



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TEZIUTLÁN

Tesis



“Implementar página web para la estandarización de
procedimientos de mantenimiento en la empresa ECO”

PRESENTA:

**KELLY JAQUELINE GUERRERO
ANDRADE**

CON NÚMERO DE CONTROL
19TE0565*

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

CLAVE DEL PROGRAMA ACADÉMICO
ISIC-2010-224

DIRECTOR (A) DE TESIS:
M.S.C. MARÍA EUGENIA CARREÓN ROMERO

“La Juventud de hoy, Tecnología del Mañana”
TEZIUTLÁN, PUEBLA, JUNIO 2024



Agradecimientos

A MIS PADRES SR. GABRIEL G.C. Y SRA. ADRIANA A.A.

Por su amor incondicional, su paciencia inagotable y su dedicación, los cuales me han brindado la oportunidad de crecer tanto a nivel personal como profesional.

A MI HERMANA I.S.C BRENDA VALERI G.A.

Por la paciencia, apoyo y motivación que me han brindado durante todo este proceso además de ser un ejemplo como profesional para mí.

A Mi NOVIO JOVEN JOSE BRIAN R.M.

Por su apoyo incondicional durante todo el tiempo transcurrido para llegar hasta este punto de avance profesional.

A MI MAESTRA Y ASESORA MARÍA EUGENIA C. R.

Por la paciencia, apoyo, y sobre todo la manera de demostrar el profesionalismo y compromiso con su trabajo.

Resumen

La empresa "Servicios y Equipos Tecnológicos ECO" se dedica a ofrecer servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a clientes con equipos personales, microempresas y macroempresas. Sin embargo, la falta de capacitación del personal ha generado un margen de error en los procesos realizados para la prestación de estos servicios.

Mediante la utilización de la metodología de investigación aplicada y documental, se ha logrado resolver este problema implementando una aplicación web para gestionar los servicios y procesos. Esto ha resultado en una mejora significativa en la calidad de los servicios presentados a los clientes.

Introducción

En el primer capítulo, se llevó a cabo una descripción detallada de la empresa, así como la identificación del problema central, los objetivos que se pretendían alcanzar y la justificación de la investigación. En el segundo capítulo, denominado marco teórico, se exploraron todos los temas necesarios para adquirir un conocimiento más amplio y cumplir con los objetivos de la investigación.

El tercer capítulo se centró en el desarrollo del cronograma de actividades, los alcances y el enfoque de la investigación. Además, se establecieron las hipótesis y los instrumentos utilizados para recopilar la información necesaria para el análisis de los datos obtenidos. En el cuarto capítulo, se presentó la propuesta diseñada para cumplir con el objetivo del proyecto.

Finalmente, en el quinto capítulo, se determinaron las conclusiones de la investigación y se ofrecieron recomendaciones para futuras investigaciones y aplicaciones prácticas.

Índice General

CAPÍTULO I	6
GENERALIDADES DEL PROYECTO	6
1.1 Descripción de la empresa Servicios y Equipos Tecnológicos ECO ...	7
1.2 Problema de investigación a resolver	10
1.3 Pregunta de investigación	11
1.4 Objetivos.....	11
1.5 Justificación.....	12
CAPÍTULO II	13
MARCO TEÓRICO	13
2.1 Procedimiento	14
2.2 Mantenimiento preventivo y correctivo de tu computador	16
2.3 Arquitectura de computadoras.....	19
2.4 Mantenimiento de una impresora	30
2.5 Página web	32
2.6 HTML	34
CAPÍTULO III.....	35
DESARROLLO Y METODOLOGÍA	35
3.1 Procedimiento	36
3.2 Alcance y enfoque de la investigación	38
3.3 Hipótesis	38
3.4 Diseño y Metodología de la investigación	39
3.5 Selección de la muestra	40
3.6 Recolección de Datos	41

CAPÍTULO IV	51
RESULTADOS	51
4.1 Casos de Uso.....	52
4.2 Desarrollo de la Página Web	56
4.3 Resultados de las encuestas.....	80
4.4 Análisis de resultados	86
4.5 Reportes De Servicios	88
CAPÍTULO V	90
CONCLUSIONES	90
5.1 Conclusiones del proyecto, recomendaciones y experiencia profesional y personal adquirida	91
5.2 Conclusiones relativas a los objetivos específicos.....	91
5.3 Conclusiones relativas al objetivo general	91
5.4 Limitaciones del modelo planteado	92
5.5 Recomendaciones	92
CAPÍTULO VI.....	93
COMPETENCIAS DESARROLLADAS.....	93
6.1 Competencias Desarrolladas y/o Adquiridas	94
CAPÍTULO VII	95
FUENTES DE INFORMACIÓN	95
7.1 Fuentes de Información.....	96
CAPÍTULO VIII.....	100
ANEXOS	100

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 Descripción de la empresa Servicios y Equipos Tecnológicos ECO

La empresa Servicios y Equipos Tecnológicos ECO fue fundada por el Lic. Mayid Carlos Rivera Guzmán, quien cuenta con 19 años de experiencia en el campo. Se dedica a proporcionar soluciones a los clientes en términos de reparación, mantenimiento y venta de equipos de cómputo, tales como laptops, CPU's, ensambles e impresoras. Su objetivo principal es aumentar la productividad tanto de pequeñas como grandes empresas a través de productos tecnológicos.

1.1.1 Datos generales de la empresa

Nombre de la empresa: Servicios y Equipos Tecnológicos ECO

Dirección: Teziutlán, Puebla A. Hidalgo No. 702

Teléfono: 2313255020

Correo electrónico: ventas.ecoteziutlan@gmail.com

Giro: Ventas y Servicio

Misión: Somos un grupo de individuos apasionados con la aspiración de enriquecer la vida de cada persona mediante productos innovadores. Creamos excelentes soluciones para abordar los desafíos empresariales. Nuestros servicios están especialmente diseñados para satisfacer las necesidades de pequeñas y medianas empresas que buscan mejorar su rendimiento.

Visión: Aspiramos a ser la empresa líder en el mercado de la venta, reparación y mantenimiento de equipos de cómputo, así como el principal proveedor de tecnología para pequeñas y medianas empresas.

Valores: Respeto, Honestidad y Confianza.

Macro Localización

El estado de Puebla, según se muestra en la imagen 1, está ubicado en la parte sudeste de México, entre las coordenadas de latitud norte $18^{\circ}50'42''$ y $19^{\circ}13'48''$, y longitudes oeste de $98^{\circ}00'24''$ y $98^{\circ}19'42''$. Limita al norte con Hidalgo y Veracruz, al sur con Oaxaca y Puebla, al este con Veracruz y Oaxaca, y al oeste con el Estado de Puebla.

Imagen 1 Estado de Puebla



Fuente (Fernando Martínez, 2023)

Micro Localización: El municipio de Teziutlán (del náhuatl: Tecitl, yotl, tepetl, tzintlán 'granizo, propiedad, cerro, abajo', 'Lugar junto al cerro lleno de granizo') como se muestra en la imagen 2 es uno de los 217 municipios que conforman al estado mexicano de Puebla, se localiza en el noreste de la entidad, cerca de la zona limítrofe con el estado de Veracruz.

La empresa ECO tu solución tecnológica se encuentra en Av Miguel Hidalgo 702-A, Centro, 73800 Teziutlán, Pue. como se muestra en la imagen 3.

1.2 Problema de investigación a resolver

En la empresa Servicios y Equipos Tecnológicos ECO, se enfrentan a la falta de organización en los servicios prestados. A pesar de ofrecer capacitaciones actualizadas sobre reparaciones y mantenimiento de equipo de cómputo, la rotación de personal del área de mantenimiento es una constante, debido a las políticas administrativas de la empresa, mediante contratos previamente establecidos. Por otro lado, la empresa brinda a estudiantes, oportunidades de experiencia en el ramo de soporte y mantenimiento; ya sea a través de programas de pasantías o contratos temporales.

La empresa ofrece un total de 22 servicios, ejecutados sin seguir un proceso estandarizado, el personal los lleva a cabo de manera distinta porque cada individuo sigue un proceso diferente, ya que no pueden identificar el proceso establecido anteriormente.

El proceso de capacitación al personal que labora en el taller de mantenimiento la realiza el encargado mediante capacitaciones grupales con todos los departamentos, sin embargo, estas no han sido efectivas debido a que los enfoques para cada área son diferentes.

El artículo "La Guerra de los sistemas operativos v1.0" de la Universidad de Costa Rica analiza el desarrollo y la importancia del conocimiento en el área de sistemas operativos y arquitectura de computadoras.

