



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA
PROCESO DE TITULACIÓN
DICIEMBRE 2021- ABRIL 2022
EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA
PRUEBA PRÁCTICA
INGENIERÍA EN SISTEMAS
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGERIERO(A) EN SISTEMAS

TEMA:

Análisis de los equipos informáticos para una adecuada
continuidad de negocio en Almacenes Tía Babahoyo

EGRESADO:

Mahyly del Carmen Arreaga Tivan

TUTOR:

Ing. José Sandoya

AÑO 2022

INTRODUCCION

El presente trabajo se llevó a cabo en Tiendas Industriales Asociadas ubicado en la ciudad de Babahoyo, en la calle Bolívar y 5 de Junio, la empresa manifestó que el negocio se ha mantenido en un nivel normal y la frecuencia de compras de los clientes se ha mantenido igual. Los productos proporcionados satisfacen la economía y el bienestar de los clientes.

El concepto general de un supermercado es una tienda con una tendencia a un establecimiento comercial. Cuya actividad principal es la venta de productos de consumo general y básico los cuales son alimentos, artículos de hogar y limpieza, en otro caso se extiende en lo que son ropa, perfumería, electrodomésticos. Los empresarios necesitan comprobar constantemente el nivel almacenamiento y movimiento de entrada y salida de mercancías para realizar ordenes de despacho.

Y se trabajará con la misma eficiencia evitando largas filas, inconvenientes y errores de escaneo, en el medio u otra falla relacionada con el funcionamiento del hardware, además de ahorrar, nos dará el servicio completo y contará con tecnología avanzada. Sin embargo, el problema de este negocio es que no se realiza un correcto mantenimiento en los equipos, que en dicho local no se lleva a cabo una buena organización en los equipos que tienen la empresa debido a que no cuenta con un departamento de sistemas en el local de Babahoyo

El mantener sin un adecuado mantenimiento de los equipos, causa problemas operativos y financieros a la empresa TIA, por lo cual es necesario realizar un estudio para la implementación de un sistema de control de equipos, con el fin de aumentar sus rendimientos de todos los equipos y por ende a una mejor gestión además de la permanencia en el mercado competitivo del cantón Babahoyo.

Se utilizó técnicas como son las encuestas, entrevistas, a través de estas técnicas, no solo permitió recolectar la información necesaria, sino que también se puede brindar el soporte y autenticidad de este trabajo. El análisis de este estudio nos dará como resultado una valiosa contribución, tanto para el cliente como para la empresa, ya que garantizará un servicio completo.

Por medio de esta investigación en el almacén TIA se logró identificar que los equipos tienen un inadecuado mantenimiento, de esta manera se dio a conocer una posible solución que agilice los procedimientos y nos dé un aumento en la productividad. El propietario tomará la decisión de implementar o no la inversión del sistema propuesta después de la entrega de los documentos y el análisis. Aclaramos que el sistema es una solución para mejorar el proceso de rendimientos de los equipos, pero si traerá enormes beneficios a la Tienda Industriales Asociadas.

A través de la implementación del sistema, los beneficios serán mayores, pudiendo obtener una ventaja competitiva de la solución informática, recuperando así sus costos de inversión sumándose así los resultados de cada punto.

RESUMEN

En el presente documento se va a realizar un análisis de los equipos informáticos del supermercado Tiendas Industriales Asociadas, donde vamos a identificar la problemática que existe al momento de uso de los equipos informáticos.

El mantenimiento puede restaurar el rendimiento intolerable del dispositivo, si es indeseable, se reducirá o se revisará. Cuando el equipo no tiene una función esperada, el término no puede determinar esta posición. Esto puede ser: recortes de producción; Trabaja en modo inestable; Reducir el número de productos; Establecer o perder la calidad del producto y perder el control o la función de protección.

A veces tener varias máquinas muy potentes como tal es el caso de almacenes Tía no garantiza un funcionamiento óptimo. Tener el mejor equipo para el trabajo a realizar y la relación más adecuada con el resto de la instalación puede conducir a un rendimiento mucho mayor. Dado que realizamos importantes inversiones económicas, no siempre contamos con la mejor herramienta para nuestro trabajo.

Palabras claves :

Software, Hardware, ERP, CMR, Pos

In this document, an analysis of the computer equipment of the Associated Industrial Stores supermarket will be carried out, where we will identify the problems that exist at the time of use of the computer equipment.

Maintenance can restore the intolerable performance of the device, if it is undesirable, it will be reduced or overhauled. When the team does not have an expected function, the term cannot determine this position. This can be: production cuts; Work in unstable mode; Reduce the number of products; Establish or lose product quality and/or lose control or protection function.

