentación del informe trimestral es suficiente

6. Flexibilidad y Adaptación del Sistema

17.- ¿Usted se siente capaz de manejar un sistema automatizado?

- Sí, por supuesto
- Parcialmente, necesitaría de capacitación
- No, no es mi fuerte la tecnología

18.- ¿Estaría usted dispuesto a recibir la respectiva capacitación del nuevo sistema de control de inventarios en horario laboral?

- Sí
- No
- Los fines de semana

19.- ¿Cree usted que el nuevo sistema debe ser asociado con otras plataformas o sistemas ya instaurados en la Unidad de Control de Ingresos?

- Sí, en lo absoluto
- Parcialmente,
- No, el nuevo sistema debe ser independiente

ANEXO B: PRODUCTO ENTREGABLE

A continuación detallaremos los procesos que debería contener la propuesta del sistema de inventarios para el Control de sellos de clausura.



Figura 1 Módulos principales 1

.



Figura 2 Gestión de sellos 2

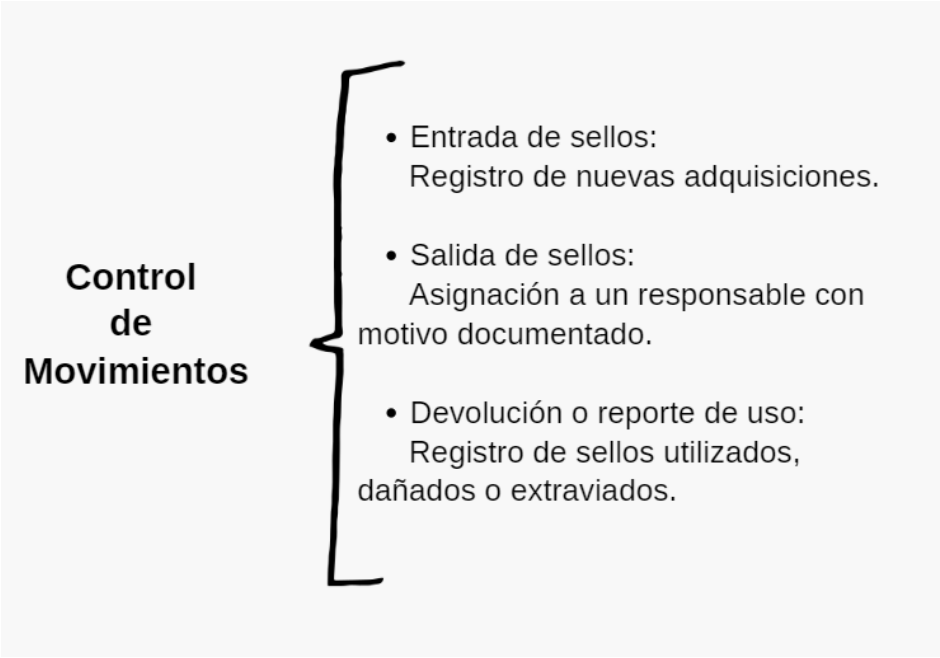

Figura 3 Gestión de sellos 3



Figura 4 Reportes y auditoría 4



Figura 5 Seguridad y accesos 5

TECNOLÓGICO SAN ANTONIO Tesa

CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD

TESA

La Dirección de Titulación, certifica que el trabajo final presentado por **CHAVEZ VITERI GUILLERMO WLADIMIR**, ha sido sometido a un análisis de similitud mediante la herramienta Turnitin.

El resultado obtenido refleja un **15%** de similitud, porcentaje que se encuentra dentro de los parámetros establecidos por el Instituto Superior Tecnológico San Antonio – TESA, cumpliendo con los criterios de originalidad y autenticidad académica exigidos.

Quito,26 de mayo del 2025

TECNOLÓGICO SAN ANTONIO Tesa

DIRECCIÓN TITULACIÓN
Pablo Heredia