1.3 Pregunta de investigación

¿La implementación de una página web para la estandarización de procedimientos de mantenimiento optimizará la eficiencia operativa del departamento de mantenimiento de la empresa Servicios y Equipos Tecnológicos ECO?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Implementar una página web para la estandarización de procedimientos de mantenimiento en el departamento de taller dentro de la empresa Servicios y Equipos Tecnológicos ECO, con la finalidad optimizar la eficiencia operativa mediante la estandarización de procedimientos al facilitar la gestión de la información.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar el procedimiento de cada servicio ofrecido por el área de taller de la empresa ECO, esto implica la necesidad de determinar las etapas fundamentales involucradas en la prestación de cada servicio dentro del taller, con el fin de optimizar la atención y ejecución de ellos.
- Desarrollar una página web que integre los servicios y procesos ofrecidos por el área de taller en la empresa Servicios y Equipos Tecnológicos ECO, mediante la implementación de herramientas que faciliten y mejoren la ejecución de cada servicio al optimizar la gestión y la prestación de servicios.

- La implementación de una página web para los empleados del área de taller de la empresa ECO, con el fin de acceder a los procesos de cada servicio ya estandarizado, contribuirá a mejorar la productividad y la calidad del servicio ofrecido por la empresa.
- Brindar al personal del taller herramientas que promuevan el conocimiento de los empleados, con el fin de aumentar su eficiencia.

1.5 Justificación

En la empresa Servicios y Equipos Tecnológicos ECO, se reconoce la importancia de implementar una página web para la estandarización de procedimientos de mantenimiento, con el objetivo de mejorar el rendimiento del personal y la calidad de los servicios prestados. Dado el constante avance tecnológico, una aplicación diseñada para abordar temas tanto los equipos de años anteriores como las tecnologías más recientes, brindará a los nuevos empleados del taller un mejor conocimiento para desempeñar eficientemente las actividades asignadas.

La falta de capacitación del personal puede ocasionar problemas en la calidad de los servicios. Por lo tanto, una página web enfocada a mostrar la forma de realizar cada servicio proporcionará procesos estandarizados, de esta manera, el personal seguirá los procedimientos, lo que evitará posible errores y daños a los equipos.

El uso de la página web busca estandarizar los procesos, fomentar la calidad en la ejecución de tareas y proporcionar una herramienta centralizada que contribuya al éxito general del área de taller en la organización.

La iniciativa de desarrollar una página web tiene como objetivo principal evitar inconsistencias y errores comunes, facilitando su implementación. Con este proyecto, la empresa Servicios y Equipos Tecnológicos ECO tiene la oportunidad de elevar la calidad de sus servicios y atraer a más clientes potenciales para la empresa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Procedimiento

Un procedimiento es un conjunto de pasos o acciones específicas diseñadas para lograr un objetivo determinado. Estos pasos están organizados de manera secuencial y lógica, y se siguen para realizar una tarea o llevar a cabo una actividad de manera eficiente y consistente. Los procedimientos se utilizan en una amplia variedad de contextos, desde procesos industriales y operativos hasta en el ámbito administrativo, médico, legal y científico, entre otros. La elaboración y el seguimiento de procedimientos son esenciales para garantizar la coherencia, la calidad y la seguridad en muchas áreas de la vida y el trabajo. (Chen, 2020)

Estos pueden variar en complejidad y longitud dependiendo de la naturaleza de la tarea que se esté realizando. Algunos procedimientos pueden ser simples y comprender solo unos pocos pasos, mientras que otros pueden ser más detallados y abarcar múltiples etapas o subprocesos. Además, es importante tener en cuenta que los procedimientos pueden documentarse en forma de manuales, guías, diagramas de flujo u otros formatos para facilitar su comprensión y aplicación por parte de quienes los llevan a cabo. (Chen, 2020)

2.1.1 El concepto de procedimiento en la informática

En informática, un procedimiento efectivo está compuesto por pasos repetitivos y determinantes, la consistencia en los resultados se asegura cuando se utilizan los mismos datos de entrada, lo que siempre produce los mismos resultados de salida. En el ámbito del análisis de aplicaciones, cuando un integrante del equipo de control de calidad identifica un error (bug), es crucial poder reproducirlo para que los programadores puedan observarlo repetidamente, identificar sus factores y solucionarlo. (Porto, 2021)

Identificado también como función o método, un procedimiento en el ámbito informático constituye un conjunto de instrucciones organizadas con un objetivo compartido. (Porto, 2021)

Programas de mediana complejidad, videojuegos e incluso páginas web suelen contener múltiples de estos conjuntos de tareas. Cada función es nombrada con el objetivo de ser utilizada cuando sea necesaria, dentro del contexto de la aplicación.

Tomando el ejemplo del juego Tetris, cada vez que una pieza se coloca, se activa un procedimiento que verifica si se ha completado alguna línea; si es así, otro procedimiento probablemente se encarga de eliminar esas filas para continuar con el juego. (Porto, 2021)

En las aplicaciones de uso diario, es frecuente hallar funciones como guardar, abrir, crear un nuevo documento y cerrar, cada una respaldada por al menos una opción. (Porto, 2021)

2.1.2 Clasificación de procedimientos

Según su naturaleza (Pialuisa, s.f.)

- Procedimientos administrativos: aquellos relacionados con la gestión y organización de una empresa o entidad.
- Procedimientos operativos: aquellos que describen cómo llevar a cabo actividades específicas dentro de una organización, como la producción o el servicio al cliente.
- Procedimientos técnicos: aquellos que detallan cómo realizar tareas específicas relacionadas con una disciplina técnica, como la informática, la ingeniería, etc.

Según su complejidad (García, 2020)

- Procedimientos simples: aquellos que consisten en pocos pasos y son fáciles de ejecutar.
- Procedimientos complejos: aquellos que involucran múltiples etapas o pasos interdependientes y requieren más tiempo y recursos para llevarlos a cabo.

Según su función (f.), s.f.)

- Procedimientos de producción: aquellos que describen cómo fabricar o producir bienes o servicios.
- Procedimientos de control: aquellos que se utilizan para supervisar y regular actividades para garantizar la calidad, eficiencia y cumplimiento de normas y estándares.
- Procedimientos de seguridad: aquellos que establecen medidas y protocolos para prevenir accidentes, proteger la integridad física y la información confidencial.

Según su documentación (Asana, 2024)

- Procedimientos documentados: aquellos que están registrados y formalizados en documentos escritos, como manuales, guías o protocolos.
- Procedimientos no documentados: aquellos que se realizan de manera informal y pueden depender del conocimiento práctico o la experiencia de las personas involucradas.

2.2 Mantenimiento preventivo y correctivo de tu computador

La empresa SOTEIN, especializada en mantenimiento y reparación, destaca que mantenerse al día con el mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras

puede ser una labor que consume mucho tiempo, ya sea para tu propio portátil o para una flota completa de equipos en tu negocio o empresa. No obstante, es crucial recordar que existen dos tipos principales de mantenimiento informático: preventivo y correctivo. (SOTEIN, 2022)

2.2.1 Mantenimiento preventivo de computadores

Realiza tareas de rutina

Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras implica llevar a cabo una serie de tareas regulares para mantener en óptimas condiciones tus dispositivos, ya sean portátiles o de escritorio. Esto te permite prevenir posibles fallos o problemas que podrían requerir en el futuro una reparación parcial o total.

Una parte importante de estas actividades rutinarias es la búsqueda e instalación de actualizaciones para los programas o el sistema operativo de tu computadora, lo que contribuye a su correcto funcionamiento y seguridad.

Protección contra virus y software malicioso

Salvaguardar contra virus y software malicioso es una labor fundamental en el mantenimiento preventivo, que implica proteger tu dispositivo de posibles amenazas de virus y malware.

Una compañía dedicada al mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras recomendará la adquisición de una licencia para un programa antivirus, ya sea de pago o gratuito. Este programa debe ejecutarse regularmente y mantenerse actualizado para garantizar una protección efectiva contra las amenazas informáticas.

Limpieza de computadores

Durante el mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras, es esencial incluir la limpieza tanto interna como externa de tus dispositivos informáticos.

Realizar una limpieza periódica ayuda a prevenir la obstrucción de los ventiladores por polvo, que es una de las principales causas de sobrecalentamiento en computadoras. Se sugiere realizar esta limpieza al menos dos veces al año para eliminar cualquier suciedad acumulada y evitar posibles fallos en tus equipos.

2.2.2 Mantenimiento correctivo de computadoras

Eliminación de virus y malware

Es fundamental entender la importancia de obtener licencias de protección contra virus. Al instalar un software de protección en tu computadora, ya sea portátil o de escritorio, estás resguardando tus dispositivos contra posibles amenazas informáticas y software malicioso. (School, 2023)

Si tu computadora presenta fallos en su funcionamiento o sufre una pérdida parcial o total de datos, es esencial contactar al servicio técnico especializado en computadoras. Este servicio te asistirá en la eliminación de programas dañinos y en la restauración del funcionamiento adecuado de tus dispositivos (School, 2023).

