

FACULTAD DE NEGOCIOS



Carrera de Administración y Negocios
Internacionales

“REGISTROS DE MERCADERÍAS MEDIANTE EL USO DE
HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS EN EL ALMACÉN DE LA
EMPRESA SERVIENTREGA S.A.C, LIMA, 2021”

Tesis para optar el título profesional de:

Licenciada en Administración y Negocios Internacionales

Autora:

Katheryne Melissa Rau Quispe

Asesor:

Mg. Juan José Salgado Portugal

Lima - Perú

2021

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor Juan J. Salgado Portugal, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Negocios, Carrera profesional de **ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de los estudiantes:

- Rau Quispe Katheryne Melissa

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada: Registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima, 2021 para aspirar al título profesional de: Administración y negocios internacionales por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al o a los interesados para su presentación.

Ing. /Lic./Mg./Dr. Nombre y Apellidos

Asesor

ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Los miembros del jurado evaluador asignados han procedido a realizar la evaluación de la tesis de los estudiantes: para aspirar al título profesional con la tesis denominada: Registros de las mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima, 2021

Luego de la revisión del trabajo, en forma y contenido, los miembros del jurado concuerdan:

Aprobación por unanimidad

Aprobación por mayoría

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Desaprobado

Firman en señal de conformidad:

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos

Jurado

Presidente

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos

Jurado

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme guiado en todo este camino y permitirme el haber llegado hasta este momento de mi formación académica. A mi madre, por ser el pilar más importante de mi familia y por demostrarme siempre su apoyo absoluto sin importar nuestras discrepancias de opiniones. A mi padre, a pesar de nuestra distancia física. A mi abuelita y mi tía Haydee, a quienes quiero mucho.

AGRADECIMIENTO

En estas líneas quiero dar mi agradecimiento a todas las personas que hicieron posible este proyecto y que de alguna forma estuvieron conmigo en los momentos difíciles, felices, y tristes. Estas palabras son para ustedes. Y por supuesto a la Universidad y a todos mis docentes, que me permitieron concluir con mi etapa de formación profesional.

Tabla de contenidos

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS.....	2
ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS.....	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
ÍNDICE DE ANEXOS.....	8
RESUMEN.....	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Realidad problemática.....	10
1.2. Formulación del problema.....	22
1.3. Objetivos.....	23
1.3.1. <i>Objetivo general</i>	23
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	23
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA.....	24
2.1. Tipo de investigación.....	24
2.2. Poblacion y muestra.....	25
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	26
2.4. Procedimiento.....	27
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	30
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	40
REFERENCIAS.....	49
ANEXOS.....	52

ÍNDICE DE FIGURA

<i>Figura 1: Estrategias de aprendizaje de la IA.....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 2: Diseño - Proceso Metodológico</i>	<i>24</i>
<i>Figura 3: Criterios de inclusión y exclusión en la estrategia de búsqueda</i>	<i>30</i>
<i>Figura 4: Diagrama de causa-Efecto o de “Ishikawa.....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 5: Características de Squid 2020.....</i>	<i>36</i>
<i>Figura 6: Características de Blockchain.....</i>	<i>38</i>

**ÍNDICE DE
ANEXOS**

<i>Anexo 1: Resultados e interpretación de la entrevista realizada al coordinador operativo, asistente logístico y almacenista.....</i>	<i>52</i>
<i>ANEXO 2: Entrevista-presentación del estudio de investigación</i>	<i>60</i>
<i>ANEXO 3: Ficha de observación de registros de las mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén.....</i>	<i>70</i>
<i>ANEXO 4: Ficha de observación.....</i>	<i>74</i>
<i>ANEXO 5: Área de equipos tecnológico -Procesamiento-RFID.....</i>	<i>75</i>
<i>ANEXO 6: Fotos de eficiencia de campaña 15 - 16 de distribución de servicio.....</i>	<i>76</i>
<i>ANEXO 7: Validación de Instrumentos</i>	<i>77</i>
<i>ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....</i>	<i>81</i>

RESUMEN

La presente investigación reflejará los registros de mercaderías, el cual este registro eficiente fortalecerá el control del almacén. Asimismo, la investigación resalta el uso de las herramientas informáticas, donde permitirá contribuir a una contabilización más exacta de las mercaderías en los flujos de información dentro del almacén. De esta forma, se desarrolló la investigación a través de la pregunta ¿Qué registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas utilizan en el almacén de la empresa servientrega SAC, Lima 2021? El propósito de esta investigación es describir el registro de mercaderías; es decir, conocer el registro de mercaderías que emplea la empresa, ya que en el manejo estratégico de una organización, el registro de mercaderías es un factor determinante, Es por eso que, la falta de automatización tecnológica relacionadas al registro se puede reflejar en resultados no certeros, el ingreso o rastreo manual de las mercaderías acrecientan el tiempo y afecta directamente a la empresa convirtiéndose en pérdida de recursos o dinero. Es por esto, que es recomendable que los registros de mercaderías sean maniobrados mediante herramientas informáticas. Además, el uso de estos sistemas o dispositivos reflejara menor incertidumbre de información de las mercaderías almacenadas.

Palabras clave: registro en mercaderías y herramientas informáticas

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

A finales de la década setenta se desarrollaron el desprendimiento de los departamentos de implementación, planificación y control de flujo de mercancía, es decir, las mercaderías se iniciaron a jerarquizar según contenido asignado. Además, las fuentes gerenciales tuvieron que realizar medidas de distribución física para así generar mayores recursos e impedir gastos innecesarios. De tal forma, las compañías deciden estructurar el comercio a través de la abundancia de los mercados en referencia a la oferta y demanda de bienes y servicios. A finales de los años ochenta las compañías iniciaron a reducir los excesos de pérdidas de mercaderías, asumiendo un rol de mejorar dichas operaciones a través de modelos de controles o registros documentarios de inventarios. A partir de la década noventa se consolida la logística como el proceso de planificar y poder controlar de una forma más eficiente el flujo de materias primas, productos terminados, servicios e información desde el punto de origen hacia el punto de consumo. Es así, que en la actualidad los intercambios comerciales desarrollan actividades de producción, almacenamiento, comercialización e inventario. De tal forma, estas áreas actualmente han dado un valor importante a la centralización de inventarios. Pues, dicha centralización representa la existencia de bienes almacenados destinados a realizar una operación dada.

Antecedentes:

Nacionales:

Según, Guillén Matos (2020) “Diseño conceptual de un robot móvil para optimizar el proceso de picking en el almacén de una empresa”. Pontificia universidad

católica del Perú. La presente investigación tiene por objetivo Proponer un concepto óptimo de solución que cumpla con los requerimientos planteados para la propuesta de solución al problema pero existe un problema y es que dentro de los almacenes de las organizaciones hay una falta de máquinas de soporte de los procesos requeridos por los clientes, que comprende las diferentes actividades como planificación, desplazamientos, extracción, verificación y acondicionamiento del pedido. Además se menciona que existen diversas causas para la problemática: la primera es que muchas empresas no invierten en un sistema que optimice este proceso debido a la gran inversión que se da, otra causal se debe al recelo que existe por parte de los colaboradores de los almacenes ya que pueden ser reemplazados por un sistema robótico que haga las mismas funcione que ellos e incluso con una mayor eficiencia y por último, sucede que muchas de las pequeñas y medianas empresas no toman como prioridad la automatización de ciertos procesos porque existe confianza en los procesos manuales para manejar la cadena logística pero esto da como resultado fallos. Además, ante la exigencia en la eficacia del suministro de pedidos de las empresas a los clientes, se está buscando implementar soluciones para la automatización de los almacenes. Es por ello que la introducción de esta herramienta tecnología es importante para perfeccionar los procesos dentro del almacén lo cual traerá beneficios económicos y a su vez mejorara la verificación de las mercaderías. Referente a las conclusiones estos robots permitirán extraer los productos de un pedido también llevarlos a la zona de acondicionamiento y verificación. A su vez el dispositivo generará los recorridos para las mercaderías que se han indicado y seguirá ordenadamente a recogerlos según su ubicación o coordenada. Finalmente, si el

dispositivo ha terminado con las mercancías volverá a la zona inicial a la espera de otro pedido.

Por su lado, Garcia Salas et al. (2019) la investigación que lleva por título “La confianza y eficiencia generadas por el blockchain en el proceso de liquidación de siniestros del SOAT. Caso de estudio INTERSEGURO”. Pontificia universidad católica del Perú. La presente investigación se centra en demostrar cómo una tecnología nueva e innovadora, puede contribuir en los distintos ámbitos de una empresa de manera estratégica, generando una mayor confianza tanto en los clientes y eficiencia en los procedimientos que se realizan. Es así como la tecnología Blockchain sustituye el trabajo manual de producir, gestionar y almacenar toda la información importante para cualquiera empresa, con la finalidad de que lo hagan los ordenadores brindando una garantía de un sistema informático inhackeable. Además, la investigación, desea demostrar que la tecnología blockchain puede ser muy útil y trascendente para industrias totalmente distintas. De tal forma, el sistema Blockchain es una tecnología a la vanguardia que ejerce mayor confianza y maximiza la eficiencia de múltiples y diferentes procesos. las herramientas que brinda el sistema Blockchain como la confianza y eficiencia tanto para simplificar y agilizar los diferentes procesos, así como el incrementar la satisfacción del cliente.

Simultáneamente, Garay Pozo (2017). La investigación que lleva por título “Propuesta de implementación de un sistema informático para gestión de almacén en la empresa Kaefer Kostec s.a.c en la ciudad de talara; 2017”. En la universidad católica los ángeles Chimbote, Perú. La investigación tuvo como objetivo proponer la implementación de un sistema informático para la gestión de almacén en la empresa con la finalidad de mejorar las actividades operativas y administrativas. La presente

investigación se llevó a cabo en la empresa “Kaefer Kostec S.A.C.” donde no cuentan con las herramientas que garantice y muestren el correcto flujo en la empresa para el desarrollo de las diferentes actividades operativas y administrativas. En la actualidad en la empresa los registros se llevan de manera manual así al implementar el sistema de control, como principal beneficio se tendrá el de optimizar los tiempos de ejecución de cada uno de los procesos, la integridad de los inventarios, y la seguridad de toda la información, que a su vez mostrara un mejor control de data o información. El desarrollo de estas herramientas ubicará a la empresa en un nivel tecnológico que brinde alcanzar los estándares que hoy en día las empresas tienen como objetivo.

Internacionales

Según Cardona & Orozco (2019). En su trabajo de investigación que lleva por título. “Propuesta para la aplicación de blockchain en la logística en Colombia: caso de estudio en empresa avícola” en la universidad icesi facultad de ingeniería Cali Colombia. La presente investigación estudia uno de los temas tecnológicos en tendencia más importantes desde el año de su creación 2008: el Blockchain. Las empresas como IBM y Maersk en busca de soluciones basadas en dicha tecnología han llamado la atención mundial. En el sector logístico, el Blockchain promete revolucionar la gestión de las cadenas de suministro. El trabajo de investigación es un estudio de aplicación en una avícola colombiana, donde los autores concluyen positivamente acerca de los beneficios que brinda una solución de este tipo de sistema, ayuda a una mejor trazabilidad de productos, también a una mayor transparencia con el consumidor y mejoras en la eficiencia de cada uno de los procesos. Además de ello se concluye, que los dos ejes que hacen al sistema Blockchain una propuesta tecnológica importante son: la seguridad en la información y la integración de los

diversos actores. En cuanto al sector logístico, la tecnología Blockchain ofrecen diferentes avances en la trazabilidad, eficiencia y confiabilidad en la Supply chain. Un ejemplo exitoso es el llevado a cabo por IBM Y MAERSK juntas han realizado una plataforma con base en la herramienta blockchain, a la que nombraron TradeLens. Esta plataforma integra a los diferentes actores más importantes a lo largo de la cadena de suministros. La tecnología Blockchain es tendencia en diversas empresas nivel mundial por su adaptabilidad, seguridad e inmutabilidad de la información. La investigación menciona que la clave de la relación entre Blockchain y logística está en la integración, ya que la unión del esfuerzo y de la información permite que el Blockchain sea el medio por el que las cadenas de suministro globales se vuelvan más eficientes, automatizando las distintas documentaciones, a su vez brindando información en tiempo real y eliminando el error humano. Referente a los beneficios que involucra el uso de esta tecnología son la seguridad y transparencia de la información, ya que hoy en día la privacidad y la inmutabilidad de la información en las diversas transacciones son muy importantes con el fin de establecer un correcto funcionamiento. Así mismo, los beneficiados también serán los clientes o consumidores ya que podrán conocer la trazabilidad del producto y la transparencia de la información.