Sometimes having several very powerful machines, as is the case in Tía stores, does not guarantee optimal operation. Having the best equipment for the job at hand and the most appropriate relationship with the rest of the facility can lead to much higher performance. Since we make significant financial investments, we do not always have the best tool for our work.

DESARROLLO

Tiendas Industriales Asociadas, es una cadena de supermercado que se dedica a la venta al por menor, de productos de primera necesidad y productos tecnológicos la cual necesita contar con equipos informáticos de buen estado, para darle un buen servicio a los clientes

Figura No.1, supermercado Tiendas Industriales Asociadas (TIA)



El desarrollo de este proyecto responde a la necesidad de construir un programa que brinde soluciones completas para los procedimientos y medios que intervienen en el uso de los equipos informáticos, para ello es necesario brindar herramientas para el mantenimiento de los equipos de Tienda Industriales Asociadas, en la ciudad de Babahoyo.

Los beneficios de implementar y utilizar la herramienta de gestión de servicios técnicos de sistema de gestión de mantenimiento computarizado (CMMS) para las áreas de mantenimiento y servicio al cliente con incidentes informados nos ayudarán a monitorear la ubicación, los problemas, el estado y la disponibilidad de los equipos de manera jerárquica. Desde cualquier

lugar, simplemente conectándose online al servidor de aplicaciones a través de dispositivos electrónicos como ordenadores, móviles, tablets, etc.

El malestar y la ansiedad que genera el aumento de clientes, al momento de realizar el pago se forma largas filas en los pos, en ocasiones sucede cuando terminan su jornada laboral, en feriado, navidad, fin de año, debido a toda la información que tiene que procesar el sistema colapsa.

En las cajas el comportamiento de los clientes se ven afectado al momento cuando el sistema colapsa y el sistema demora para que se habilite.

Esta situación afecta directamente a los asuntos financieros del supermercado.

Entre los componentes tenemos:

El computador de los puntos de ventas

El cashdrawer, que es cajón de los pos

La impresora de caja que imprime el ticket y la factura

El visor de caja

El cableado de los periféricos correspondientes.

El escáner-balanza

El teclado

El checkout que es el aparador y soporte para los puntos de venta.

Esto se suma al resto de la estructura de comunicación, el router y switch los cuales van enlazado a una red de información que conduce al servidor de producción e información.

Es de importancia tener conocimiento de la arquitectura del hardware, que se centra en la información de un supermercado la cuales las técnicas deben de estar fijas, al momento de las operaciones en la venta del local, donde será sumamente importante el análisis de la estructura y el hardware más apropiado para esta implementación.

El objetivo general de este caso de estudio es analizar los equipos informáticos para buscar una posible mejora en el rendimiento.

Desde una perspectiva institucional, este proyecto de investigación es de gran importancia porque permite conocer y analizar si las tecnologías que se utiliza en los supermercados de Tía, están acorde para un mejor beneficio tanto para los clientes y para la institución.

Cableado de los periféricos:

Existe una enorme variedad de puertos de comunicación y muchos de ellos se solapan en sus funciones ya que, junto a nuevos estándares, se han ido conservando aquellos que hacían las mismas funciones anteriormente. Este es el caso de los nuevos Mac que incorporan el puerto Thunderbolt. En realidad, sólo necesitan este puerto para realizar todas las funciones que realizan todos los demás, pero se han conservado USB, Ethernet salida de audio, incluso el cable de alimentación por una cuestión de incompatibilidad de conectores. (Lauret, 2012, pág. 2)

Cashdrawer:

Se lo conoce como caja registradora o pos, es donde se almacena los fondos monetarios de cada transacción realizada. Se hace la debida dotacion inicial para que el cajero pueda dar cambio al momento del cobro.

Checkout:

Es donde se apoya el punto de venta, cuenta con equipado con punto de red, y conexiones eléctricas para el funcionamiento de los equipos.

Escáner:

El escáner es un dispositivo o periférico de computadora que ha sido diseñado para permitirnos digitalizar una imagen impresa para transferirla a nuestra computadora con el fin de procesarla a través de programas como Photoshop o GIMP, o incluirla en algún proyecto de diseño gráfico o documento de otro tipo. (marker, s.f.)

Hardware:

El hardware hace referencia a todos los componentes materiales y físicos de un dispositivo, es decir, aquellos que se pueden ver y tocar. El monitor, el ratón, la CPU, el teclado o la memoria RAM son algunos ejemplos de aquellas partes que, en su conjunto, forman el hardware. (Moes, 2014)

Son aquellos dispositivos y componentes físico, que tiene como función realizar las tareas de entrada y salida.