Restaurar el sistema operativo

A veces, es necesario realizar una restauración completa del sistema operativo para recuperar un ordenador que haya sido dañado por un virus o, en casos extremos, por derrames de líquidos. Este proceso implica formatear o restablecer el disco duro y luego reinstalar el sistema operativo, así como los programas de productividad y antivirus necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de tu computadora. (School, 2023)

Recuperación de datos

Además, la pérdida de datos es un problema común que puede suceder por diversas razones, como la eliminación accidental de información, infecciones por virus o problemas de hardware causados por accidentes, entre otros. Sin embargo, gracias

al servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras, tienes la posibilidad de recuperar estos datos perdidos con la ayuda de profesionales capacitados. (School, 2023)

2.3 Arquitectura de computadoras

La arquitectura de computadoras comprende los fundamentos que definen las especificidades del hardware de una computadora y cómo estos elementos se relacionan entre sí. Esto incluye la estructura del microprocesador, que detalla y establece su rendimiento, capacidades y restricciones. Aunque su interpretación varía según el contexto, típicamente se refiere a los principios básicos que guían el diseño y funcionamiento de los procesadores o microchips de computadora. (Wikipedia C. , 2023)

La disciplina en cuestión es de vital importancia en el ámbito de las ciencias de la computación, dado que establece el funcionamiento y los posibles usos de los sistemas informáticos. Además, tiene un impacto significativo en aspectos como el rendimiento, el consumo de energía, las dimensiones y el costo del equipo. (Wikipedia C. , 2023)

La arquitectura de un sistema informático puede estar compuesta por una combinación de hardware y software, o bien puede abarcar solo uno de estos componentes. Mientras que la arquitectura de hardware se concentra en la implementación de la estructura física y lógica del sistema, la arquitectura de software se encarga de desarrollar las funcionalidades de este. No obstante, es importante destacar que la arquitectura del software está estrechamente relacionada con la del hardware. (Wikipedia, 2023)

Tipos de arquitectura de computadoras

(Isaac, 2022) Existen diversas formas de arquitectura de computadoras:

- Una de ellas es la arquitectura de flujo de datos, la cual es paralela y facilita que los datos se desplacen a través de diferentes etapas de procesamiento. En este tipo de arquitectura, el resultado de un proceso se utiliza como entrada para otro.
- Otro ejemplo es la arquitectura von Neumann, que opera de manera secuencial y ejecuta las operaciones en un orden determinado. Esta arquitectura incluye una unidad central de procesamiento (CPU), memoria y dispositivos de entrada y salida.
- Una variante de la arquitectura von Neumann es la arquitectura Harvard, que se distingue por tener dos memorias separadas: una para almacenar las instrucciones del programa y otra para los datos.
- Asimismo, existe la arquitectura Harvard modificada, que fusiona elementos de la arquitectura de flujo de datos y la arquitectura Harvard. En este diseño, se dispone de una memoria para el programa y otra para los datos.

2.3.1 Componentes de una computadora

Existen diversos elementos fundamentales dentro de la estructura de un ordenador:

CPU: La Unidad Central de Procesamiento o microprocesador es el componente encargado de ejecutar las diversas instrucciones del conjunto de instrucciones de la arquitectura, así como de procesar los datos utilizados por el software durante su funcionamiento. En otras palabras, es el elemento responsable de llevar a cabo la ejecución de los programas informáticos, incluyendo el sistema operativo. (University, 2023)

Bus: Hace referencia a los componentes que interconectan distintas partes del ordenador y que pueden variar en tipo y características, tales como el bus de datos, el bus de direcciones y el bus de control. (University, 2023)

Memoria principal: Normalmente, la memoria RAM es el lugar donde se almacenan los programas que se van a ejecutar, incluyendo los datos e instrucciones necesarios para un proceso, los cuales serán accesibles para la CPU. (University, 2023)

E/S: La computadora también necesita un sistema de entrada y salida de información, es decir, puertos a través de los cuales se envían y reciben datos. Esto es esencial para la interacción del usuario con la computadora. (University, 2023)

En síntesis, los componentes fundamentales de la arquitectura informática son aquellos incluidos en la descripción de una computadora.

2.3.2 CPU

La CPU, o "Unidad Central de Procesamiento", funciona como el director de una orquesta en el ordenador, encargándose de realizar todas las operaciones, incluyendo el almacenamiento de información. Sin ella, procesar cualquier dato sería imposible. Esta unidad gestiona el sistema operativo, las instrucciones de otros componentes y todas las aplicaciones. Recibe continuamente las señales del usuario y las acciones de los programas. Además, su función no se limita solo a la lectura, sino que también genera información de "salida" que se muestra en la pantalla o es almacenada por las aplicaciones. (COMPUTADORAS, 2017)

Tiene la característica distintiva de las computadoras digitales: la capacidad de ser programables. Es uno de los componentes esenciales presentes en todas las

computadoras, junto con el almacenamiento primario y los dispositivos de entrada/salida. Cuando el CPU está fabricado con circuitos integrados, se le llama microprocesador. Desde mediados de la década de 1970, los microprocesadores de un solo chip han mejorado casi todos los tipos de CPU, y hoy en día, el término "CPU" se utiliza comúnmente para referirse a todos los microprocesadores. La unidad lógica/aritmética (ALU) realiza operaciones aritméticas y lógicas, mientras que la unidad de control (CU) extrae, decodifica y ejecuta instrucciones de la memoria, solicitando la ayuda de la ALU cuando es necesario. (COMPUTADORAS, 2017)

Características de un CPU

Existen ciertas características que distinguen a un CPU de otro: (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)

- Consumo energético: Se refiere a la cantidad de energía que utiliza el CPU durante sus operaciones, siendo mayor el consumo en CPUs de mayor calidad. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)
- Frecuencia de reloj: Indica la velocidad a la que opera el CPU, determinando la cantidad de operaciones que puede realizar en un período de tiempo dado. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)
- Número de núcleos: Cuantos más núcleos tenga el CPU, mayor será su capacidad para ejecutar múltiples operaciones simultáneamente. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)
- Número de hilos: Facilita la gestión y ejecución eficiente de operaciones al dividir tareas o procesos para optimizar los tiempos de espera entre ellas. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)
- Memoria caché: Almacena datos para un acceso rápido, y su velocidad y capacidad influyen en el rendimiento del dispositivo. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)

- Tipo de bus: Se refiere a la comunicación establecida por el CPU con el resto del sistema. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)

Partes del CPU

Un CPU se compone internamente de los siguientes elementos: (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)

- Núcleo: Es la unidad fundamental que forma parte de un CPU, encargada de interpretar y ejecutar acciones. En el pasado, los procesadores solían tener solo uno, pero actualmente la norma es contar con al menos dos. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)
- Unidad de control: Se trata de un circuito digital que extrae, descifra y ejecuta las instrucciones almacenadas en la memoria. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)
- Unidad lógica/aritmética: Consiste en un circuito digital que realiza operaciones lógicas, matemáticas y aritméticas entre los datos. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)
- Unidad de coma flotante: Es un componente especializado en realizar cálculos con números en formato de coma flotante. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)
- Memoria caché: Esta es la memoria donde se almacenan los datos a los que el usuario accede con frecuencia, lo que permite una mayor velocidad de procesamiento. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)
- Registros: Se trata de una memoria de alta velocidad que facilita el control y almacenamiento de las instrucciones en ejecución. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)
- Controlador de memoria: Es un circuito, que a veces se encuentra integrado en el procesador, encargado de regular el flujo de datos entre el procesador y la memoria principal. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)

- Bus: Es un sistema digital que se encarga de enviar y recibir datos entre los distintos componentes del sistema. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)
- Tarjeta gráfica: Este componente se encarga del procesamiento de datos de vídeo e imagen, pudiendo estar integrado o no en el CPU. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)

Tipos de CPU

Los CPU se categorizan según la cantidad de núcleos de la siguiente manera: (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)

- Un solo núcleo: Se caracteriza por tener un único núcleo en el procesador, capaz de ejecutar una acción a la vez. Este tipo de procesador es el más antiguo. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)
- Dos núcleos: Cuenta con dos núcleos, lo que posibilita la ejecución de más de una acción simultáneamente. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)
- Cuatro núcleos: Incorpora cuatro núcleos independientes que permiten llevar a cabo varias acciones al mismo tiempo. Generalmente, estos procesadores son más eficientes que los de dos núcleos. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2023)