Por su lado, Flórez Gutiérrez & Briseño Gaytán (2020). En su trabajo de investigación que lleva por título. “Aplicación de la inteligencia artificial en el transporte internacional de mercancías” de la Institución Universitaria Esumer Facultad de Estudios Internacionales Medellín, Colombia. La presente investigación tiene como objetivo Caracterizar la evolución de la aplicación de la inteligencia artificial en el transporte internacional de mercancías. El presente informe, se realizó

con el fin de profundizar en la aplicación de la inteligencia artificial en el transporte internacional de mercancías. La inteligencia artificial permite a los diferentes sistemas programados de tener la capacidad de realizar diversas actividades de manera automática que dan como resultados la precisión y calidad, donde se ejecuta a través de la combinación de varios algoritmos, la creación de softwares y la intervención humana, que es la capacidad que una máquina realiza una función o actividad sin la supervisión del ser humano. En la actualidad la mayoría de las empresas en el mundo están incluyendo las herramientas que ofrece la inteligencia artificial con el fin de agilizar y automatizar los procesos para a su vez mejorar los índices de productividad y reducir costos dando como resultado competitividad para los usuarios, en los mercados internacionales. Con el pasar de los años, el concepto de inteligencia “artificial”, los desarrollos tecnológicos, la automatización, la comunicación inalámbrica, la robótica y la innovación, vienen apresurando de manera abrupta su incursión en el entorno de las organizaciones, un caso es una empresa llamada MECALUX, pionera en el sector logístico en el mundo, creando almacenes automatizados a través de Softwares. Actualmente la mayoría de las empresas están haciendo uso de las facilidades y herramientas que da la inteligencia artificial en la optimización de procesos, mejora de la productividad, infraestructura de sus sistemas, para ser competentes en los mercados. Se concluye que los avances tecnológicos han permitido trasladar muchas de las labores cotidianas y rutinarias a las máquinas, robots y sistemas computarizados. En definitiva, se torna inevitable escapar de la inteligencia artificial y los avances que propone, se logró determinar múltiples ventajas y beneficios, en conclusión la aplicación de la inteligencia artificial al transporte

internacional de mercaderías no se debe ver como una amenaza sino como un avance para el desarrollo de este sector.

Simultáneamente, Álvarez Rojas (2018). En su trabajo de investigación que lleva por título. “Análisis de la tecnología blockchain, su entorno y su impacto en modelos de negocios” de la Universitaria técnica Federico santa maría de la ciudad de Santiago, Chile. El presente trabajo tiene como objetivo conocer en detalle el entorno de negocios de la Tecnología Blockchain, sus usos potenciales, repercusión y beneficios para los modelos negocios. Este sistema es considerada una de las tecnologías más innovadoras del últimos años con la capacidad de modificar sistemas transaccionales otorgando seguridad, transparencia, descentralización y colaboración, además de ello posee la competencia de mejorar procesos y reducir costos. Esta tecnología posee el potencial para ser usada en una gran cantidad de industrias, como la financiera, cadena de suministro, legal, social, salud y sustentabilidad, por lo tanto es imprescindible entender cómo influye y beneficia a las empresas y sus modelos de negocios. Además menciona que existen 3 diferentes tipos de blockchain, primero la Blockchain Públicas: son de tipo abierto, en donde cualquiera puede participar. Además cada uno de los participantes puede acceder libremente a datos y realizar transacciones. En segundo lugar el Blockchain Privadas: en ella el dueño genera y maneja el sistema, son adecuadas para sistemas cerrados, donde todos los nodos son completamente confiables. Y por último Blockchain Híbridas (Consortio): es el tipo intermedio de blockchain pública y privada. Este sistema es adecuado esta compuestos por unas pocas empresas, a menudo organizadas en forma de consorcio.

Bases teóricas

Registros de mercaderías

Asimismo, el control de los inventarios de una compañía se da a través de los registros continuos y diario de los movimientos de mercaderías en el almacén. También, se dice que “la importancia de esta área es porque son considerados como un control inventariado de seguimientos físico y documental en un centro de abastecimiento de mercancías; es decir, donde se realiza la validación de las entradas y salidas de mercancías” (Jiménez, 2018, p.52). Hoy en día, el control de inventario en el almacén es vital, puesto que permite suministrar permanentemente los recursos con mayor y menor valorización a través del mejoramiento de registros de mercaderías y la utilización de herramientas informáticas. Asimismo, un correcto despliegue de los recursos a lo largo de la cadena logística va a permitir el control al día en las mercaderías registradas a través de la utilización de herramientas informáticas, se dice que “la importancia que mantiene un registro diario se da a través de la asignación o codificación de materiales bajo los inventarios de almacenamiento, ejerciendo una estructura en el almacén de guardar, gestionar, procesar y ejemplificar los flujos de materiales”. (Torres, 2015, p.97). Además, un buen registro nos brinda la oportunidad de evitar la paralización e inmovilización de mercaderías. También se dice que el registro oportuno “es la clave para optimizar recursos, conservar o preservar los productos mientras son solicitados por la cadena de suministro y poder equilibrar el manejo de las mercancías.” (Rivero, 2016, p.123).

Herramientas informáticas

Asimismo, otro aspecto que refleja la importancia en un correcto registro de mercaderías, hoy por hoy es el uso de herramientas informáticas, donde Las

tecnologías de la información pueden ser presentadas como una serie de actividades y soluciones producidas por una fuente computacional y con aplicaciones en las diversas áreas. El término tecnologías de la información es generalmente utilizado para señalar el conjunto de recursos automáticos destinados al almacenamiento y proceso de información. Paletta y Daias (2008). Además, se dice que el uso de herramientas tecnológicas es de suma importancia para poder regularizar de manera exitosa el seguimiento continuo y diario del estado de mercadería bajo un régimen de registro informático. Esta utilización de registros informáticos permitirá la optimización de tiempo y la incertidumbre en el registro de inventarios. Asimismo, se destaca que el no registrar correctamente las mercaderías conlleva a una información insuficiente e inútil, la cual conlleva a que la empresa utilice mayor tiempo y se generen más costos. Al mismo tiempo, se menciona que “el uso de herramientas informáticas en los inventarios permite absorber el impacto de variabilidad e incertidumbre logísticos contribuyendo así a un nivel óptimo de stock y al equilibrio, asumiendo controles desde el punto de origen hasta los de consumo” (Gonzales, 2017, p.12). Además, un correcto uso de herramientas informáticas, contribuye a una contabilización exacta de mercancías recepcionadas y despachadas. Puesto que, cada vez que el inventario se registre permita un registro de nivel óptimo y ordenado. Por ello, es de vital importancia hoy en día el uso de la tecnología dentro del almacén, ya que contribuyen a la reducción de la complejidad en los flujos de información dentro de la cadena de suministro, también ayuda a mejorar la coordinación de los procesos, incrementar la eficiencia operacional y aumento de la rentabilidad dentro la empresa.

Blockchain

Considerando lo expuesto, se da a conocer herramientas o tendencias informáticas que se exponen con la finalidad de conocer y analizar las ventajas de su uso. Según Cardona y Orozco (2019), “Blockchain es una tecnología que hoy por hoy es considerada por la IEEE Computer Society como una de las 10 tecnologías tendencia del 2018. Se piensa que Blockchain es la solución a la complejidad de las conexiones del mundo globalizado y del procesamiento de información” (p. 7). También se dice que, “blockchain funciona como un gran registro contable (libro mayor) en donde van todas las transacciones realizadas. Aproximadamente cada diez minutos, se hace una copia y se agrega un bloque. De ahí surge el nombre de blockchain o cadena de bloques”. (Bartolomeo, 2014, p.2). Esta tecnología se compone de una base de datos donde se va a registrar las transacciones realizadas en su totalidad y todos estos datos van almacenados en la cadena de bloques. Referente a la logística, “Blockchain se perfila como una tecnología prometedora debido a su eficiencia. Esta tecnología es capaz de mejorar o habilitar el acceso a datos transparentes e información confiable entre los diferentes grupos de interés involucrados” (Cardona & Orozco, 2019, p. 14).

Inteligencia artificial

Por otro lado, otra de las tendencias tecnológicas más importantes es la inteligencia artificial y se define por muchos como una herramienta que realizara grandes cambios en el futuro, la inteligencia artificial ya se encuentra en varios ámbitos de la cotidianidad de las personas, esta tecnología no ha llegado para reemplazar el trabajo del ser humano, al contrario sino para tratar de mejorarlo, lo que da como resultado un proceso más eficiente y con menos errores o pérdidas.

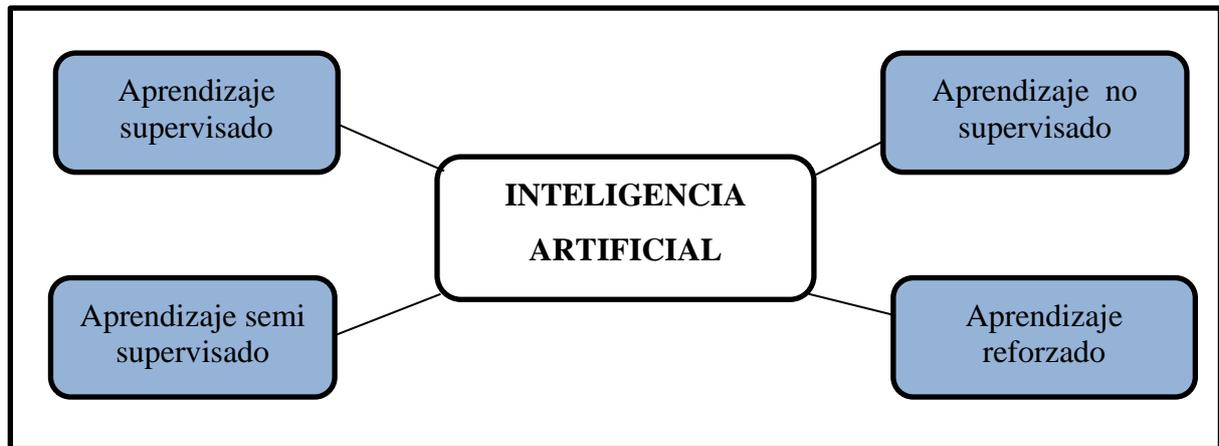


Figura 1: Estrategias de aprendizaje de la I.A

Nota. La figura muestra los 4 tipos de estrategias de aprendizaje principales

Así pues, los algoritmos intentan detectar patrones en las bases de datos existentes, con el fin de clasificar los datos o de realizar predicciones. Minsky (2016) refiere a su vez, que la “Inteligencia Artificial es la ciencia de hacer que las máquinas hagan cosas que requerían inteligencia como si las hubiera hecho un humano”. También se dice que hoy en día, “las máquinas son capaces de identificar con precisión los objetos y las caras de una manera multifacética, para vencer a las personas en juegos desafiantes como el ajedrez y el Go, e incluso para generar un habla natural” (Ssi schaefer, 2018, p.13). Muchas empresas, ven a la inteligencia artificial como clave central de su estrategia empresarial.

Servientrega S.a.c.

Considerando lo expuesto, Servientrega S.A.C. Es una compañía con actividades de Servicio de Courier y de almacenamiento de mercaderías para la zona Nacional y Local; es así que con el transcurso del tiempo la empresa ha incrementado

sus servicios Express y personalizado, y generándose así diversas necesidades de control de registros y uso de herramientas informáticas. De tal manera, este incremento de servicio se ha visto afectado por el aumento de su abastecimiento de mercaderías dentro del almacén. De esta forma, los problemas más relevantes que evidencio son a través de su desorden de registro de mercaderías, el cual se puede constatar que hay materiales con diferentes codificaciones, retención de mercaderías y ausencia de data. Además, los tiempos de registro y de los despachos de los pedidos son elevados, debido a la misma ausencia de proceso, es decir, la ausencia de registro de asignación y codificación de mercaderías. Asimismo, este hecho se establece en referencia a los operarios logísticos que pueden tardar aproximadamente desde una hora hasta unas dos horas en solo localizar los productos, e incluso pueden asignar tres horas en solo direccionar y asignar en un manifiesto De la misma manera, tampoco se tiene un criterio de organización de cubicación de mercaderías con respuesta a su demanda. Pues, este hecho se refleja en referencia a poder minimizar los recorridos realizados por los operarios al tener los productos de mayor demanda más cerca a la recepción y a una mayor distancia lo que ejerce menor demanda, de modo que este hecho afecta directamente al almacén en la jerarquización e igualdad de las mercaderías. Asimismo, se dice que “el diseño de distribución está relacionado también con los procesos de sistema informático de registro diarios de ingreso y salida en el almacén” (Carreño, 2017, p.259). Por ello, el desarrollo de esta investigación, a través de los eventos expuestos, evidencia la necesidad de desarrollar una descripción de registro de mercaderías mediante el uso de herramienta informáticas en el almacén en la empresa Servientrega S.A.C, Lima,2021. Por un lado, esta situación evidenció que se requiere mejorar en el registro de mercaderías, donde se permita un control

pertinente de las existencias y una oportuna identificación de productos. También, para registrar una mejora en los inventarios se lleva a cabo lo siguiente: “aprovechar eficientemente el espacio disponible, optimización de registros documental, conseguir el máximo índice de rotación de la mercadería y facilitar el control de los inventarios de mercaderías físicas” (Escudero, 2017, p.97). Por otra parte, se evidenció que la empresa requiere mejorar el uso de herramientas informáticas, el cual generaría un mayor control de contabilización y optimización de tiempo. También se dice que “el orden y el cumplimiento de las bases es un buen reflejo a la efectividad del indicador de registro de inventario para la variabilidad de registro documental, además un proceso estructurado o gestionado será una organización sostenible a largo plazo”. (Tinoco y Felix, 2017, p.8). Por ello, en medida de resolver los eventos expuestos; es decir, las variables de desarrollo de la investigación permitirán obtener óptimos resultados en el registro de mercaderías en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C.

1.2. Formulación del problema

¿Qué registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas utilizan en el almacén de la empresa servientrega SAC, Lima 2021?

1.2.1. Problemas específicos

- ¿Qué beneficios involucran el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C., Lima, 2021?
- ¿Qué procesos de almacenamiento mediante el uso de herramientas informáticas se utiliza en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C. Lima, 2021?

“Registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima, 2021”

- ¿Cuál es la importancia de la satisfacción del cliente mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C.,Lima, 2021?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Describir los registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega SAC, Lima 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

- Describir los beneficios que involucra el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C., Lima, 2021.
- Describir los procesos de almacenamiento mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C., Lima, 2021.
- Identificar la importancia de la satisfacción del cliente mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C.,Lima, 2021.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

El trabajo de investigación de registros de las mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima. Se ajusta al estudio de enfoque cualitativo donde “define que este enfoque evalúa el desarrollo de situaciones detalladas de eventos, interacciones y conductas observadas en las manifestaciones” (Hernández, 2017, p.123). Es así, que este enfoque seleccionado permitirá observar diversos comportamientos de ausencia de gestión y las ineficiencias de usos de herramientas informáticas. Además, tiene un diseño no experimental – corte transversal ya que los objetivos del diseño transversal consisten en determinar las diferentes características y el desarrollo del diseño de estudio observacional, en un momento dado, cuenta con un alcance descriptivo, ya que se menciona que se observara y describirá las fenómenos como se presentan en forma natural, donde se observaran las características y rasgos más importantes en el registro de mercaderías y uso de las herramientas informáticas a partir de los perfiles y actividades de los colaboradores de dicha área.

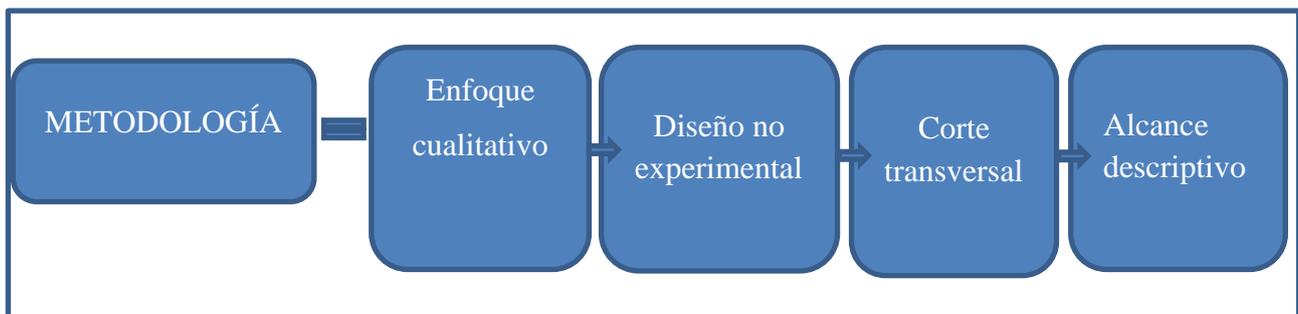


Figura 2: Diseño - Proceso Metodológico

Nota. La figura muestra el tipo de enfoque de la investigación como el alcance y su diseño.

2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

En esta investigación la población está compuesta por todo el personal de la empresa; es decir el área de gerencia, comercial, contabilidad, recursos humanos, operaciones, despacho, distribución, inventarios, TIC y seguridad. Asimismo, el área de gerencia está conformada por profesionales en la carrera de administración de empresas, también el área comercial, Contabilidad y Recurso Humanos está compuesto por siete mujeres profesionales de la carrera de Marketing, Contabilidad y Psicología. Además, en el área de operaciones, despacho, distribución e inventarios están conformado por ocho varones donde rige dos Profesionales y seis técnicos. A su vez el área TIC y Seguridad están conformado por cinco varones, donde dos de ellos son profesionales en la carrera de Ingeniera de Sistema y los tres restantes son técnicos de seguridad. Es decir, existe una población de 20 trabajadores, pero por cuestión de estudio se considera como muestra a 3 personas que están ligadas directamente en un 90 % en actividades logísticas y solo las 17 personas restantes ven eventualmente en un 10% temas logística de inventarios en el almacén. Además, se dice que “la población abarca un porcentaje menor de participación del espacio de análisis y que son limitados, es decir, son finitos” (Carrasco, 2006, p.234)

Muestra:

Para este estudio científico la muestra se considera de tipo no probabilístico, debido a que no brinda a todos los participantes de la población. Es así que se selecciona a los más representativos del hecho a estudiar tales como el coordinador de operaciones, auxiliar logístico y almacenista de la empresa Servientrega, S.A.C.,

Lima. Siendo así la muestra rige a tres trabajadores donde directamente están ligadas en un 90 por ciento de participación en el área logística de inventario en el almacén. Donde, la muestra se rige dos profesionales de la carrera de ingeniería industrial y un técnico en logística. A la vez, estas muestras seleccionadas se realizaron bajo el criterio de la ejecución directa de actividades, en referencia a la matriz operacional de la investigación dada. Al respecto, se relata que “la muestra se identifica a través de los individuos que intercepta con el problema en ejecución” Carrasco (2006, pg. 236)

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

El método por ejercer es un análisis cualitativo sobre el estudio de registros de las mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima; Siendo así, esta investigación científica será en referencia a la recolección de datos a través del uso de tres técnicas e instrumentos. En este escenario se desarrollará los instrumentos como entrevista que se llevara a cabo mediante de la entrevista, observación a través de fichas de lo observado y los análisis documentarios como fichas fiscalizadas. Según Carrasco (2002), define que “los instrumentos como estímulo es un conjunto de preguntas o cualquier forma organizada que permita obtener o registrar respuestas como materia del estudio de investigación”. Además, el presente instrumento empleado para la recopilación de la información para la tesis ha sido desarrollado conjunto a dos expertos en el tema de registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas, dando por válido el instrumento utilizado en el proyecto de investigación.

- **Entrevista:** Esta técnica estará dada con el objetivo de recopilar datos que se obtiene en relación directa entre el entrevistador y el entrevistado, las cuales se

llevara a cabo con el coordinador de operaciones, auxiliar logístico, y el almacenista (ver anexo 2). Asimismo, el instrumento a utilizar es la ficha de entrevista, donde se ejecutará un formulario de 20 preguntas debidamente estructurado. Según Carrasco (2002), menciona que “el instrumento mayor usado para una investigación descriptiva es la entrevista, debido que existe una relación directa entre sujetos y lugar de problema”.

• **Observación:** En esta técnica está reflejado en un proceso de recopilación y registro de datos donde la observación emitirá actitudes, comportamientos, cualidades y conocimientos del área. Según, Hernández Sampieri la técnica de la observación consiste “en el registro sistemático, valido y confiable de comportamiento y de conducta que manifiesta”. Asimismo, el tipo de observación que se presenta es de no experimental, donde se observara e identificara los diversos escenarios. Además, el instrumento a utilizar es la **ficha de Observación**, el cual presenta un contacto directo entre el observador y el campo. Pues dicho contexto se realizará a partir de los registros de mercaderías y usos de utilización de herramienta informáticas en el almacén. (ver anexo 4)

2.4. Procedimiento

2.4.1. Proceso de Recolección de Información

Este estudio se da a través de garantizar la sensibilidad de procesos de selección y exclusión a partir del estudio de investigación. Asimismo, la especificación de la búsqueda de la literatura científica se estableció a través de un diseño de parámetros en combinación de los términos establecidos. Es así, que se definió esta revisión de artículos en referencia a la base de datos como Redalyc, y Scientific electronic. Igualmente, se definió como motor a la base de datos la revisión del artículo scielo.

Sin embargo, como buscador genérico se empleó la revista de scopus. Los estudios de revistas específicas de búsqueda se detallan líneas abajo

Redalyc

(Inteligencia artificial), (gestión de inventarios), (gestión de factores de inventario)

(Blockchain)

Scientific Electronic

(Tecnología y sus inventarios), (Logística integral-Inventario)

El procedimiento que se llevara a cabo para la toma de la muestra empieza con la técnica de la entrevista donde se utilizara el instrumento de la ficha de entrevista, donde los sujetos de investigación estarán comprendidos por el coordinador de operaciones, asistente logístico y almacenista, donde toda la información rescatada se tabulara con el objetivo de realizar el argumento para responder a la pregunta de investigación. Donde cada tabla estará con su respectivo comentario, para una mayor visualización de la información. Además, se utilizara la técnica de la observación, y su instrumento será la ficha de observación, donde se visualizar en forma sistemática cualquier hecho o fenómeno dentro de la organización en función a los objetivos establecidos en la investigación.

2.4.2 Criterios de inclusión y de exclusión

En cuanto al análisis que se tomó para llevar a cabo los criterios de inclusión y de exclusión fue la verificación de los participantes que están ligados en un porcentaje alto al área de estudio. Es así que, se evaluó a los colaboradores de la empresa las cuales son 20 trabajadores. Para este estudio vinculado al análisis de registros de las

mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el punto de criterios de inclusión se toman a tres colaboradores ya que ellos están ligados directamente en un 90% en el área logística, almacén y registros de mercaderías.

Respecto a los criterios de exclusión, los diecisiete colaboradores restantes se no se toman en cuenta debido a que se encuentran en otras áreas como marketing, finanzas, recursos humanos, contabilidad y no son relevantes en este estudio de investigación.

Los criterios de inclusión y exclusión que se tomaron en cuenta en el proyecto de investigación, incluyeron artículos temáticos en base de datos científicos, en idioma español, entre los años de 2014 al 2020, que relatan los diversos estudios enfoques o estrategias en referencia a los inventarios, cuyo tópico principal fue la gestión de inventario como factor principal de control de una empresa. En cuanto a esta designación, las premisas de los inventarios se rigen bajo dos modalidades. Registro de entradas y Registro salidas de mercaderías a través de los UEPS (últimas en entrar primeras en salir) Y PEPS (primeras en entrar, primeras en salir). Asimismo, las herramientas tecnológicas encontradas pueden resumir la optimización de tiempo en los inventarios y el control específico. En referencias a los estudios de revistas seleccionadas, estas presentan un enfoque directo a la implementación de gestión del inventario y el uso de nuevas herramientas informáticas, las cuales se enfatizan en la optimización de tiempo y la efectividad de los registros. Además, como criterio de exclusión se rige a los parámetros de selección también se dan a través de las estimaciones secundarias. Pues, esta se constituye por no poder cumplir los principales protocolos de selección. Es así,

“Registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima, 2021”

que se excluyeron los artículos mayores a cinco años, instituciones antiguas, artículos que no tienen énfasis a la implementación de inventario y por no registrar un contexto enfatizado al control de una empresa logística. Asimismo, líneas abajo se detalla la Figura N°1 la estrategia de búsqueda a través del uso de técnicas de exploración de recursos, palabras claves, criterio inclusión y criterio de exclusión.

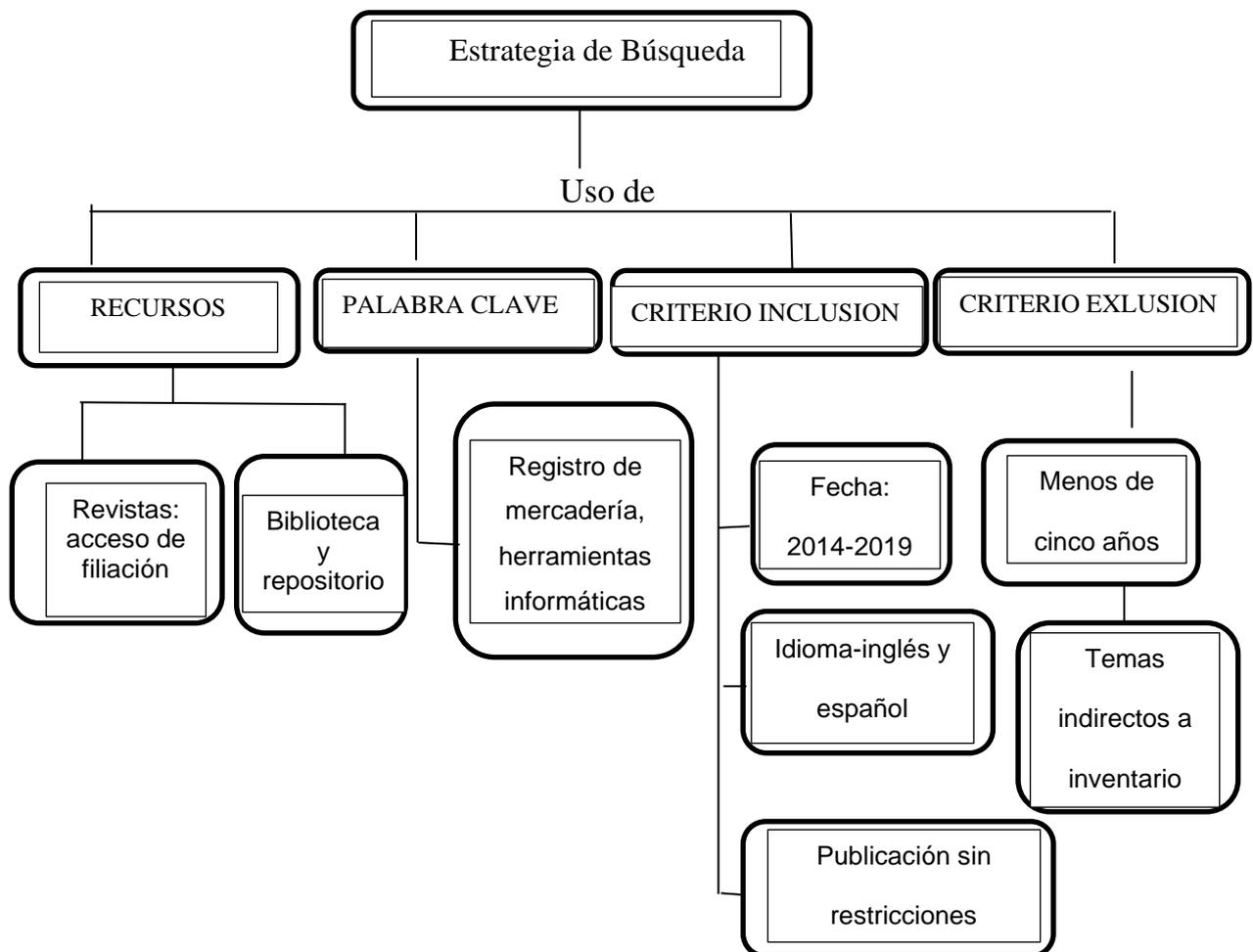


Figura 3: Criterios de inclusión y exclusión en la estrategia de búsqueda

Nota. La figura muestra los criterios de inclusión y exclusión que se tomaron en cuenta para la búsqueda de información.