Impresora Pos:

Su función es, por tanto, imprimir los tickets que puedan ser utilizados en el desarrollo del negocio. Este tipo de impresora va generalmente conectada a un ordenador por medio de un cable Ethernet, puerto USB o similar, aunque también hay impresoras de tickets de mano que pueden funcionar de forma inalámbrica, sin necesidad de conexión directa a un ordenador, lo que se conoce como impresora pos bluetooth. (WEBCREATIVO, 2017)

Teclado de pos:

Un teclado programable de calidad les permitirá ahorrar mucho tiempo y esfuerzo cuando deban ingresar información adicional sobre los productos o el código de barras cuando el lector no lo detecte. Existen modelos que pueden programarse y personalizarse según las necesidades únicas de pago de la tienda. Tras elegir el equipo adecuado para el sistema POS, es importante usarlo

adecuadamente y conocer sus características especiales para maximizar su productividad.

(Marketing , 2021)

Visor de pos:

Las pantallas de clientes son accesorios opcionales para tu terminal all in one para el punto de venta. Cumplen la función de mantener informado al cliente sobre los artículos que está comprando. Puede visualizar los ítems que está adquiriendo y los precios de los mismos a medida que son registrados en el terminal de punto de venta, ya sea manualmente o con un lector de código de barras. (d, 2022)

La lectura de la comunicación de los pos es de manera lenta, por el tiempo de respuesta. Por lo que es necesario evaluar si el hardware es el adecuado para operaciones de cobro y despacho.

Para el realizar mantenimiento un cronograma el cual es manejado por el Gerente de sistemas, los equipos necesitan que se le haga mantenimiento continuamente.

Por esa razón los equipos como es el caso de los lectores suelen estar muy lentos.

En ocasiones se ha perdido información por el inadecuado mantenimiento de los pos y por no existir planes de contingencia y respaldo.

El cuidado y mantenimiento de los equipos es tan importante o más que elegir una marca fiable. A veces solo nos preocupamos de adquirir marcas con menor obsolescencia programada o con menos tasa de fallos para alargar la vida de nuestros equipos de trabajo al máximo y así hacer una inversión a más largo plazo, ahorrando en reparaciones, técnicos y haciendo que sean más productivos.

Pero tan importante como eso o más es el cuidado y mantenimiento de los equipos informáticos. Para mantenerlos como el primer día, sigue estos sencillos pasos que te indicamos y garantizaremos

que duren lo máximo posible, y que simplemente fallen por defectos de fabricación o deterioro normal por el uso y el tiempo (Julia, s.f.)

1-Cuando adquieras los equipamientos, pasa tiempo analizando qué marcas son las más fiables, es decir, las que tengan una tasa de fallos más baja a lo largo de su vida útil.

2-Los equipos deberían ser usados por una única persona. Es algo que se lleva a cabo en otros campos de la ingeniería porque algunos estudios certifican que cuando una herramienta o sistema es usado solo por una única persona, duran más y suelen tener menos problemas que cuando es compartida. Esto que parece normal en esos sectores, no siempre se tiene en cuenta a la hora de operar con sistemas informáticos.

3-Evita los golpes, especialmente cuando los equipos están en funcionamiento y más concretamente cuando cuentan con partes móviles. Por ejemplo, los discos duros tienen un cabezal que levita sobre los platos cuando el equipo está encendido. Si lo golpeamos, aunque el golpe no sea demasiado grande, el cabezal puede impactar sobre la superficie y dejarlo inutilizado totalmente, con la consiguiente pérdida de datos y necesidad de sustituir la unidad.

4-Deberá monitorear diariamente en especial en las horas pico de trabajo el rendimiento y los recursos en uso (CPU, memoria, disco, etc.) de los servidores, redes y comunicaciones para evitar que los equipos colapsen por falta de recursos o sobrecarga a fin de tomar las acciones correctivas necesarias