2.3.3 Memoria

Una memoria es un dispositivo capaz de mantenerse en al menos dos estados estables durante un cierto período de tiempo, donde cada uno de estos estados puede representar un bit. Se denomina celda básica de memoria a un dispositivo con la capacidad mínima para almacenar un bit. Una memoria completa se construye a partir de varias de estas celdas básicas y los circuitos asociados necesarios para leer y escribir en ellas. Estas celdas se agrupan en localidades de memoria que permiten almacenar un conjunto de N bits. El número de bits que puede almacenar

cada localidad de memoria se conoce como el ancho de palabra de la memoria, que coincide con el ancho del bus de datos. Uno de los circuitos auxiliares presentes en la memoria es el decodificador de direcciones, cuya función es activar las celdas básicas que se van a leer o escribir en función de la dirección presente en el bus de direcciones. El decodificador de direcciones tiene como entradas las N líneas del bus de direcciones y $2N$ líneas de habilitación de localidad, cada una correspondiente a una combinación binaria distinta de los bits de dirección. Por lo tanto, el número total de localidades de memoria disponibles en un dispositivo (T) se relaciona con el número de líneas de dirección N por $T = 2N$. (Hernandez, 2015)

La memoria de la computadora constituye uno de los componentes más críticos para el funcionamiento adecuado del sistema. De hecho, sin ella, la PC no puede iniciar, demostrando la importancia que este componente electrónico tiene en la estructura de nuestras computadoras. El término "Memoria" se utiliza de manera genérica para referirse a las partes de la computadora o dispositivos periféricos donde se almacenan todos los datos y programas. Esta memoria se emplea para almacenar temporalmente datos e instrucciones. Por ejemplo, cuando escribimos un texto en una computadora, la información se guarda en la memoria RAM, junto con los datos de entrada. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2024)

La RAM también se conoce como memoria de lectura y escritura, ya que permite tanto la lectura como la escritura de información. Existen dos tipos principales de memorias:

- Memoria RAM - Random Access Memory (Memoria de Acceso Aleatorio)

La memoria RAM se encarga de almacenar temporalmente los programas y datos que están siendo procesados, únicamente durante el tiempo de ejecución. Esta memoria es volátil, lo que significa que los datos se mantienen almacenados solo mientras la computadora está encendida. Cuando la PC se apaga, todos los datos almacenados en la memoria RAM se pierden. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2024)

- Memoria ROM - Read Only Memory (Memoria sólo de Lectura)

La memoria ROM se utiliza para almacenar aplicaciones y/o datos que son permanentes o raramente alterados. La información se carga en el chip de almacenamiento durante la fabricación y no puede ser modificada por un programa de usuario, por lo que se trata de una memoria de solo lectura. La ROM consiste en un chip que contiene un software específico no programado por el usuario, lo que la convierte en una combinación de hardware y software conocida como firmware. Por lo tanto, el firmware es un tipo de hardware que contiene un software predeterminado, fusionando estas dos capacidades. Por ejemplo, un CD de juegos para Play Station. (Etecé, Equipo editorial, Etecé., 2024)

La información almacenada en la ROM es persistente, lo que implica que permanece incluso cuando la computadora se apaga. En contraste, la información guardada en la RAM es transitoria y se borra al apagar la máquina.

2.3.4 Selección de componentes para ensamble de equipo de cómputo

Existen diversos tipos de ensamblajes que pueden satisfacer las necesidades sin incurrir en gastos excesivos, convirtiendo nuestra PC en una herramienta completa y eficiente.

Las necesidades del consumidor varían según su trabajo diario o actividades cotidianas. Por ejemplo, un arquitecto podría requerir un componente capaz de manejar altas resoluciones de imagen y video, así como de procesar gráficos e interfaces dinámicas de forma rápida. Por otro lado, un empresario podría necesitar un equipo que no requiera tanto manejo de gráficos, pero que tenga la capacidad de trabajar con archivos de texto, presentaciones, un alto rendimiento en transferencia de datos en Internet, videoconferencias, etc. Por último, un estudiante podría necesitar un poco de ambos ejemplos, pero también hay otros tipos de

consumidores, como aquellos que desean convertir su PC en una consola de videojuegos o en un centro de entretenimiento para reproducir música y videos.

Montaje del ordenador

Una computadora (PC) es un tipo modular de sistema informático que puede ser ensamblado utilizando componentes de hardware de diversos fabricantes para adaptarse a las necesidades específicas del usuario.

Los componentes principales que integran una computadora a ensamblar son los siguientes:

- La carcasa: una estructura metálica que alberga los componentes internos de la computadora, y por lo general incluye una fuente de alimentación propia junto con un juego de tornillos, conectores y paneles.
- La placa madre: una placa de circuito impreso de gran tamaño utilizada para conectar el procesador, la memoria RAM, los discos duros y las unidades de CD/DVD, además de contar con su propio conjunto de conectores de expansión.
- El procesador: el chip principal de la computadora, que actúa como el cerebro real del PC y lleva a cabo los cálculos fundamentales.
- Módulos de RAM: componentes que proporcionan memoria de acceso aleatorio para almacenar datos temporalmente mientras la computadora está en funcionamiento.

Dispositivos de almacenamiento, como discos duros, unidades de CD/DVD, y unidades de disquete. Además, las tarjetas de expansión se utilizan para actualizar y mejorar el rendimiento y las capacidades de la computadora.

El proceso de ensamblaje de computadoras constituye una parte importante del trabajo de un técnico. Al trabajar con componentes de computadoras, el técnico

debe seguir un enfoque lógico y metódico para garantizar un ensamblaje correcto y eficiente. (MSI, s.f.)

Chipset Ensamble Componentes

(López, s.f.) El Chipset, también conocido como Circuito Integrado Auxiliar, consiste en un conjunto de circuitos integrados que asumen diversas funciones delegadas por el microprocesador. El término "chipset", derivado del inglés, se refiere literalmente a un conjunto de circuitos integrados. Se denomina circuito integrado auxiliar a aquel que, aunque periférico al sistema, es esencial para su funcionamiento. La mayoría de los sistemas requieren más de un circuito integrado auxiliar, aunque el término "chipset" se utiliza comúnmente hoy en día al referirse a las placas base de los IBM PCs.

En los procesadores convencionales, el chipset está compuesto por dos circuitos auxiliares que operan junto al procesador principal:

- El puente norte, que actúa como enlace entre el procesador y la memoria. El North Bridge supervisa las funciones relacionadas con el acceso entre el microprocesador, la memoria RAM, el puerto gráfico AGP y la comunicación con el South Bridge.
- El South Bridge, que controla los dispositivos periféricos como la controladora de discos IDE, puertos USB, Firewire, SATA, RAID, ranuras PCI, ranura AMR, ranura CNR, puertos infrarrojos, disquetera, LAN y una amplia variedad de otros elementos integrados en la placa madre. El puente sur se encarga de establecer la comunicación entre el procesador y el resto de los periféricos.

CPU Ensamble Componentes

(López, s.f.) La Unidad Central de Procesamiento (UCP), también conocida como procesador, es responsable de interpretar y ejecutar las instrucciones de los programas, realizar operaciones aritméticas y lógicas con los datos, y comunicarse

con otras partes del sistema. La UCP constituye una compleja colección de circuitos electrónicos, y cuando estos circuitos se integran en un chip de silicio, se denomina microprocesador. Tanto la UCP como otros chips y componentes electrónicos se encuentran ubicados en una placa de circuito o tarjeta madre.

Los aspectos significativos de los chips de UCP incluyen:

- **Compatibilidad:** No todos los programas son compatibles con todas las UCP. En algunos casos, los problemas de compatibilidad pueden resolverse mediante el uso de software especializado.
- **Velocidad:** La velocidad de una computadora se determina en función de la velocidad de su reloj interno, el cual produce pulsos eléctricos para sincronizar las operaciones del sistema. Las computadoras se clasifican según su velocidad de reloj, medida en megahercios. Además, la velocidad está influenciada por la arquitectura del procesador, es decir, el diseño que determina cómo están dispuestos los componentes individuales de la CPU en el chip. Desde la perspectiva del usuario, una mayor velocidad generalmente se traduce en un mejor rendimiento.

Controlador de Bus Ensamble Componentes

(López, s.f.) El controlador del bus, localizado en un chip en la placa base, se encarga de regular la frecuencia de funcionamiento, así como las señales de sincronización, temporización y control del sistema.

El Bus, por su parte, sirve como la vía de transmisión y recepción de todas las comunicaciones, tanto internas como externas, dentro del sistema informático. Es esencialmente un Dispositivo de Transferencia de Información entre los componentes conectados a él, sin retener información en ningún momento. Los datos, en forma de señal eléctrica, solo permanecen en el bus durante el tiempo necesario para viajar entre los dos componentes involucrados en la transferencia.