2.4.3. Aspectos Éticos:

Esta investigación se sustenta en los principios éticos, ya que se cuenta con la autorización de la empresa a estudiar para la utilización de documentos e información pertinente para el estudio de investigación. Asimismo, se cuenta con el consentimiento previo de los sujetos de estudio, para la toma de la muestra. Además, la utilización de citas en este estudio de investigación, están registradas de acuerdo al manual de redacción APA, siguiendo todos los lineamientos exigidos por la institución, con el debido cuidado que toda investigación requiere.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

A través de este capítulo se manifestarán los resultados en reflejo a la pregunta de investigación, donde se dará respuesta al planteamiento. ¿Qué registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas utilizan en el almacén de la empresa Servientrega SAC, Lima 2021?

Es decir, que en primera instancia se integró toda la información a través de descripciones y análisis de los instrumentos aplicados como la entrevista hacia el coordinador de operaciones, asistente de logística y almacenista, siendo primeramente validada por los expertos en dicha materia (ver anexo 8). La segunda parte se dio a través de fichas de observación en referencia a la operatividad del registro de las mercaderías y uso de herramientas informáticas, las cuales permitirán la veracidad del problema en ejecución (ver anexo 4). De tal forma, es así que toda esta información se reflejara en un resumen sistemático en un solo contexto de resultado.

3.1 Análisis crítico de la situación actual

En reflejo a las descripciones de los dos instrumentos de investigación se logra conocer los detalles de los registros de las mercaderías y sus procesos. Pues, en primera instancia se observó diversos inconvenientes en la gestión de registros de mercaderías, donde los operadores registran solo el producto sin la verificación de sus contenidos, a la vez estas mercaderías son asignadas de manera directa a las estanterías. Es así, que al momento de realizar el inventario se observa que existe una mezcla de información que se da en el ingreso de cada mercadería al almacén; es decir los operarios no validan el contenido de dichas mercaderías afectando así un desequilibrio de información para el backups. En la siguiente imagen se detalla las herramientas informáticas que pertenecen

a la empresa (ver anexo 5). Asimismo, el 40 por ciento de los operadores no utilizan herramientas informáticas para registrar el ingreso de cada mercadería, solo realizan un conteo físico de cada elemento omitiendo así el detalle en la factura. Además, se observó que el operario almacena las mercaderías de forma global, pero no ejerce una jerarquización de mercancías, clase, tamaño o material. De tal forma, esta situación desfavorable de registros de mercaderías se verá reflejado en una mezcla de información en los registros. A su vez, los operarios dan a conocer que dichas herramientas son muy engorrosas al momento de su ejecución. Es así, que ellos optan por realizar un registro manual y un conteo físico de las mercaderías. Generando que los procesos de registros de mercancías se den en extensos tiempos al momento de su almacenaje y despachos. De la misma forma, se observa que dichas herramientas informáticas son de estándares básicos, pudiendo ser editadas los registros de la base de datos de dicho procesamiento. De tal forma, esta situación de ausencia de uso de herramientas informáticas se verá reflejado en el inventariado a través de los errores de data que se han generado en el registro manual de sus ingresos y salidas de las mercaderías. Al mismo tiempo, la falta de veracidad en sus sistemas presentará una incertidumbre de base de datos para sus registros, se debe tener en cuenta que, el almacenamiento de las mercaderías debe estar detalladas por bloque y por estanterías, las cuales brinden informaciones más sólidas y contextualizada reduciendo así los costos en el sistema de almacenamiento y generando mayor seguridad al momento de trasladar la información a la base de datos para el registro de mercaderías. Observando toda esta situación desfavorable en el registro de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el control del almacén se elaboró un análisis a través de un Diagrama Causa-Efecto o de “Ishikawa”, y está compuesto por 4 raíces de los problemas: Información, Eficiencia, Tecnología y

Seguridad. Este tipo de diagrama permite analizar los problemas propios con los que cuenta la empresa llegando a identificar los factores que generan esta situación.

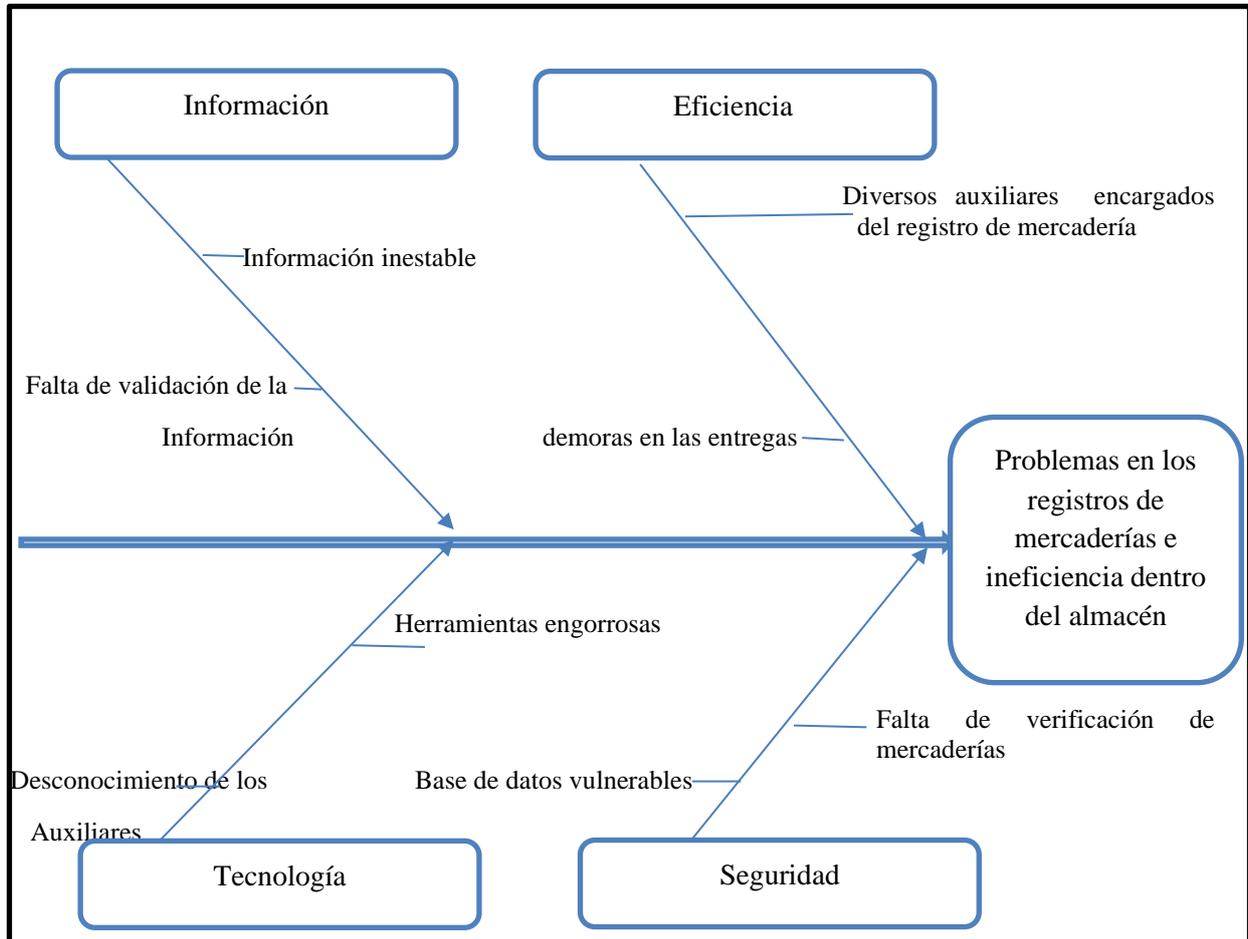


Figura 4: Diagrama de causa-Efecto o de "Ishikawa"

Nota: en el siguiente diagrama de Ishikawa se muestra las cuatro raíces del problema en el área de almacén como: la Información, Eficiencia, Tecnología y Seguridad.

3.2. Diseño de herramientas informáticas alternativas en referencias a los resultados:

3.2.1. Inteligencia Artificial – Squid 2020

Analizando la situación de registro de las mercaderías de la empresa Servientrega SAC, mediante el uso de herramientas informáticas, se da a conocer la inteligencia artificial, la cual trata de una tecnología desarrollada con la competencia de simular el procesamiento del cerebro humano con sistemas informáticos y software. Según Barrios y Días (2020), menciona que “La interacción de los sistemas de IA con el ser humano es inevitable, su orientación a reconfigurar lo humano es innegable y su influencia en las subjetividades plantea desafíos”.

La aplicación de la inteligencia artificial en la organización puede ayudar en diferentes aspectos como la automatización de procesos, a través de las máquinas inteligentes, todas las tareas o labores que se llevan a cabo de manera manual y rutinaria con esta tecnología pueden programarse con la finalidad de que se tome menos tiempo en realizarse y a su vez menos recursos. Es por ello que se dice que “En la actualidad, la Inteligencia Artificial se está aplicando a numerosas actividades realizadas por los seres humanos y se destacan: La robótica, la visión artificial, técnicas de aprendizaje y la gestión del conocimiento” (Sosa, 2017, p.5). Es así que, se presenta a Squid, un robot inteligente construido para el área del almacén que cuenta con múltiples habilidades, Squid ha sido desarrollada por la compañía israelí boiniHIVE, fue creado con la finalidad de que pueda trabajar en el almacén como un operario autónomo.

Se piensa que, en poco tiempo, serán sustituidos los operarios de almacén por robots, con la capacidad de colocar y extraer de cualquier lugar las mercaderías. Una de las

características más relevantes con la que cuenta este robot es que puede escalar estanterías para dejar o coger paquetes de cualquier tamaño o altura.

Otro punto importante que tiene es que ese adapta al almacén sin la necesidad de realizar alguna modificación, a las mismas cajas y a las mismas estanterías solo necesita unos minutos para adaptarse y reconocer los obstáculos, sin chocarse con nada.

Squid 2020, han sido diseñados para que puedan comunicarse entre sí y puedan lograr trabajar de manera coordinada. Todo esto con el fin de que si hay que colocar un grupo de cajas en las estanterías, exista una coordinación donde comuniquen que paquete coger para que dos robots no cojan la misma caja. Asimismo las rutas se trazan con anticipación para no recorrer el mismo camino o chocarse.

Esta tecnología puede laborar las 24 horas del día y completamente a oscuras, es totalmente automatizado ya que se adapta a su entorno, puede trepar por los estantes así la mercadería este a 20 metros y es capaz de trasportar hasta 15 kilogramos.

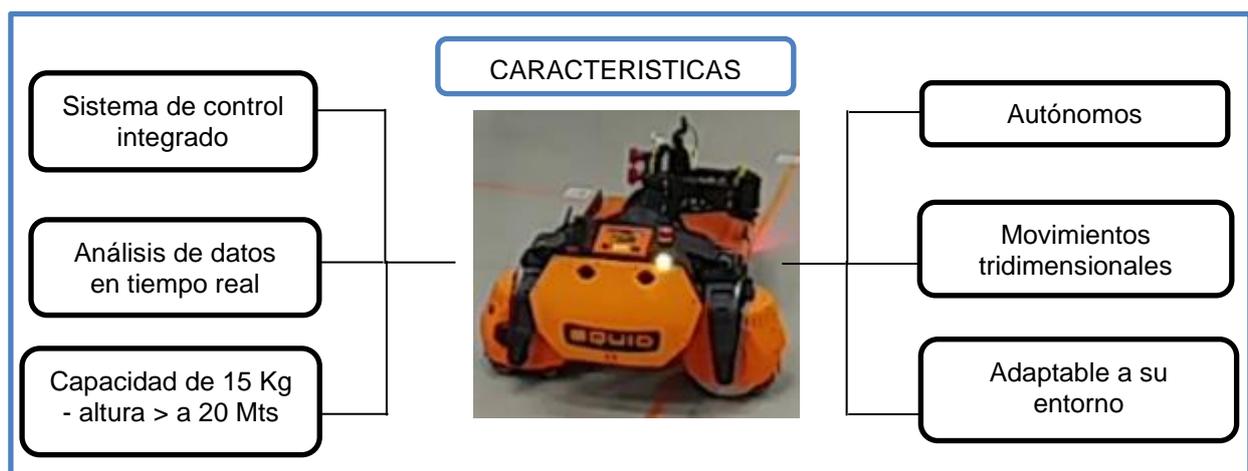


Figura 5: Características de Squid 2020

Nota: en la siguiente figura se muestra las características más resaltantes de Squid 2020 dentro del almacén.

3.2.2 *Blockchain*

Debido al ritmo acelerado de la globalización, las empresas cuentan con dificultades para comunicarse de manera efectiva, donde el sector más afectado es el logístico por los innumerables agentes que intervienen en esta cadena. Frente a este contexto, las empresas están adelantándose hacia la innovación y nuevas tecnologías, con el fin de acoplarse a las necesidades del mercado.

La tecnología blockchain se remonta desde el desarrollo de la moneda bitcoin su creador resolvió un problema fundamental para la seguridad de la tecnología de almacenamiento.

La conceptualización de blockchain es cadena de bloques y su funcionalidad es como una cajita donde se coloca toda la información a su vez dicha información puede ser compartida con socios, proveedores u otras personas con las que se desee compartir dicha información, si sucediera que un socio o proveedor quiere compartir esta información a un tercero pide la validación y la información puede ser compartida. Además de eso se dice que esta tendencia tecnológica es bastante segura, porque es una tecnología distribuida, ya que cada nodo que se sitúe en la red almacena una copia exacta de toda esta cadena.