Sistema de Seguridad

Se debe por los medios posibles y predisuestos impedir el acceso a personas no autorizadas, para esto se instaló una puerta blindada con cerraduras seguras y además vigilancia mediante cámaras de seguridad a la entrada y dentro de la habitación. También existirá en el edificio personal de vigilancia. Los equipos de red como routers, pasarelas y concentradores estarán ubicados en

armarios ignífugos correctamente ventilados donde existirá un control de acceso mediante cerraduras. Se reflejará una entrada en un sistema de control mediante una bitácora donde se registrará a las personas que ingresen, el acceso que se ha tenido a los equipos y que actividades físicas o lógicas fueron realizadas sobre el hardware. Se contará con sistema de monitoreo que permitirá a los administradores mantener bajo observación estos dispositivos buscando fallos y deberá evaluarse en cada caso si el fallo ha sido casual o se ha debido quizá a algún tipo de manipulación sobre el hardware o sobre el software. Los únicos accesos que se tiene al área del Data Center es por medio de la puerta de seguridad que se abre desde adentro que se tiene para el área de externa del mismo y el ascensor al cuarto piso, pero este solo puede ser activado a través de un sistema especial de identificador que solo puede ser activado por alguien que tenga el permiso para acceder al área del Data Center.

CONCLUSIONES

Dentro de las conclusiones en la presente investigación tenemos:

En los supermercados Tía, los locales del área de servidores están equipados con sistemas de refrigeración y aire acondicionado y se encuentran en condiciones ambientales aceptables, dado que se utilizarán para refrigerar equipos informáticos.

Por otro lado, la tecnología que utiliza en los equipos, tanto en los puntos de venta como en la comunicación, no han tenido un impacto positivo, en las operaciones que se utiliza en los supermercados hasta el momento. Aunque se mejorado la seguridad y la validez de la información con interruptores de control, además de algunas actividades en línea que requieren tiempo de respuestas prolongados, es importante evaluar si los actuales dispositivos aún son adecuados para operaciones de recolección y transporte de los datos de los clientes.

Respecto al mantenimiento del hardware, se pudo observar que han aumentado, y se los ejecuta de acuerdo a un cronograma de mantenimiento que se basa en los locales y equipos informáticos, sin embargo, el constante uso de estos equipos informáticos puede afectar el trabajo de facturación por el uso excesivo de transacciones.

La arquitectura de red proporciona una red escalable y redundante, sin embargo, se puede pensar en el cambio constante de hardware.

El mantenimiento y reposición de equipos es uno de los puntos más importantes para implementar la mejora del sistema del servicio del supermercado, si el sistema de venta deja de funcionar, es grande la pérdida de venta por hora



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA

TEMA DEL PROYECTO:

Análisis de los equipos informáticos para una adecuada
continuidad de negocio en Almacenes Tía Babahoyo

Entrevista dirigida al personal del departamento del área de sistemas en la Matriz de
Almacenes Tía

Dicha encuesta tiene como objetivo general, analizar la infraestructura del hardware y los
manejos de los datos

Fecha: Marzo 10 del 2022 _____ **Edad:** __29__ **Sexo:**
masculino_

1.- ¿Considera usted que en el área de servidores las instalaciones poseen sistemas de
enfriamiento, como aire acondicionado, la cual es para refrigeración de dicho equipamiento?

Si No

2. ¿Considera usted que las tecnologías en dichos supermercados son favorables en el
funcionamiento, siendo adecuadas para seguir funcionando?

Si No

3.- ¿Usted cree que la tecnología en las cajas no ha tenido el impacto positivo en la mayoría
de operaciones del supermercado?

Si No

4.- ¿Usted considera que ha habido pérdidas económicas, debido a las interrupciones de las comunicaciones?

Si

No

5.- ¿Cree usted que los equipos cuentan con respaldo y restauración, para garantizar continuidad del servicio tras alguna falla?

Si

No



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E

INFORMÁTICA

TEMA DEL PROYECTO:

Análisis de los equipos informáticos para una adecuada
continuidad de negocio en Almacenes Tía Babahoyo

Encuesta dirigida al personal del departamento del área de sistemas en la Matriz de
Almacenes Tía

Dicha encuesta tiene como objetivo general, analizar la infraestructura del hardware y los
manejos de los datos

Fecha: Marzo 10 del 2022 _____
masculino_

Edad: __29__

Sexo:

1.- ¿Considera usted que en el área de servidores las instalaciones poseen sistemas de enfriamiento, como aire acondicionado, la cual es para refrigeración de dicho equipamiento?



Si



No

2. ¿Considera usted que las tecnologías en dichos supermercados son favorables en el funcionamiento, siendo adecuadas para seguir funcionando?

Si

No

3.- ¿Usted cree que la tecnología en las cajas no ha tenido el impacto positivo en la mayoría de operaciones del supermercado?

Si

No

4.- ¿Usted considera que ha habido pérdidas económicas, debido a las interrupciones de las comunicaciones?

Si

No

5.- ¿Cree usted que los equipos cuentan con respaldo y restauración, para garantizar continuidad del servicio tras alguna falla?