2.3.5 Aplicaciones

Entrada-Salida

Los dispositivos periféricos son elementos esenciales para el funcionamiento completo de una computadora; sin ellos, su utilidad se vería limitada. Estos dispositivos nos permiten introducir datos en la computadora, los cuales son necesarios para resolver problemas y obtener resultados. En otras palabras, facilitan la comunicación con la computadora al posibilitar la entrada de información y la salida de resultados. Existen dos tipos principales de dispositivos periféricos: los de entrada, que introducen datos en la computadora, y los de salida, que muestran los resultados generados por esta.

Almacenamiento

Incluso en los ordenadores más antiguos y obsoletos, es común encontrar al menos una unidad de disquete. Aunque su capacidad de almacenamiento es limitada y obsoleta para las necesidades actuales, estas unidades tienen la ventaja de haber sido un estándar absoluto en el almacenamiento portátil durante muchos años.

2.4 Mantenimiento de una impresora

(RICOH, 2023) La empresa RICOH, especializada en impresoras, destaca la importancia del mantenimiento preventivo para prolongar la vida útil de los dispositivos de impresión y garantizar resultados de calidad óptima. Recomienda seguir las pautas de mantenimiento proporcionadas por la marca y buscar la ayuda de profesionales expertos para realizar dicho mantenimiento de forma adecuada.

En el caso del programa de renting de impresoras de Ricoh, los clientes no tienen que preocuparse por el mantenimiento, ya que los técnicos de la empresa se encargan de ello.

Sin embargo, si no se cuenta con este servicio, el contenido compartido a continuación proporcionará información útil sobre cómo llevar a cabo el mantenimiento preventivo de impresoras en un negocio.

2.4.1 Material necesario para realizar el mantenimiento de impresoras

- Bastoncillos de algodón, un pañuelo o cualquier paño suave que no se deshilache ni deje fibras en el interior del dispositivo.
- Agua destilada, o en su defecto embotellada. Evita el agua del grifo porque puede contener sustancias contaminantes que dañen los cartuchos de tinta.
- Un folio o folios en los que apoyar los cartuchos mientras se realiza el mantenimiento impresoras.

2.4.2 Mantenimiento preventivo de impresoras

1. Desconecta la impresora de la red eléctrica para garantizar la seguridad durante el proceso.
2. Utiliza un paño seco, un plumero u otro instrumento similar para limpiar el polvo de la parte exterior de la impresora, evitando que la suciedad penetre en su interior.
3. Limpia cuidadosamente el cableado de conexión y alimentación de energía con un paño humedecido en una solución de alcohol y agua.
4. Emplea un pincel fino o una brocha junto con un poco de alcohol para limpiar la parte interna de la impresora. Abre la tapa y elimina los restos de tinta y suciedad con precaución para no dañar ninguna pieza interna.

5. Presta atención a la limpieza de los rodillos, ya que tienden a acumular polvo debido al movimiento del papel a través de la impresora.
6. Retira con cuidado el cartucho de tinta o tóner y utiliza el pincel para eliminar el polvo de los soportes y rodillos. Los cartuchos sucios pueden ocasionar fallos como líneas faltantes o gráficos entrecortados.

Precauciones al ejecutar el mantenimiento preventivo de impresoras

Es importante prestar atención a los siguientes consejos para evitar cometer errores comunes al iniciar este tipo de mantenimiento.

- Evita el uso de geles higienizantes, detergentes u otros productos con agentes químicos. La limpieza debe realizarse únicamente con una mezcla de agua y alcohol.
- Ten precaución con la cantidad de agua y alcohol utilizada, ya que la impresora no debe entrar en contacto con ningún líquido. Estos elementos se emplean para humedecer los implementos de limpieza.
- A pesar de lo que algunas opiniones puedan sugerir, nunca debes engrasar la barra que se desplaza sobre los cartuchos. Además, evita limpiar en exceso los cartuchos si no es necesario, para evitar desperdiciar tinta.

2.5 Página web

2.5.1 ¿Qué es una página web?

Una página web es un documento electrónico accesible a través de internet que contiene información organizada y presentada de forma visual. Las páginas web se utilizan para diversos propósitos, como proporcionar información, promover productos o servicios, compartir contenido multimedia, interactuar con usuarios, y

facilitar la comunicación y colaboración en línea. Crear una página web puede variar en nivel de complejidad. Hay opciones más sencillas, como los sistemas de gestión de contenido (CMS) que ofrecen plantillas predefinidas y requieren poco conocimiento técnico, y el creador de páginas web de GoDaddy es el máximo exponente de ello. Por otro lado, la creación de una página web desde cero puede ser más complicada, ya que requiere habilidades de programación y diseño. Además, conviene tener claro qué pasos seguir para que la web sea completa, funcional y totalmente útil para el propósito para el que ha sido ideada. (De Contenidos de GoDaddy, 2024)

2.5.2 Tipos de páginas web

Existen muchos tipos de páginas web en función de qué objetivos se busque alcanzar con ellas y cómo estén estructuradas. Por eso, ahora que saben qué es una página web, ver unos ejemplos será aún más clarificador: (De Contenidos de GoDaddy, 2024)

- Páginas web estáticas: Contienen información que no cambia frecuentemente y se presenta de manera constante.
- Páginas web dinámicas: Generan contenido en tiempo real y se adaptan a las interacciones del usuario.
- Páginas web de comercio electrónico: Permiten la compra y venta de productos o servicios en línea.
- Páginas web de blogs: Publican contenido actualizado regularmente en forma de artículos o entradas.
- Páginas web de medios de comunicación: Ofrecen noticias, artículos y contenido multimedia.
- Páginas web de redes sociales: Facilitan la interacción y la conexión entre personas.

- Páginas web corporativas: Representan a empresas y organizaciones, proporcionando información sobre ellas y sus actividades.

2.6 HTML

El Lenguaje de Marcado de Hipertexto (HTML) es el código utilizado para estructurar y desplegar el contenido de las páginas web. A través de un conjunto de etiquetas, se definen elementos como párrafos, imágenes, listas y tablas. Aunque no es un lenguaje de programación, HTML permite dar formato y comportamiento a los contenidos. Por ejemplo, si deseas especificar que un texto es un párrafo, puedes encerrarlo con la etiqueta `<p>`. La anatomía de un elemento HTML incluye la etiqueta de apertura, la etiqueta de cierre y el contenido. (Vadavo, 2023)

HTML es un lenguaje utilizado para definir la estructura fundamental de una página web y organizar cómo se presentará su contenido. Además, permite la inclusión de enlaces hacia otras páginas o documentos. En resumen, HTML es esencial para crear y dar forma a las páginas que vemos en la web. (Vadavo, 2023)

Es importante destacar que HTML no es un lenguaje de programación en sí mismo. A diferencia de los lenguajes de programación, como Python o JavaScript, HTML carece de funciones aritméticas, variables o estructuras de control. Su función principal es crear páginas web estáticas al definir la estructura y el contenido de la página. Sin embargo, cuando se combina con otros lenguajes, como CSS para el diseño y JavaScript para la interactividad, podemos crear páginas web dinámicas con funcionalidades avanzadas. Así es como obtenemos las páginas web modernas que conocemos hoy en día. (Vadavo, 2023)

CAPÍTULO III

DESARROLLO Y METODOLOGÍA

3.1 Procedimiento

3.1.1 Cronograma de Actividades

Actividades	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
	01-31	01-28	01-31	01-30	01-31
Identificación de procedimientos y diseño de encuestas					
Desarrollo de la página web					
Implementación de la página y capacitación de empleados					
Recolección de datos pre-implementación					
Recolección de datos post-implementación					
Análisis de datos					
Interpretación de resultados y redacción del informe final					
Presentación de conclusiones y recomendaciones					

3.1.2 Descripción de las actividades

1. Identificación de Procedimientos:

- Realizar un mapeo detallado de los procedimientos actuales para cada servicio ofrecido por el taller.
- Documentar las etapas fundamentales involucradas en la prestación de cada servicio.

2. Desarrollo de la Página Web:

- Diseñar y desarrollar una página web que integre todos los servicios y procesos identificados.
- Asegurar que la página incluya herramientas para facilitar y mejorar la ejecución de cada servicio.

3. Implementación de la Página:

- Realizar capacitaciones para asegurar que los empleados puedan utilizar la plataforma de manera eficiente.

4. Recolección de Datos Pre-Implementación:

- Administrar encuestas y entrevistas a los empleados del taller para obtener datos base sobre los procedimientos y la eficiencia operativa actual.

5. Evaluación Post-Implementación:

- Administrar encuestas y entrevistas nuevamente después de la implementación de la página web.
- Recolectar datos de las métricas de eficiencia operativa después de la implementación.

6. Análisis de Datos:

- Analizar los datos recolectados para identificar mejoras en la eficiencia operativa.
- Comparar los resultados pre y post implementación para determinar el impacto de la página.