Debido a que todos los nodos tienen la misma información, resulta muy difícil que pueda ser cambiada, a su vez esta tecnología nos proporciona almacenar información que jamás podrá ser modificada, eliminada o que se pueda perder.

Básicamente, la tecnología blockchain está renovando la forma en que se ejecutan las operaciones en cualquier industria. El tamaño o los recursos económicos que tengan las organizaciones no son importantes, dado que esta tecnología se puede adaptar y

particularizar según sea la necesidad. Y definitivamente la implementación de esta tecnología mejorara los procesos y dará como resultado ahorro en los costos.

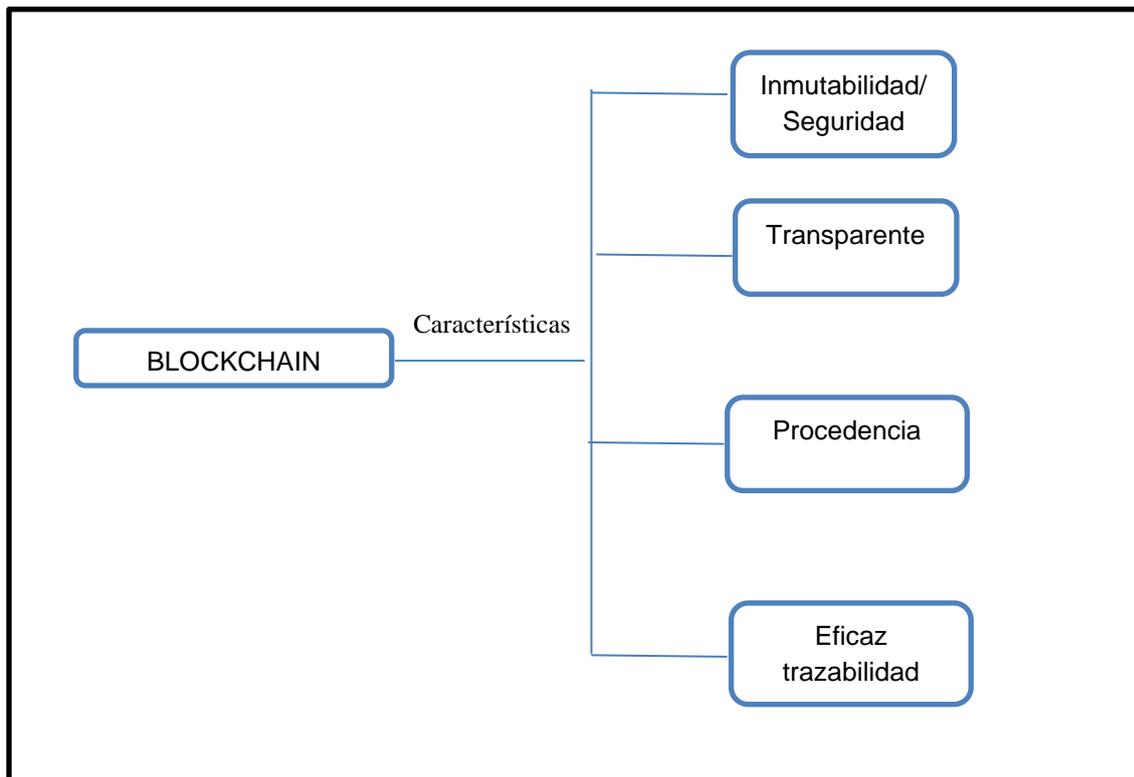


Figura 6: *Características de Blockchain*

Nota: en la siguiente figura se muestra las características más resaltantes de una de las tendencias tecnológicas más importantes como es el caso de Blockchain.

Para su completa operatividad, se complementa con las siguientes herramientas: Big data, internet of things (IoT) y Rfid.

Cada una de estas tres 3 tecnologías complementarias mencionadas cumplen un rol específico. Es por ello que se propone utilizar blockchain como una alternativa para reducir incertidumbres en los registros de mercaderías, acortar tiempos, contar con una base de datos descentralizada que permita tener los accesos a la información desde cualquier parte. A diferencia de un servicio de almacenamiento de base de datos

“Registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima, 2021”

centralizado en la nube, toda la información que se almacena en esta plataforma, esta descentralizada y no está en un único servidor, sino de todos los actores o nodos implicados.

Muchas empresas en el mundo ya han implementado este sistema, consiguiendo satisfacción en sus clientes. Con esta aplicación tecnológica se podrá conseguir toda la trazabilidad de un producto, donde se seguirá su rastro en cada una de las etapas de su producción, transformación y/o distribución con la finalidad de que se garantice la más alta seguridad y calidad en el producto.

Su funcionalidad se da a través de incluir a su etiqueta un código QR, que se pueda escanear a través de un Smartphone. El cliente podrá ver toda la información que esté relacionada con el producto. Los consumidores podrán tener acceso a toda la información del producto que van a adquirir, con esta aplicación no solo se benefician los clientes sino también los proveedores ya que pueden contar con una amplia visión de toda la cadena de distribución. Cada uno de los actores que están involucrados en esta cadena brinda toda la información correspondiente en cada una de las etapas para que se pueda realizar una trazabilidad completa.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

En el presente estudio de investigación de la empresa Servientrega S.A.C. se tuvo como punto de análisis el departamento de almacén donde se encontraron diversas carencias e inconsistencias. Pues, en esta área se muestra que existe un mal manejo de registro de ingresos de mercaderías, el cual los operarios no realizan en la mayoría de los casos una validación del contenido de las mercancías además de eso no ejecutan las herramientas informáticas que posee la organización, reflejándose así ausencias de data entre los contenidos de la mercadería. Además de ello en el registro de mercaderías intervienen más cinco operarios el cual genera que la información plasmada no sea de carácter verídico a consecuencia de los cambios y modificaciones que se realizan en el sistema. Según Guillen (2020) indica que ante la exigencia en la eficacia del suministro, se está buscando implementar soluciones para la automatización de los almacenes. Es por ello que la introducción de herramientas tecnológicas es importante para perfeccionar los procesos dentro del almacén lo cual traerá beneficios económicos y a su vez mejorara la verificación de las mercaderías. Además de ello los dispositivos que desea implantar permitirán extraer los productos de un pedido, a su vez llevarlos a la zona de acondicionamiento y a su verificación. En la misma línea de la presente investigación se encontró que el uso de las herramientas informáticas contribuye a los procesos dentro del almacén con la finalidad de lograr una mayor eficacia. Por su lado, García Salas et al. (2019) Menciona que la tecnología blockchain puede contribuir en los distintos ámbitos de una empresa de manera estratégica, generando una mayor confianza tanto en los clientes y eficiencia en los procedimientos que se realizan, Es así como que el

sistema Blockchain sustituye el trabajo manual de producir, gestionar y almacenar toda la información importante para cualquiera empresa, con la finalidad de que lo hagan los ordenadores brindando una garantía de un sistema informático inhackeable. En la misma línea de la presente investigación se encontró que mantener una data que brinde garantía en la información es de vital importancia ya que conlleva a información certera logrando reducir los errores en la cadena logística. Además de ello, Garay Pozo (2017) menciona que en la actualidad en la empresa de estudio los registros se llevan a cabo de manera manual así al instaurar el sistema informático de control, se tendrá como beneficio el de optimizar los tiempos de ejecución de cada uno de los procesos, la integridad de los inventarios, y la seguridad de toda la información. La implementación de estas herramientas ubicará a la empresa en un nivel tecnológico que brinde alcanzar los estándares que hoy por hoy en las empresas tienen como objetivo. En la misma línea de investigación se manifestó la importancia y beneficios que se tendrán al uso de las herramientas informáticas logrando una optimización de tiempo y costos dentro de la organización. También, se encontró que el uso de las herramientas informáticas contribuye al registro de mercaderías logrando conocer con exactitud los registros, además conlleva a una información verídica. Un punto resaltante es que los encuestados mencionan la falta de jerarquización de mercaderías por parte de los operarios ya que en algunos casos hay mercaderías que se quedan almacenadas por varios días. Según Cardona & Orozco (2019) nos dice que, el presente trabajo de investigación es un estudio de aplicación en una avícola colombiana, donde los autores concluyen positivamente acerca de los beneficios y oportunidades que brinda una solución de este tipo de sistema, donde ayuda a una mejor trazabilidad de productos, también a aumentar transparencia con el consumidor y mejorar en cada uno de los procesos. En la misma

línea de investigación se manifestó que la satisfacción del cliente está ligada a la transparencia de los sistemas de información por parte de la empresa con el fin de conocer las etapas por las cuales pasa las mercaderías hasta llegar al cliente final. Por su lado, Flórez Gutiérrez & Briseño Gaytán (2020) mencionan que “La inteligencia artificial permite a los diferentes sistemas tener la capacidad de realizar diversas actividades de manera automática que dan como resultados la precisión y calidad, donde se ejecuta a través de la combinación de varios algoritmos” también nos menciona que la inteligencia artificial ofrece agilizar y automatizar los procesos con la finalidad de mejorar los índices de productividad y reducir costos dando como resultado competitividad para los usuarios, en la misma línea de investigación se menciona los diversos beneficios que generan el uso de los sistemas informáticos generando precisión dentro de los procesos en el almacén. Así como el de automatización y reducción de recursos. Simultáneamente Álvarez Rojas (2018) menciona que “el sistema blockchain es considerada una de las tecnologías más innovadoras de los últimos años que cuenta con la capacidad de modificar sistemas transaccionales otorgando mayor seguridad, transparencia, descentralización y colaboración,” además de ello posee la competencia de mejorar procesos y reducir costos. Esta tecnología posee el potencial para ser usada en una gran cantidad de industrias, por lo tanto es importante entender cómo influye y beneficia a las empresas y sus modelos de negocios. En la misma línea de investigación se pudo apreciar deficiencias dentro del sistema que maneja la empresa dando como resultado una data no certera o información nula, teniendo como premisa la importancia de utilizar un sistema inalterable, donde se tiene como alternativa a la tecnología blockchain que otorga diversos beneficios en la cadena de suministros. el sistema con el que cuenta la empresa es llamado Sismilenio y procesamiento estos 2 sistemas

trabajan conjuntamente y su funcionalidad empieza cuando la mercadería se encuentra en el almacén o base y un personal se encarga de generar guías Servientrega para cada uno de los registros de las mercaderías y otra es la descarga física del envío donde se le agrega etiquetas para generar el ingreso al sistema para darle los pesos y medidas correspondientes, luego se procede con subir al sistema toda la data de información (procesamiento) para luego zonificarlo y que se derive a las rutas correspondientes de acuerdo a sus distritos, calles o avenidas. Luego de realizar todo lo mencionado, se da salida a zona dentro del sistema-procesamiento, con la finalidad de que toda la operación se visualice en el Sismilenio ya que ambos programas están sincronizados, una vez que se puede visualizar en el sistema toda la operación, recién sale a ruta para su despacho al cliente final. Cabe señalar que no siempre se cumple todo el procedimiento ya que existe una mala ejecución por parte de los operarios, debido al uso inadecuado de este sistema ya que no todos están capacitados, y si lo están no lo realizan correctamente. Además, el sistema que presenta no es de carácter verídico, ya que el registro pasa por diversos operarios y pueden ser modificados hasta que llegue a su destino. Adicionalmente, se evidencio en la presente investigación que no se llega a usar las herramientas informáticas en sus flujos de mercaderías en el almacén. Pues el personal ejerce la validación de ingresos y salida de mercaderías de forma manual y físico, las cuales relatan los operarios que no realizan dicha verificación por temas de que sus herramientas informáticas de registros son muy engorrosas. Asimismo, este proceso de ejecución en sus Inventarios descarga la data de manera errada, ya que el no uso de las herramientas genera una confusión en el registro de mercaderías. Por ello, se puede afirmar que, de acuerdo con los resultados obtenidos en la presente investigación, es posible lograr mejorar la veracidad en los inventarios por medio de una estructura

adecuada y cumplimiento de herramienta informáticas. Finalmente, luego de consultar las diversas fuentes que se evaluaron en la presente investigación se identificó que los procesos logísticos que rigen los inventarios, donde según Osorio (2013), “los inventarios necesitan la presencia e implementación de una política confiable de control. Una óptima política debe revisarse a través de cuando ordenar y cuanto ordenar”. Es por ello que se propone la utilización de inteligencia artificial dentro del almacén, según (Caice y Redroban, 2014) “Indican que la inteligencia artificial se enfoca en la creación de máquinas automatizadas con una inteligencia similar a la inteligencia humana”. Lo que se busca es llevar a cabo el uso de la tecnología y explotar todos los conocimientos de la inteligencia humana. Además se dice que “A partir de la aplicación de IA se busca que las tecnologías permitan que los sistemas computacionales adquieran: autodependencia, reconfiguración autoadaptativa, negociación inteligente, comportamiento de cooperación, supervivencia con intervención humana reducida” (Corvalán, 2017, p. 4). Mencionado lo anterior, se da a conocer el dispositivo llamado Squid 2020 el cual está diseñado con un sistema de control integrado de muy alta gama, es el primer robot autónomo, además de ello cuenta con análisis de información en tiempo real, permitiendo que el motor algorítmico de BionicHIVE verifique los problemas creados en un almacén y pueda aplicar soluciones, es adaptable a cualquier infraestructura que exista dentro del almacén, este dispositivo es totalmente automatizado con la capacidad de trepar por todos los estantes así la mercadería se encuentre a 18.5 metros de altura. Estos dispositivos han sido diseñados para comunicarse entre sí y trabajar de forma coordinada, ya que al momento de organizar las cajas cada robot se encarga de una distinta a la del otro, trazando rutas diferentes y con antelación para no recorrer una misma ruta, a su vez este dispositivo trabaja las 24

horas del día. En respuesta a las carencias que existe dentro del almacén de la empresa Servientrega, el uso de Squid contribuiría a mejorar los tiempos en los despachos de las mercaderías, certezas en las verificaciones de los productos, direccionados a un registro verídico y ahorro en el número de involucrados dentro del almacén. Por otro lado otra tendencia tecnológica importante es Blockchain, la cual se propone como otra alternativa para la organización, los beneficios de esta tecnología son numerosas, para el consumidor final le ofrece mayor visibilidad sobre la seguridad de su mercadería confianza y garantía. Según Daza (2020). “El gran potencial de blockchain se muestra en finanzas internacionales, la cadena de suministros y logística, casos como de Starbucks que rastrea la producción de café de agricultores en Costa Rica, Colombia y Ruanda para rastrear los orígenes del café”. El uso de este sistema te permite tener accesibilidad inmediata a toda la información, control y eficacia dentro de la cadena de suministros. Para el proveedor le permite conocer todo el proceso de distribución y contar con una visión 360°. Dentro de la logística permite incrementar la productividad en el almacén y erradicar errores en las operaciones. De tal forma, dichos sistemas ayudan en el proceso de la cadena logística, tocando el tema central de la investigación, que refiere a la mejora de registros y uso de herramientas informáticas para el control del almacén, los softwares mencionado aportan innumerables beneficios, reduciendo excesos de costos, ahorro de tiempo, eliminando incompatibilidad entre los diferentes tipos de mercancía, certero control de los materiales y exceso de mermas.