Si

No



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA

TEMA DEL PROYECTO:

Análisis de los equipos informáticos para una adecuada
continuidad de negocio en Almacenes Tía Babahoyo

Encuesta dirigida al personal del departamento del área de sistemas en la Matriz de
Almacenes Tía

Dicha encuesta tiene como objetivo general, analizar la infraestructura del hardware y los
manejos de los datos

Fecha: marzo 10 del 2022_____ **Edad:** __29_____ **Sexo:**
masculino_

1.- ¿Considera usted que en el área de servidores las instalaciones poseen sistemas de enfriamiento, como aire acondicionado, la cual es para refrigeración de dicho equipamiento?

Si No

2. ¿Considera usted que las tecnologías en dichos supermercados son favorables en el funcionamiento, siendo adecuadas para seguir funcionando?

Si No

3.- ¿Usted cree que la tecnología en las cajas no ha tenido el impacto positivo en la mayoría de operaciones del supermercado?

Sí No

4.- ¿Usted considera que habido pérdidas económicas, debido a las interrupciones de las comunicaciones?

Sí No

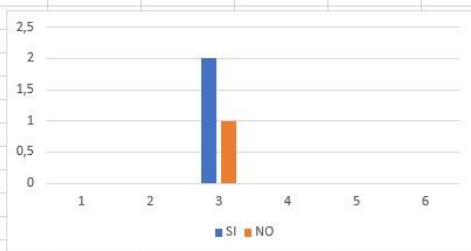
5.- ¿Cree usted que los equipos cuentan con respaldo y restauración, para garantizar continuidad del servicio tras alguna falla?

Sí No

Encuestados	Preguntas				
N°	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5
1	Sí	Sí	No	No	Sí
2	Sí	No	No	No	Sí
3	No	Sí	Sí	No	Sí

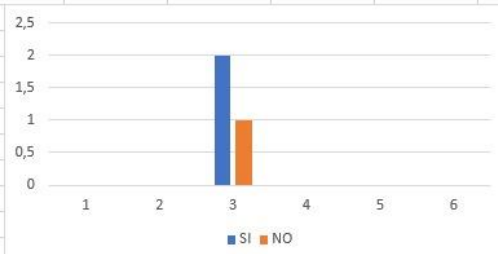
¿Considera usted que en el área de servidores las instalaciones poseen sistemas de enfriamiento, como aire acondicionado, la cual es para refrigeración de dicho equipamiento?

SI	2
NO	1



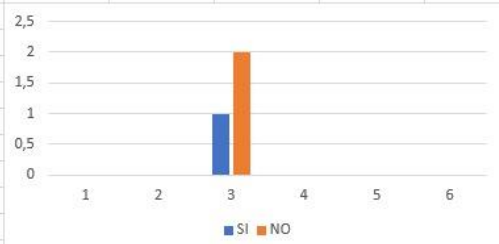
¿Considera usted que en el área de servidores las instalaciones poseen sistemas de enfriamiento, como aire acondicionado, la cual es para refrigeración de dicho equipamiento?

SI	2
NO	1



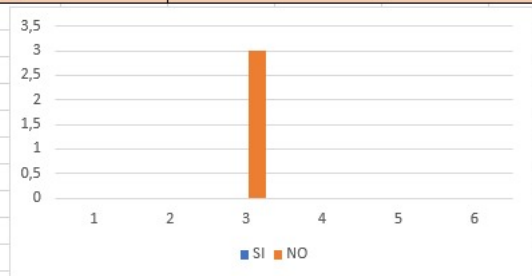
¿Usted cree que la tecnología en las cajas no ha tenido el impacto positivo en la mayoría de operaciones del supermercado?

SI	1
NO	2



¿Usted considera que ha habido pérdidas económicas, debido a las interrupciones de las comunicaciones?

SI	0
NO	3





Como resultado de en las encuestas, hemos podido notar que en los servidores las instalaciones de refrigeración si cuenta con adecuado sistema de enfriamiento.

Por otra parte tecnología que usa en los equipos informáticos no están funcionando adecuado, para dar un mejor servicio a los clientes, por eso nos damos cuenta que en las cajas tenemos un tiempo prolongado para realizar las transacciones por lo tanto en algunas ocasiones hemos notado que tenemos económicas debido que los interruptores de la comunicación son lentos y eso ocasiones en algunos casos, no cuenta con el debido respaldo y restauración de servicio de los equipos informáticos y esto hace que los clientes no estén de acuerdo con los servicio prestado.

Anexos



Bibliografía