7. Conclusiones y Recomendaciones:

- Presentar conclusiones basadas en los datos obtenidos.
- Proponer recomendaciones para continuar optimizando la eficiencia operativa del taller.

3.2 Alcance y enfoque de la investigación

3.2.1 Alcance

La investigación de este trabajo será aplicada tecnológica ya que se enfoca en resolver un problema específico que afecta al personal del taller de la Empresa ECO. Por lo tanto, esta investigación propone ayudar a encontrar una solución práctica al problema de la gestión de la información de los servicios de mantenimiento y soporte que brinda la empresa mediante el uso de una página web.

El alcance será descriptivo, debido a que el objetivo principal es detallar y presentar de manera precisa las características de los procedimientos y el impacto de la nueva aplicación web sin manipular experimentalmente los elementos del entorno.

3.2.2 Enfoque

El estudio se trabajará con un enfoque cuantitativo ya que permitirá la recolección y análisis de datos numéricos sobre los procedimientos, herramientas y eficiencia que brindará el sistema web desarrollado. Esto proporcionará una visión clara y fundamentada sobre cómo se pueden mejorar los procesos y la eficiencia operativa en el departamento de taller de la empresa ECO.

3.3 Hipótesis

La implementación de una página para la estandarización de procedimientos optimizará la eficiencia operativa del departamento de mantenimiento de la empresa Servicios y Equipos Tecnológicos ECO.

Variable independiente x = Página web para la estandarización de procesos de mantenimiento

Variable dependiente y = Eficiencia operativa del departamento de mantenimiento de la empresa ECO

3.4 Diseño y Metodología de la investigación

El diseño de la investigación será de tipo cuasiexperimental donde la variable dependiente se refiere a la implementación de la página web, la cual se espera influya en la mejora del efecto relacionado con la eficiencia operativa del área de mantenimiento de la empresa ECO. El grado de manipulación será de grado 1 debido a que se manejará un grupo experimental, dicho grupo estará integrado por usuarios que harán uso de la aplicación desarrollada, así también, se manejará un grupo de control el cual seguirá ejecutando el servicio y proceso de mantenimiento de forma normal. Es importante resaltar que debido a que los usuarios no se eligen al azar, debido a que están integrados por el personal del taller de la empresa, el diseño se define como cuasiexperimental.

Para medir el efecto que producirá el uso del software se medirá la eficiencia operativa de los usuarios que lo utilizaron en un periodo de 2 meses. Para medir dicho valor se revisarán las bitácoras de control, mostrado como reporte, producido de manera automática por el programa de recepción usado directamente en taller. Dicho resultado permitirá comparar la eficiencia con los registros de los empleados en meses anteriores.

Para asegurar la validez interna del experimento, se espera que la página funcione en condiciones normales, sin fallas del servidor y de internet, además que el personal del taller sea el mismo.

3.5 Selección de la muestra

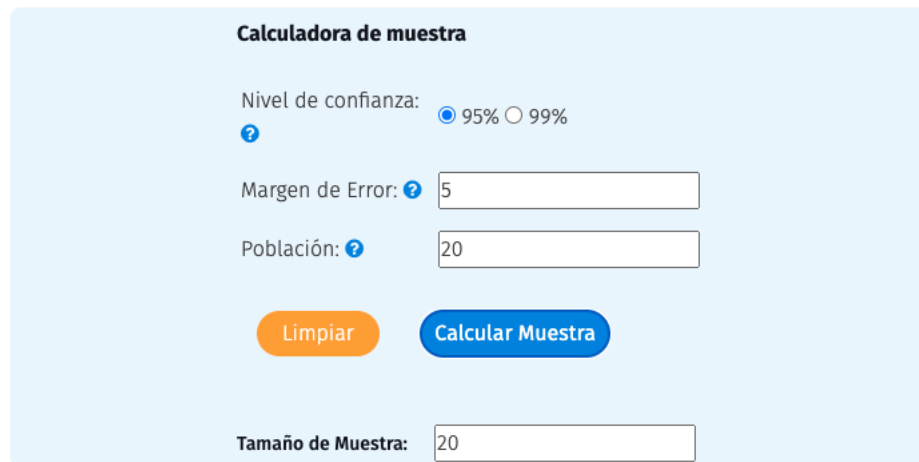
Con respecto a la población, se realizará el estudio tomando en cuenta las 3 sucursales de la empresa ECO, conformada por 1 tienda y 2 ciber's, con un total de 20 empleados con funciones asignadas al área del taller.

En relación con la muestra se utilizará la fórmula para definir muestras de poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q} = 20$$

En esta fórmula se especifica que "N" sería el tamaño de la población, la variable "Z" hace referencia al nivel de confianza, la denotación "p" alude a la probabilidad de éxito o podría ser también la proporción esperada, la variable "q" indica la probabilidad de fracaso, y la notación "d" representa la precisión o podría ser el "Error máximo admisible en términos de proporción".

Imagen 4 Calculo de muestra



The image shows a web-based calculator titled "Calculadora de muestra". It has the following fields and controls:

- Nivel de confianza:** Two radio buttons are present, with "95%" selected and "99%" unselected. A small blue question mark icon is to the left.
- Margen de Error:** A text input field containing the value "5". A small blue question mark icon is to the left.
- Población:** A text input field containing the value "20". A small blue question mark icon is to the left.
- Buttons:** Below the input fields are two buttons: an orange button labeled "Limpiar" and a blue button labeled "Calcular Muestra".
- Tamaño de Muestra:** A text input field at the bottom containing the value "20".

En la imagen 4 se observa, después de los cálculos realizados, que la población y la muestra consisten en 20 empleados debido a la cantidad total de población.

3.6 Recolección de Datos

Para obtener los datos fue necesario diseñar un instrumento que mida la variable "eficiencia operativa" del área de mantenimiento de la empresa, como resultado de utilizar la página web (variable independiente) en un periodo de 2 meses por los empleados del taller.

3.6.1 Selección del instrumento

Cuestionario de Eficiencia Operativa del Área de Mantenimiento

Instrucciones: Por favor, responda las siguientes preguntas basándose en su experiencia durante los últimos 2 meses utilizando la nueva página web. Use la escala proporcionada para calificar cada aspecto. Todas las respuestas serán confidenciales y se utilizarán solo con fines de investigación.

Escala de calificación: 1 - Muy en desacuerdo 2 - En desacuerdo 3 - Neutral 4 - De acuerdo 5 - Muy de acuerdo

Sección 1: Tiempos de Respuesta y Reparación

1. La página web ha reducido el tiempo de respuesta para iniciar trabajos de mantenimiento.

1 2 3 4 5

2. La duración de las reparaciones se ha reducido desde que empezó a usar la página web.

1 2 3 4 5

3. La página web ha mejorado la capacidad para programar y completar tareas de mantenimiento a tiempo.

1 2 3 4 5

Sección 2: Satisfacción del Cliente

4. Los clientes internos y externos están más satisfechos con los tiempos de respuesta desde la implementación de la página web.

1 2 3 4 5

5. La calidad del servicio de mantenimiento ha mejorado notablemente con el uso de la página web.

1 2 3 4 5

6. La comunicación con los clientes internos y externos ha mejorado gracias a la página web.

1 2 3 4 5

Sección 3: Uso Eficiente de Recursos

7. La página web ha ayudado a reducir el uso innecesario de recursos (materiales, tiempo, etc.).

1 2 3 4 5

8. La asignación de tareas es más eficiente gracias a la página web.

1 2 3 4 5

9. El seguimiento del inventario y la disponibilidad de piezas ha mejorado con la nueva página web.

1 2 3 4 5

Sección 4: Productividad del Personal

10. La página web ha mejorado la productividad del personal del taller.

1 2 3 4 5

11. Los empleados encuentran la nueva página web fácil de usar y útil para realizar sus tareas diarias.

1 2 3 4 5

12. La capacitación y adaptación a la nueva página web fue adecuada y efectiva.

1 2 3 4 5

3.6.2 Aplicación de Instrumento

El cuestionario se aplicará a los empleados y encargados de cada área de la empresa “Servicios y equipos tecnológicos ECO” atreves de la encuesta diseñada y distribuida por medio de la plataforma Google forms.

Imagen 5 Cuestionario Parte A

Cuestionario de la Empresa ECO

Por favor, responda las siguientes preguntas basándose en su experiencia durante los últimos 2 meses utilizando la nueva página web.

Use la escala proporcionada para calificar cada aspecto.

Escala de calificación:

1. Muy en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Neutral
4. De acuerdo
5. Muy de acuerdo

Todas las respuestas serán confidenciales y se utilizarán solo con fines de investigación.

jk8574170@gmail.com [Cambiar cuenta](#)

No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 5 se puede apreciar la parte A de la plataforma Google Forms, donde se muestran las instrucciones para iniciar el cuestionario.