4.2 Conclusiones

La presente investigación se centra en la descripción de registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima, 2021, donde se muestra que existe un mal manejo de registro de mercaderías, el cual los operarios no realizan en la mayoría de los casos una validación del contenido de las mercancías, dando como resultado ausencias de data entre los contenidos. Además de ello en el registro de mercaderías intervienen varios operarios el cual genera que la información plasmada no se sea de carácter verídico a consecuencia de los cambios y modificaciones que se realizan en el sistema. Con el fin de describir los beneficios del uso de herramientas informáticas se proponen otros sistemas que conllevaran a un registro certero que genere confiabilidad en la data de la organización, un claro ejemplo es Squid 2020, este dispositivo autónomo capaz de colocar y extraer la mercadería de cualquier lugar, está diseñado para trabajar como operario dentro del almacén. Una de sus características más relevantes es que cuenta y con una especie de cerebro colmena la cual ha sido diseñada para comunicarse entre sí y facilitar el trabajo de manera coordinada. Además, posee la capacidad de coger o dejar paquetes a cualquier altura llegando a transportar cargas de más de 15 kilogramos. Dicho sistema dará como resultados la reducción en la variabilidad generando sostenibilidad en los procesos a largo plazo. Con el uso de este dispositivo se podrá lograr reducir tiempos en el almacén logrando obtener una mayor satisfacción en el cliente final, además de ello es posible reducir costos ya que este robot podrá realizar tareas de registro, llevar y traer las mercaderías además de acomodarlas según el procedimiento de jerarquización que tiene la empresa. Asimismo, otra herramienta para la mejora en los registros es el sistema IBM

Blockchain, que permite gestionar de manera eficiente los registros de entradas y salidas de las mercaderías, controlando y gestionando de manera eficiente las operaciones dentro del almacén. Debido a que es un sistema que cuenta con seguridad de datos y registros ya que resulta muy difícil que pueda ser modificada, donde esta tecnología proporciona almacenar información que no podrá ser cambiada, eliminada o que se pueda perder. A su vez, respecto al uso de las herramientas informáticas se verifico que la empresa cuenta con un sistema de información llamado Sismilenio y Procesamiento que sirven para el registro de las mercaderías y conocer el estado de las mismas. A su vez, se pudo apreciar que no utilizan de manera global las herramientas brindadas por la organización, ya que no están debidamente capacitados o en algunos casos no acatan los procesos en los registros de las mercaderías. Además, se evidenció que la empresa cuenta con la tecnología RFID, que es utilizada para la identificación y rastreo de las mercaderías. Por otro lado está el sistema IBM Blockchain que cuenta con la funcionalidad de conocer toda la trazabilidad de las mercaderías, como el material que se está transportando, el empaquetado que se utiliza, si cuentan con certificados de calidad, si el transportista es un tercero y si son capacitados los operarios en el área de distribución se evidencia toda la ruta que sigue la mercadería o producto hasta la llegada del cliente final. Luego de realizar la entrevista al coordinador operativo, donde dio como resultado que la empresa si cuenta con las herramientas informáticas, pero no son usadas correctamente y en algunos casos son demasiados básicos, generando inexactitud en los registros de mercaderías (ver anexo 1). Por ello se recomienda usar Blockchain o Squid 2020 ya que dará como resultado datos certeros y se podrá obtener toda la información en forma completa, todo esto en tiempo real, permitiendo así mayor eficiencia en el control dentro del

almacén. En segunda instancia, se tiene como objetivo específico describir los procesos de almacenamiento mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén, luego de obtener como resultado que los operario no realizan la jerarquización de mercaderías en el almacén o asignan las existencias sin ningún proceso de almacenaje, sino que lo realizan según ingreso, se puede resumir que dicha acción provoca atrasos en los tiempos de entrega, mayor tiempo en el alistamiento y que al momento de la realización de los inventarios toda las mercaderías están mezcladas generando errores en la descripción y en algunas ocasiones perdidas de dinero debido a la mala gestión. Asimismo, se recomienda que sea aplicado en la empresa el uso del dispositivo Squid 2020, ya que permitirá un mayor orden en el registro y mayor rapidez en la ejecución del picking, carga y descarga de las mercaderías. Como último objetivo específico tenemos el Identificar la importancia de la satisfacción del cliente mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega, en la síntesis del resultado nos dio como respuesta que a mayor uso de herramientas informáticas se tendrá como resultado por parte del cliente un mayor índice de satisfacción. A su vez es importante que la empresa cumpla con cada uno de los criterios de evaluación del cliente como Kpis de eficiencia ya que en algunos casos está condicionado a los contratos donde a un índice menor de cumplimientos de entregas existen penalidades por parte de la empresa como reducción o eliminación de rutas. Estas mediciones de eficiencias por parte de la empresa se llevan a cabo por cada campaña de los clientes (ver anexo 7). Finalmente, la implementación de estos sistemas conllevara en un exitoso registro de mercaderías, con información verídica y certera, menor tiempo en la distribución dentro del almacén y como consecuencia entregas exitosas.

REFERENCIAS

- ALVAREZ, L. (2018). Análisis de la tecnología blockchain, su entorno y su impacto en modelos de negocios. (pp. 5-45).
<https://repositorio.usm.cl/bitstream/handle/11673/47346/3560900251199UTFSM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- BARRIDO BAYAS, J. (2017). La gestión de inventario como factor estratégico en la administración: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78252811007>
- BARRIOS, H & DIAS, V. (2020). Subjetividades e inteligencia artificial: desafíos para ‘lo humano’: <https://www.redalyc.org/journal/2911/291166073004/>
- CASTRO, M & ROBELEDO, H. (2015). Modelo de capacitación sobre logística integral en el inventario para autoservicios de Retail. (pp. 32-41).
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84938609004>
- CARDONA, V & OROZCO, J. (2019). Propuesta para la aplicación de blockchain en la logística en Colombia: caso de estudio en empresa avícola. (pp. 15-19)
https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/84908/1/TG02549.pdf
- CORVALÁN, J. (2017). Inteligencia artificial: retos, desafíos y oportunidades - prometea: la primera inteligencia artificial de Latinoamérica al servicio de la justicia, 4(23). <https://www.redalyc.org/journal/5340/534057837015/>

FERNANDEZ, P & GOMEZ, E. (2014). Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa (89, 90, 91-108p).

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215049679007>

GARAY POZO, J. (2017). Propuesta de implementación de un sistema informático para gestión de almacén en la empresa Kaefer Kostec s.a.c en la ciudad de talara; 2017. (pp. 11-18).

http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/9264/GESTION_CONTROL_INTERNO_GARAY_POZO_JORGE_OLIVERT.pdf?sequence=1&isAllowed=y

GARCIA, A., CABALLERO, K. & HERNANDEZ, V. (2019). La confianza y eficiencia generadas por el blockchain en el proceso de liquidación de siniestros del SOAT. Caso de estudio INTERSEGURO (pp. 1-35).

https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/15374/Garc%c3%ada%20Salas_Caballero%20Ch%c3%a1vez_Hern%c3%a1ndez%20Lozano_Confianza_eficiencia_generadas1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

GARRIDO, B. (2017). La gestión de inventario como factor estratégico en la administración de empresas la gestión de información y la gestión del conocimiento (p.98).

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78252811007>

GUILLÉN MATOS, S. (2020). Diseño conceptual de un robot móvil para optimizar el proceso de picking en el almacén de una empresa (pp. 1-23)

<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/19098/GUI>

“Registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima, 2021”

LLEN_MATOS_SILVIO_DISEÑO_CONCEPTUAL_ROBOT.pdf?sequence=1&isAllowed=y

LOPEZ DIAS, J. (2016). La tecnología como factor estratégico en la administración

<http://www.Scielo.org/ea/articulo.oa?id=78252811007>

PACHECO, M. (2019). De la tecnología blockchain a la economía del token, 6(28).

<https://www.redalyc.org/journal/5336/533662765003/533662765003.pdf>

SOSA, M. (2017). Inteligencia artificial en la gestión financiera empresarial

(p. 5). <https://www.redalyc.org/pdf/646/64602307.pdf>

SSI SCHAEFER (2018). Inteligencia artificial en logística (p. 13).

<https://www.ssischaefer.com/resource/blob/618376/21597041464333c25cf325b51f64c06d/inteligencia-artificial-en-log%C3%ADstica-whitepaper-dam-download-en-17151--data.pdf>

TORRES, M. (2015). La gestión de información y la gestión del conocimiento (p.96, 97,98).

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211138818002>

Anexo 1: Resultados e interpretación de la entrevista realizada al coordinador operativo, asistente logístico y almacenista

Sección (a): En relación a los beneficios que involucran el uso de herramientas informáticas

Según la pregunta, **¿Se valida el contenido de las mercaderías al ingreso y/o salida del almacén?**

Resultado e interpretación:

Mediante el diálogo que se presenta en la entrevista, manifiestan que la validación de las mercaderías no siempre se da, que depende de la cantidad de productos y volumen que ingresen en el almacén, ya que a mayor cantidad de productos almacenados disminuye la verificación en relación a las mercaderías.

Seguendo con la entrevista, **¿Cuántas personas intervienen en el registro de las mercaderías? Resultado e interpretación:**

Según los entrevistados manifiestan que en el registro de mercaderías intervienen de 5 a más operarios ya que al ingreso de la mercadería se encuentra el asistente logístico ingresando la base de datos al sistema, luego el almacenista ingresa los datos de verificación física, un operario que va ingresando las guías en RFID a su vez los operarios que entregan la mercadería ingresan datos correspondientes o a la entrega, seguidos del responsable de conciliación en caso la mercadería no fue entregada y finalmente por digitalización para que se pueda visualizar toda la información de entrega en el sistema

Siguiendo con la entrevista, **¿Cuál es el tiempo promedio registrar y despachar una mercadería?**

Resultado e interpretación:

En esta actividad manifiestan que el tiempo promedio en registrar y despachar una mercadería es de 24 a 36 horas ya que llega la mercadería a la base, se realiza el registro y las verificaciones correspondientes y se dispone a la salida de las mercaderías. Además relatan que en provincia es un rango mayor por la distancia dada.

La siguiente pregunta fue, **¿El registro de mercadería que utiliza la empresa es alterable o modificable?**

Resultado e interpretación:

Según lo mencionado por los encuestados el registro de las mercaderías que utiliza la empresa no es alterable, pero ya que intervienen diversos operarios es posible que dentro de toda la cadena de distribución se puedan ocasionar cambios en las direcciones, pesos o tamaños de las cajas.

Según la pregunta, **¿Existe inspección de calidad en el ingreso y/o salida de mercaderías?**

Resultado e interpretación:

Según los encuestados relatan que las mercaderías si son inspeccionadas en cuanto al embalaje, rotulado y si tiene algún daño físico. Los problemas radican en el turno de la noche ya que en ese horario la mayoría de las veces no se hace una inspección de calidad respecto a las mercaderías tanto de entrada o salida del almacén.

“Registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima, 2021”

A su vez mencionan que si llegara a ver un ingreso voluminoso ya no se inspecciona toda la mercadería o es se realiza de manera aleatoria.

Sección (b): Procesos de almacenamiento mediante el uso de herramientas informáticas.

Siguiendo con la entrevista, **¿Qué funcionalidades tiene la herramienta informática que utiliza la empresa en el registro de mercaderías?**

Resultado e interpretación:

Con la información que suministraron los encuestados, se observa que la empresa cuenta con 2 sistemas uno es el procesamiento que sirve para todo el registro desde que se recibe las mercaderías en base y se le asigna un registro con las guías respectivas a la hora de recibir la mercancía, el Sismilenio se utiliza cuando ya la mercadería tiene un ingreso en el procesamiento que es la base principal para la generación de datos y se refleja toda la información en el Sismilenio para un seguimiento donde te facilita la visualización del estatus en el que se encuentre la mercadería.