Imagen 6 Cuestionario Parte B

Sección 1: Tiempos de Respuesta y Reparación

1. La página web ha reducido el tiempo de respuesta para iniciar trabajos de mantenimiento *

☐ 1 Muy en desacuerdo

☐ 2 En desacuerdo

☐ 3 Neutral

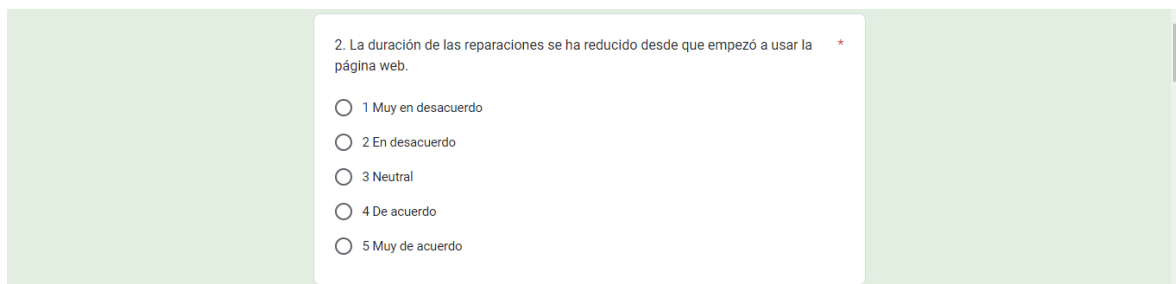
☐ 4 De acuerdo

☐ 5 Muy de acuerdo

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 6 se puede apreciar la parte B de la plataforma Google Forms, donde se muestra la pregunta número 1 en la sección 'Tiempos de Respuesta y Reparación'.

Imagen 7 Cuestionario Parte C



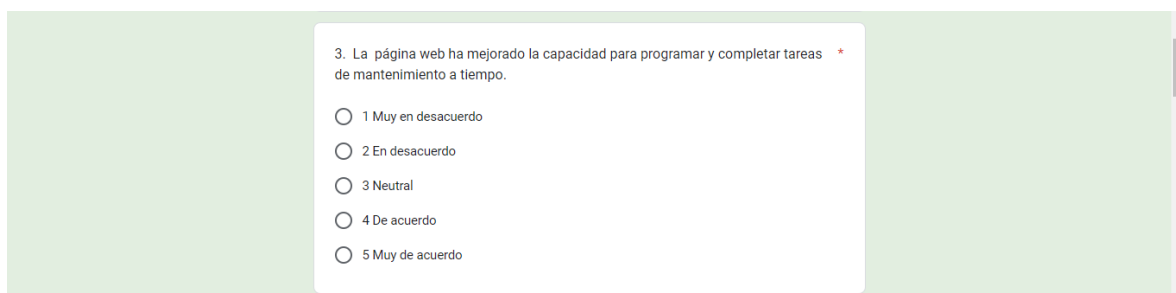
2. La duración de las reparaciones se ha reducido desde que empezó a usar la página web. *

- ☐ 1 Muy en desacuerdo
- ☐ 2 En desacuerdo
- ☐ 3 Neutral
- ☐ 4 De acuerdo
- ☐ 5 Muy de acuerdo

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 7 se puede apreciar la parte C de la plataforma Google Forms, donde se muestra la pregunta número 2 en la sección 'Tiempos de Respuesta y Reparación'.

Imagen 8 Cuestionario Parte D



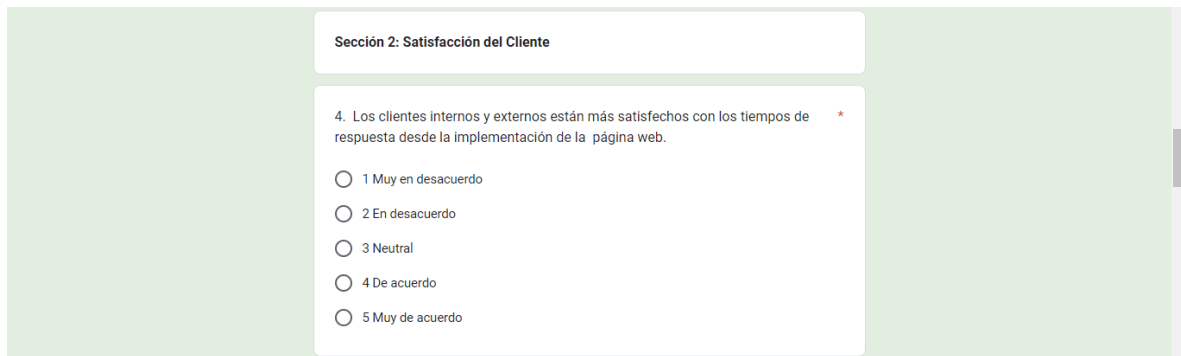
3. La página web ha mejorado la capacidad para programar y completar tareas de mantenimiento a tiempo. *

- ☐ 1 Muy en desacuerdo
- ☐ 2 En desacuerdo
- ☐ 3 Neutral
- ☐ 4 De acuerdo
- ☐ 5 Muy de acuerdo

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 8 se puede apreciar la parte D de la plataforma Google Forms, donde se muestra la pregunta número 3 en la sección 'Tiempos de Respuesta y Reparación'.

Imagen 9 Cuestionario Parte E



Sección 2: Satisfacción del Cliente

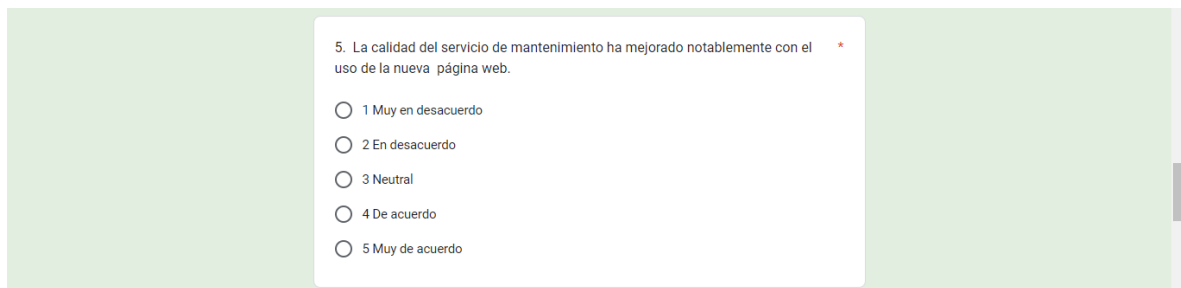
4. Los clientes internos y externos están más satisfechos con los tiempos de respuesta desde la implementación de la página web. *

- ☐ 1 Muy en desacuerdo
- ☐ 2 En desacuerdo
- ☐ 3 Neutral
- ☐ 4 De acuerdo
- ☐ 5 Muy de acuerdo

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 9 se puede apreciar la parte E de la plataforma Google Forms, donde se muestra la pregunta número 4 en la sección 'Satisfacción del Cliente'.

Imagen 10 Cuestionario Parte F



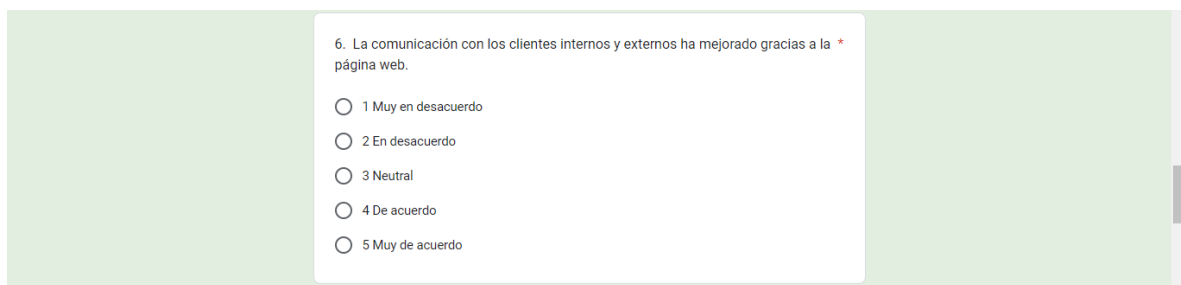
5. La calidad del servicio de mantenimiento ha mejorado notablemente con el uso de la nueva página web. *

- ☐ 1 Muy en desacuerdo
- ☐ 2 En desacuerdo
- ☐ 3 Neutral
- ☐ 4 De acuerdo
- ☐ 5 Muy de acuerdo

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 10 se puede apreciar la parte F de la plataforma Google Forms, donde se muestra la pregunta número 5 en la sección 'Satisfacción del Cliente'.