Siguiendo con la entrevista, **¿Cuál es el proceso de almacenamiento que realiza la empresa?**

Resultado e interpretación:

En esta actividad manifiestan los encuestados que el almacenamiento se da de acuerdo como las mercaderías van llegando, a su vez menciona que debido a que la empresa es de distribución los procesos de almacenamiento son de día a día, ya que lo fundamental no es almacenar sino que la mercadería salga a distribución o ruta.

“Registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima, 2021”

Además mencionan que el área de almacén que tiene la empresa es un ambiente cerrado y es imprescindible ordenar por tipo o material de mercadería, para conservar la seguridad del área a su vez un despacho oportuno.

Continuando con el análisis se preguntó, **¿Cuáles son los criterios que se toma en cuenta para el almacenamiento de las mercaderías?**

Resultado e interpretación:

Según los entrevistados mencionan que los criterios tomados para el almacenamiento de las mercaderías se dan por fecha de ingreso, peso y/o medidas. Además indican que el almacenamiento también se da por empresa y por el tipo de mercancía.

Según la pregunta, **¿Se capacita a los operarios en el uso de herramientas informáticas dentro del almacén de la empresa?**

Resultado e interpretación:

Según lo manifestado por los involucrados en el almacén, indican que si se capacitan a los colaboradores en el uso de las herramientas informáticas dentro del almacén. Normalmente se toman entre 5 a 7 días en la capacitación por cada personal nuevo que ingresa al área de logística.

Continuando con la siguiente pregunta fue, **¿Hay un personal designado para las capacitaciones del personal nuevo?**

Resultado e interpretación:

Según los encuestados mencionan que no hay un personal designado para las capacitaciones sino el mismo personal que labora capacita al colaborador nuevo

“Registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima, 2021”

en el campo, el mismo colaborador que se va a retirar del puesto u otro compañero es el que enseña cómo es la operación en el área por cada puesto.

Siguiendo con la entrevista, **¿Cuál cree usted que es el principal problema en el almacenamiento de las mercaderías dentro del almacén de la empresa?**

Resultado e interpretación:

Según los encuestados mencionan que el principal problema son las instalaciones, los racks donde se almacenan las mercaderías, ya que al no ser una empresa de almacenamiento sino de distribución, y al tener demasiada mercadería por almacenar la empresa no cuenta con el espacio suficiente ni se realizan una jerarquización de mercaderías.

Siguiendo con la entrevista, **¿Cuán importante cree usted que es el uso de herramientas tecnológicas en la recepción y despacho de la mercadería?**

Resultado e interpretación:

A través de lo manifestado por todos los entrevistados mencionan que es muy importante el uso de las herramientas informáticas en la recepción y despacho de las mercaderías, ya que conlleva ser mucho más eficaces y eficientes dando como resultado clientes satisfechos.

La siguiente pregunta fue, **¿Cree usted que el uso de inteligencia artificial sería más eficiente en el almacenamiento y/o salida de las mercaderías?**

Resultado e interpretación:

Según el 100% de los encuestados mencionan que el uso de inteligencia artificial conllevaría a un proceso mucho más rápido dentro del almacén logrando una mayor eficiencia en el almacenamiento o salida de las mercaderías.

Sección (c): Relacionadas a Analizar de qué manera el uso de las herramientas informáticas influyen en la satisfacción del cliente

Siguiendo con la entrevista, **¿De qué manera influye el uso de herramientas informáticas en el cliente?**

Resultado e interpretación:

Según los encuestados influye de manera efectiva, ya que desde el ingreso de la información al sistema hasta la visualización de la entrega como fotos o cargos, el cliente tiene control sobre su mercancía, tanto los clientes de servientrega como los clientes de los clientes, gracias al uso del sistema Sismilenio todo esto conlleva a una efectividad en la cadena de valor sumado a la eficiencia en el tiempo da como resultado la satisfacción del cliente logrando una precisión en la información con el uso de las herramientas informáticas.

Siguiendo con la entrevista, **¿Cada cuánto tiempo se mide la satisfacción del cliente?**

Resultado e interpretación:

Respecto a lo mencionado por los encuestados mencionan que el tiempo promedio en la medición de satisfacción hacia cada cliente es semanal y quincenal, todo va a depender de las conversaciones pactadas con cada cliente.

Siguiendo con la entrevista, **¿Qué herramienta utilizan para medir la satisfacción del cliente?**

Resultado e interpretación:

Según los encuestados mencionan que la medición se realiza a través de KPI de gestión y de entrega para evaluar la efectividad y el porcentaje de cumplimiento de las entregas tanto de Lead time, como en distancias, entregas efectivas o

“Registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima, 2021”

motivaciones (cuando se hacen las devoluciones de las mercaderías). Para algunos clientes estos Kpis van amarrados al tema contractual, ya que hay algunos clientes que miden la efectividad de las entregas y a partir de eso generan penalidades, por ejm ellos pueden tener la política de que su kpi de entregas efectivas este al 97% bajo el el 96% se genera una penalidad, es por ello que la empresa tiene que mantener un porcentaje elevado de entregas efectivas.

Siguiendo con la entrevista, **¿Cree usted que usando herramientas informáticas dentro del almacén el cliente se sentirá satisfecho?**

Resultado e interpretación:

El 100% de los encuestados mencionan que usando herramientas informáticas en toda la cadena logística el cliente se sentirá más satisfecho ya que a un porcentaje alto de entregas efectivas los clientes de los clientes generaran mayores compras generando un ciclo exitoso en la cadena de distribución.

Siguiendo con la entrevista, **¿Qué considera que es más importante en la satisfacción del cliente?**

Resultado e interpretación:

Dentro de las respuestas a lo más importante para la satisfacción del cliente se encontró una mayor inclinación en el cumplimiento de tiempo de entrega, ya que mencionan que para los clientes es muy importante la promesa en el tiempo de llegada de cada mercadería. Además se evidencio que son importantes los operarios capacitados en las entregas de los productos para lograr una correcta entrega.

Siguiendo con la entrevista, **¿Considera que el uso de herramientas informáticas como inteligencia artificial mejoraría la satisfacción de los clientes?**

Resultado e interpretación:

A través de lo manifestado por los encuestados el 100% responde que el uso de inteligencia artificial conllevaría a mejorar la satisfacción por parte del cliente por el entrevistador se relata que, si hay herramientas tecnológicas para el registro de los inventarios, como el uso del sistema de procesamiento loro, Sismilenio y la conexión de la radio y frecuencia.

Siguiendo con la entrevista, **¿Cree usted que el uso de blockchain conllevaría a clientes con mayor índice de satisfacción?**

Resultado e interpretación:

Según información obtenida por el evaluado indica que las herramienta más utilizan es RIDF, por que le permite poder identificar el estado de la mercaderías y que a la ves funciones con el procesamiento -loro, donde se valida el flujo de mercancías.

ANEXO 2: Entrevista-presentación del estudio de investigación

ENTREVISTA

“Registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima, 2021”

 kathy.rau.0007@gmail.com (no compartidos)
[Cambiar de cuenta](#)

 Borrador guardado

1.- ¿Se valida el contenido de las mercaderías al ingreso y/o salida del almacén?

- SI
 No

2.- ¿Cuántas personas intervienen en el registro de las mercaderías?

5

3.- ¿Cuál es el tiempo promedio en despachar una mercadería?

36 horas

4.- ¿El registro de mercadería que utiliza la empresa es alterable o modificable?

- SI
 No

5.- ¿Existe inspección de calidad en el ingreso y/o salida de mercaderías?

No existe inspección cuando el ingreso es voluminoso

6.- ¿Qué funcionalidades tiene la herramienta informática que utiliza la empresa en el registro de mercaderías?

La herramienta tecnológica lleva todo el proceso desde el ingreso hasta la entrega.

7.- ¿Cuál es el proceso de almacenamiento que realiza la empresa?

El principal rubro de la empresa es distribución entonces el proceso almacenamiento es de un día.

8.- ¿Cuáles son los criterios que se toma en cuenta para el almacenamiento de las mercaderías?

Por empresas, por servicio, por tipo de mercancía.

9.- ¿Se capacita a los operarios en el uso de herramientas informáticas dentro del almacén de la empresa?

SI

No

10.- ¿Hay un personal designado para las capacitaciones del personal nuevo?

SI

No

11.- ¿Cuál cree usted que es el principal problema en el almacenamiento de las mercaderías dentro del almacén de la empresa?

Al ser una empresa de distribución el espacio no siempre es el adecuado.

12.- ¿Cuán importante cree usted que es el uso de herramientas tecnológicas en la recepción de la mercadería?

- a.- Muy importante
- b.- Importante
- c.- Regular
- d.- Poco importante
-

13.- ¿Cree usted que el uso de inteligencia artificial sería más eficiente en el almacenamiento y/o salida de las mercaderías?

- SI
- No

14.- ¿De qué manera influye el uso de herramientas informáticas en el cliente?
Efectividad a la hora de entregar

15.- ¿Cada cuánto tiempo se mide la satisfacción del cliente?

- Semanal
- Quincenal
- Mensual

16.- ¿Qué herramienta utilizan para medir la satisfacción del cliente?

Kpi, herramientas de gestión en base a reportes

17.- ¿Cree usted que usando herramientas informáticas dentro del almacén el cliente se sentirá Satisfecho?

- SI
- No

18.- ¿Qué considera que es más importante en la satisfacción del cliente?

- a.- Tiempo de entrega
- b.- personal calificado
- c.- mercadería en buen estado

19.- ¿Considera que el uso de herramientas informáticas como inteligencia artificial mejoraría la satisfacción de los clientes?

- SI
- No

20.- ¿Cree usted que el uso de blockchain conllevaría a clientes con mayor índice de satisfacción?

- SI
- NO

ENTREVISTA

“Registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima, 2021”

 kathy.rau.0007@gmail.com (no compartidos)
[Cambiar de cuenta](#)

 Borrador guardado

1.- ¿Se valida el contenido de las mercaderías al ingreso y/o salida del almacén?

- SI
 No

2.- ¿Cuántas personas intervienen en el registro de las mercaderías?

5 personas

3.- ¿Cuál es el tiempo promedio en despachar una mercadería?

48 horas

4.- ¿El registro de mercadería que utiliza la empresa es alterable o modificable?

- SI
 No

5.- ¿Existe inspección de calidad en el ingreso y/o salida de mercaderías?

Si, solo no se valida cuando el volumen de las mercaderías son demasiadas.

6.- ¿Qué funcionalidades tiene la herramienta informática que utiliza la empresa en el registro de mercaderías?

Es fundamental para el control de operaciones

7.- ¿Cuál es el proceso de almacenamiento que realiza la empresa?

En racks con paletizados

8.- ¿Cuáles son los criterios que se toma en cuenta para el almacenamiento de las mercaderías?

Fecha de ingreso, peso medidas clientes

9.- ¿Se capacita a los operarios en el uso de herramientas informáticas dentro del almacén de la empresa?

SI

No

10.- ¿Hay un personal designado para las capacitaciones del personal nuevo?

SI

No

11.- ¿Cuál cree usted que es el principal problema en el almacenamiento de las mercaderías dentro del almacén de la empresa?

La adecuación del espacio para el almacenamiento

12.- ¿Cuán importante cree usted que es el uso de herramientas tecnológicas en la recepción de la mercadería?

- a.- Muy importante
- b.- Importante
- c.- Regular
- d.- Poco importante
- e.- Nada importante

13.- ¿Cree usted que el uso de inteligencia artificial sería más eficiente en el almacenamiento y/o salida de las mercaderías?

- SI
- No

14.- ¿De qué manera influye el uso de herramientas informáticas en el cliente?
Efectividad a la hora de entregar

15.- ¿Cada cuánto tiempo se mide la satisfacción del cliente?

- Semanal
- Quincenal
- Mensual

16.- ¿Qué herramienta utilizan para medir la satisfacción del cliente?

Kpi, herramientas de gestión en base a reportes

17.- ¿Cree usted que usando herramientas informáticas dentro del almacén el cliente se sentirá Satisfecho?

- SI
- No

18.- ¿Qué considera que es más importante en la satisfacción del cliente?

- a.- Tiempo de entrega
- b.- personal calificado
- c.- mercadería en buen estado

19.- ¿Considera que el uso de herramientas informáticas como inteligencia artificial mejoraría la satisfacción de los clientes?

- SI
- No

20.- ¿Cree usted que el uso de blockchain conllevaría a clientes con mayor índice de satisfacción?

- SI
- NO

ANEXO 3: Ficha de observación de registros de las mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén.

Sección (a): Flujo de mercaderías en el almacén

Personal:

Inconsistencia de funciones que ejerce el personal: Esta actividad fue evaluada a través del uso del instrumento de la observación directa realizadas al personal operativo del área de recepción y almacenamiento del almacén. Es así, que estas actividades se vieron reflejados en presentar falencias en los registros de las mercaderías. Asimismo, este rendimiento se da por el no cumplimiento de funciones del personal, el cual se observó que los empleados encargados de la recepción de las mercaderías solo realizan el descargo de ellas mismas y la asignación en la zona de recepción. Mostrando así ausencia de solicitudes de documentos, pues es una de las razones que no se estabilizan un buen registro de los flujos de mercaderías en el almacén. Asimismo, se evidencio que en el eslabón para el almacenamiento presenta falencia en el uso de herramienta tecnológica de los registros de las mercaderías que fueron recepcionadas. Pues, esta carencia es una de las razones que generen incertidumbre de intercambio de información de cada mercadería. Por otra parte, se evidencio que el personal que elabora en el almacén presenta actividades de nivel multifuncional, donde el personal encargado con la recepción de mercaderías a la vez realiza la actividad de los despachos dados. De tal forma, el caso de estudio se observó a que los empleados no cumplen con las buenas prácticas de registro de las mercaderías ausentado así el control de ellas, las cuales se han acostumbrado a solo cumplir con la recepción de las mercaderías sin seguir la diversa tarea que contiene dicha actividad.

Registro tecnológico

A través de la ficha de observación se detalló que en el almacén si dispone de un sistema de registro de las mercaderías, sin embargo, dicha herramienta informática genera incertidumbres en sus registros, el cual presentan diversos registros manuales donde es posible editar el registro. Además, se detectó que para los operarios la herramienta son engorrosos en su actividad. Por otra parte se manifiesta que las condiciones de los empleados para el uso del sistema no son las pertinentes, ya que la herramienta que utilizan en su centro de cómputo son máquinas no modernas con algunas falencias de procesadores actualizados. Donde se observó que al momento de su registro de mercaderías en el sistema las herramientas que se da en el área de cómputo presentan demoras en las diversas cargas y congelamiento de dicho sistema. Siendo así una de las razones que el personal opta por no realizar dicho proceso y genere un registro manual, asumiendo así una ineficiencia en el control de inventario de las mercaderías.

Sección (b): procesos de distribución dentro del almacenamiento

Actividades de almacenamiento y despacho directo

A través de la observación el almacenamiento de las mercaderías se van dando mediante la llegada, por cliente o por materiales.

Ya que es una empresa distribuidora tratan de almacenar las mercaderías menos de 24 a 32 horas, el alistamiento o picking se observó que se realiza como una técnica de revisión de mercaderías. Asimismo, esta validación solo se da cuando hay un menor porcentaje de flujo de mercaderías en el almacén, además el personal no le da tiempo de realizar dicha actividad por motivos de presentar diversas funciones en el almacén. Por ejemplo, líneas abajo en la figura se observa como las mercaderías fueron almacenadas para luego

ejercer la actividad del picking donde detecto que productos ingresaron sin documentos de cada mercadería a la vez que producto se presentan dañados.



Revisión de mercaderías almacenada

Sección (c): Herramientas informáticas

Uso de registro de mercaderías mediante las herramientas tecnológicas

Según lo observado en el almacén se registró que los empleados al inicio de su proceso de recepción y almacenamiento no logran hacer el uso de la herramienta informática en referencia al registro de mercaderías, el cual se pudo evidenciar que no logran ejecutar por que indican que es un proceso engorroso. Este caso, se pudo detectar que las condiciones de las capacitaciones para los trabajadores sobre dicha herramienta no están ejecutadas a un 100 por ciento, además que dicho sistema presenta muchos procesos manuales, generando así incertidumbres de cambios de data. Asimismo, según observación se detectó que si un operario realiza un registro de ingreso de las mercaderías en el sistema este mismo registro intervienen varios agentes, registrándose modificación o cambios en la información que contiene dichas mercaderías. Por ejemplo, líneas abajo se muestra el sistema del Sismilenio que trabaja conjuntamente con el Procesamiento,

“Registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima, 2021”

donde se visualiza las posibilidades de la edición de dichos sistemas. De tal forma, este mal funcionamiento de herramienta también puede generar así inseguridad en la base de datos para un inventario dado.

The screenshot shows a web application interface for tracking goods movements. The main title is "Consulta general por número de guía" (General query by bill of lading number). The interface is divided into several sections:

- Header:** "Consulta general por número de guía" with navigation links for "Registros" and "Ayuda".
- Search Fields:** "Número de guía:" (304462763), "Número piezas:" (1), "Fecha envío:" (11/05/2015 20:00:58).
- Client Information (Cliente):**
 - Nombre: 0000770790
 - Cliente: OREFAME PERU SA
 - Sucursal: 1 PRINCIPAL
 - Dependencia: 1 PRINCIPAL
- Origin and Destination (Origen del movimiento / Destino del movimiento):**
 - País: 06 PERU
 - Ciudad: 15 LIMA LIMA
 - Tipo Zona: 03 CARGA
 - Zona: 05 CALLAO
- Manifest Information (Info. Manifiesto):**
 - Concepto: 1 BIEN ESTADO
 - Est. Facto: 0034358
 - Digito: 0034358
 - Fecha Movim: 11/05/2015 20:00:58
 - Tipo envío: 2 PAQUETE
 - Tamaño prod: 2 PAQUETE
 - Forma Pago: 1
- Sender and Recipient (Remisor / Destinatario):**
 - País: 06 PERU
 - Ciudad: 1349 SAN ANTONIO LIMA
 - Identificación: Yessica Roldán Caporales
 - Nombre: Yessica Roldán Caporales
 - Dirección: LOS OLIVOS II ETAPA HZD LT 14 ANDRÉS B
 - Teléfono: 904967725

Sistema de registro de los flujos de mercaderías en el almacén

ANEXO 4: Ficha de observación

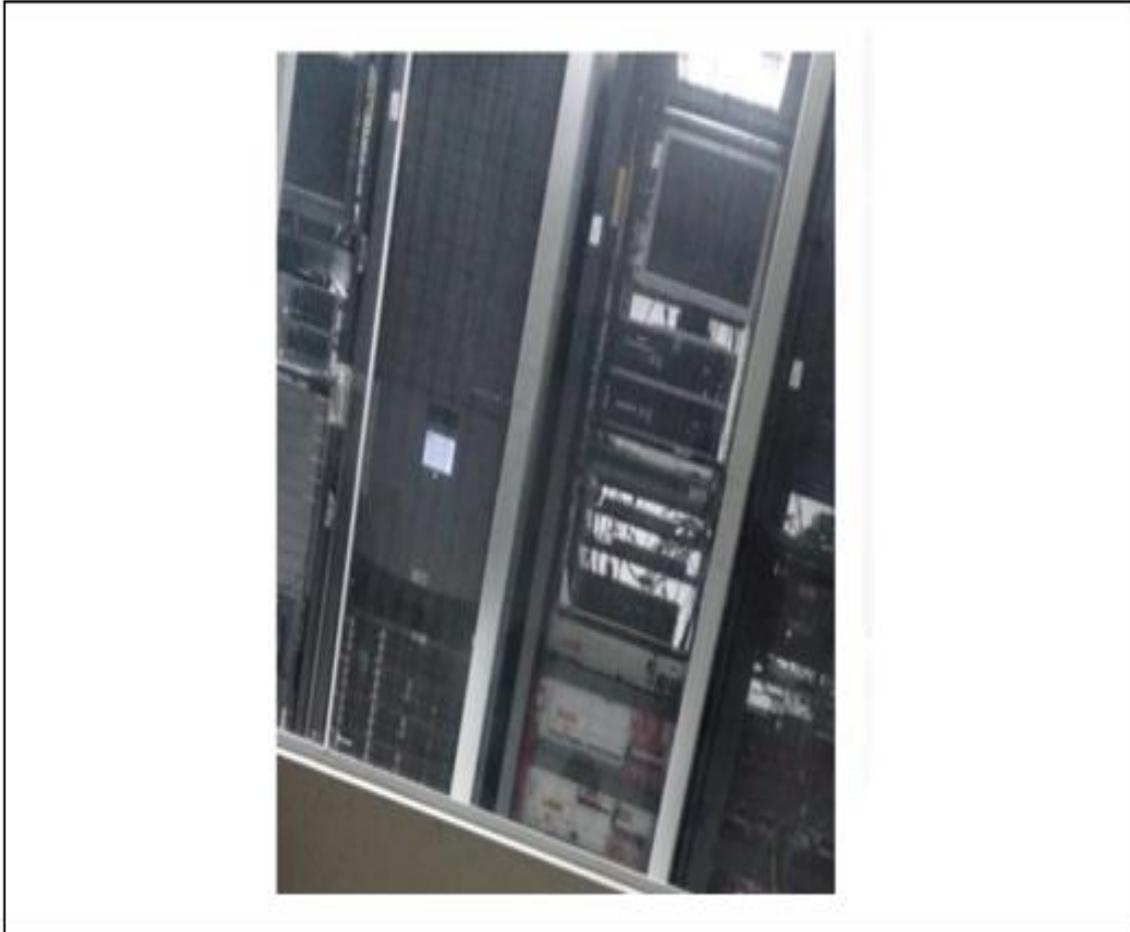
FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha:
Tema o asunto:
Ubicación:
Situación observada y contexto:
Tiempo de observación:
Observador:

Aspectos	DESCRIPCION	INTERPRETACION

Handwritten signature and ID:
02060141

ANEXO 5: Área de equipos tecnológico -Procesamiento-RFID



ANEXO 6: Fotos de eficiencia de campaña 15 - 16 de distribución de servicio

Enlace web: <https://outlook.office365.com/mail/search/id>



ANEXO 7: Validación de Instrumentos

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
Título de la investigación:	“Análisis de registros de las mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas que influyen en el control del almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima, 2021”			
Línea de investigación:				
Apellidos y nombres del experto:	Mg. César Huamán Acuña			
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Análisis de registros de mercaderías y uso de herramientas informáticas.			
<p>Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una “x” en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.</p>				
Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tiene un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
Sugerencias:				
Firma del experto:				
				

César Huamán Acuña DNI 42750563				

1. Instrumento de Investigación

Instrumento: Entrevista

Preguntas:

1.- ¿Se valida el contenido de las mercaderías al ingreso y/o salida del almacén?

a.- SI

b.- NO

2.- ¿Cuántas personas intervienen en el registro de las mercaderías?

3.- ¿Cuál es el tiempo promedio en la recepción y el despacho de una mercadería?

4.- ¿El registro de mercadería que utiliza la empresa es alterable o modificable?

a.- SI

b.- NO

5.- ¿Existe inspección de calidad en el ingreso y/o salida de mercaderías?

6.- ¿Qué funcionalidades tiene la herramienta informática que utiliza la empresa en el registro de mercaderías?

7.- ¿cuál es el proceso de almacenamiento que realiza la empresa?

8.- ¿Cuáles son los criterios que se toma en cuenta para el almacenamiento de las mercaderías?

9.- ¿Se capacita a los operarios en el uso de herramientas informáticas dentro del almacén de la empresa?

a.- SI

b.- NO

10.- ¿Hay un personal designado para las capacitaciones del personal nuevo?

a.- SI

b.- NO

11.- ¿Cuál cree usted que es el principal problema en el almacenamiento de las mercaderías dentro del almacén de la empresa?

12.- ¿Cuán importante cree usted que es el uso de herramientas tecnológicas en la recepción y despacho de la mercadería?

a.- Muy importante

b.- Importante

c.- Regular

d.- Poco importante

e.- Nada importante

13.- ¿Cree usted que el uso de inteligencia artificial sería más eficiente en el almacenamiento y/o salida de las mercaderías?

a.- SI

b.- NO

14.- ¿De qué manera influye el uso de herramientas informáticas en el cliente?

15.- ¿Cada cuánto tiempo se mide la satisfacción del cliente?

a.- Semanal

b.- Quincenal

c.- Mensual

16.- ¿Qué herramienta utilizan para medir la satisfacción del cliente?

17.- ¿Cree usted que usando herramientas informáticas dentro del almacén el cliente se sentirá satisfecho?

a.- SI

b.- NO

18.- ¿Que considera que es más importante en la satisfacción del cliente?

A.- Tiempo de entrega b.- personal calificado c.- mercadería en buen estado

19.- ¿Considera que el uso de herramientas informáticas como inteligencia artificial mejoraría la satisfacción de los clientes?

20.- ¿Cree usted que el uso de blockchain conllevaría a clientes con mayor índice de satisfacción?

ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“Registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C, Lima, 2021”

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>Problema General: ¿Qué registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas utilizan en el almacén de la empresa servientrega SAC, Lima 2021?</p>	<p>Objetivo General: Describir los registros de mercaderías mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega SAC, Lima 2021.</p>	<p>Registros de mercaderías:</p> <p>Dimensiones</p> <p>D1. Beneficios</p> <ul style="list-style-type: none"> • validación • numero de involucrados en el registro • tiempos • seguridad <p>D2. Procesos de almacenamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • funcionalidades • procesos de almacenamiento • criterios • capacitaciones • problemas • herramientas informáticas <p>D3. Satisfacción del cliente</p> <ul style="list-style-type: none"> • influencia • tiempos • instrumentos de medición • importancia • uso de herramientas informáticas 	<p>Tipo de Investigación:</p> <p>Enfoque: Cualitativo</p> <p>Diseño: No experimental</p> <p>Corte: transversal</p> <p>Alcance: Descriptivo</p> <p>Técnicas:</p> <p>Entrevista Observación</p> <p>Instrumento:</p> <p>Entrevista Ficha de Observación</p>
<p>Problema Específico: ¿Qué beneficios involucra el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C., Lima, 2021?</p>	<p>Objetivo específico: Describir los beneficios que involucra el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C., Lima, 2021.</p>		
<p>Problema específico: ¿Qué procesos de almacenamiento mediante el uso de herramientas informáticas se utiliza en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C. Lima, 2021?</p>	<p>Objetivo Específico: Describir los procesos de almacenamiento mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega S.A.C., Lima, 2021.</p>		
<p>Problema Específico: ¿Cuál es la importancia de la satisfacción del cliente mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa</p>	<p>Objetivo específico: Identificar la importancia de la satisfacción del cliente mediante el uso de herramientas informáticas en el almacén de la empresa Servientrega</p>		

<p>Servientrega S.A.C.,Lima, 2021?</p>	<p>S.A.C.,Lima, 2021.</p>		<p>Herramientas informáticas</p> <p>Dimensiones</p> <p>D1. Tecnología</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blandas • Duras <p>D2. TIC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redes • Terminales • Servicios en las TIC <p>D3. Tendencias tecnológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blockchain • Inteligencia artificial 	
--	---------------------------	--	--	--