Imagen 11 Cuestionario Parte G



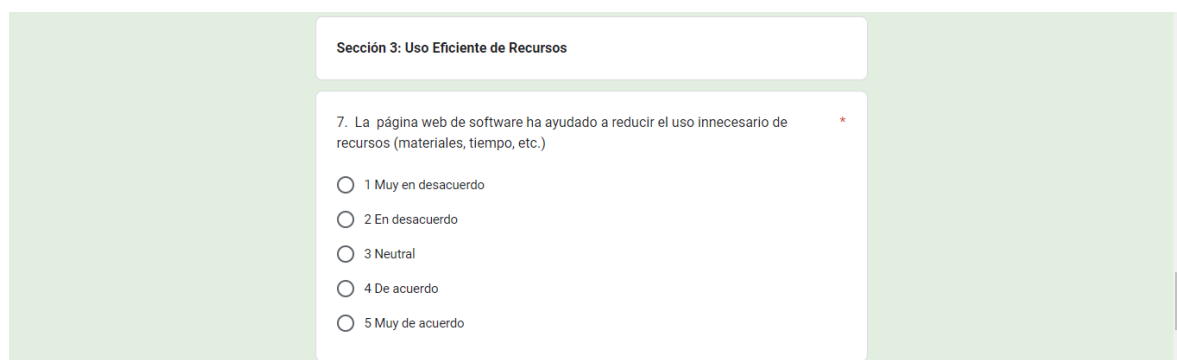
6. La comunicación con los clientes internos y externos ha mejorado gracias a la página web. *

- ☐ 1 Muy en desacuerdo
- ☐ 2 En desacuerdo
- ☐ 3 Neutral
- ☐ 4 De acuerdo
- ☐ 5 Muy de acuerdo

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 11 se puede apreciar la parte G de la plataforma Google Forms, donde se muestra la pregunta número 6 en la sección 'Satisfacción del Cliente'.

Imagen 12 Cuestionario Parte H

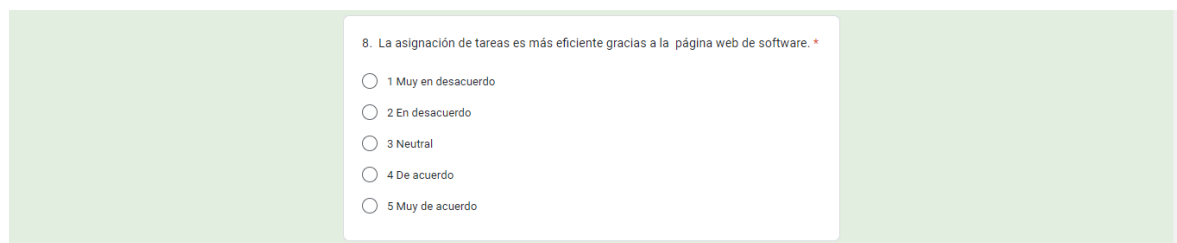


The screenshot displays a Google Form interface with a light green background. A white box at the top contains the section title 'Sección 3: Uso Eficiente de Recursos'. Below this, question 7 is presented: '7. La página web de software ha ayudado a reducir el uso innecesario de recursos (materiales, tiempo, etc.)'. To the right of the question text is a red asterisk. Below the question, there are five radio button options arranged vertically: '1 Muy en desacuerdo', '2 En desacuerdo', '3 Neutral', '4 De acuerdo', and '5 Muy de acuerdo'.

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 12 se puede apreciar la parte H de la plataforma Google Forms, donde se muestra la pregunta número 7 en la sección 'Uso Eficiente de Recursos'.

Imagen 13 Cuestionario Parte I

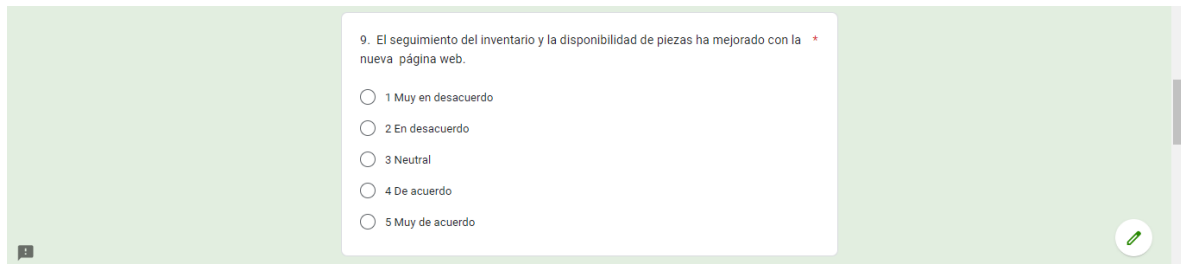


The screenshot displays a Google Form interface with a light green background. A white box at the top contains the section title 'Sección 3: Uso Eficiente de Recursos'. Below this, question 8 is presented: '8. La asignación de tareas es más eficiente gracias a la página web de software.'. To the right of the question text is a red asterisk. Below the question, there are five radio button options arranged vertically: '1 Muy en desacuerdo', '2 En desacuerdo', '3 Neutral', '4 De acuerdo', and '5 Muy de acuerdo'.

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 13 se puede apreciar la parte I de la plataforma Google Forms, donde se muestra la pregunta número 8 en la sección 'Uso Eficiente de Recursos'.

Imagen 14 Cuestionario Parte J



9. El seguimiento del inventario y la disponibilidad de piezas ha mejorado con la nueva página web. *

☐ 1 Muy en desacuerdo

☐ 2 En desacuerdo

☐ 3 Neutral

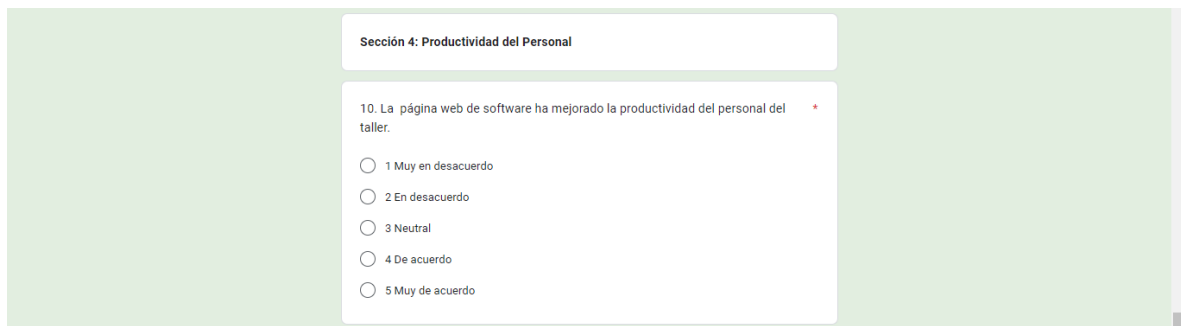
☐ 4 De acuerdo

☐ 5 Muy de acuerdo

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 14 se puede apreciar la parte J de la plataforma Google Forms, donde se muestra la pregunta número 9 en la sección 'Uso Eficiente de Recursos'.

Imagen 15 Cuestionario Parte K



Sección 4: Productividad del Personal

10. La página web de software ha mejorado la productividad del personal del taller. *

☐ 1 Muy en desacuerdo

☐ 2 En desacuerdo

☐ 3 Neutral

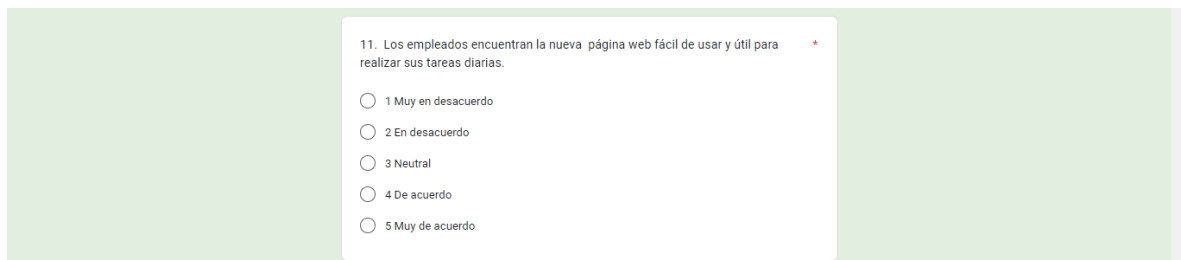
☐ 4 De acuerdo

☐ 5 Muy de acuerdo

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 15 se puede apreciar la parte K de la plataforma Google Forms, donde se muestra la pregunta número 10 en la sección 'Productividad del personal'.

Imagen 16 Cuestionario Parte L



11. Los empleados encuentran la nueva página web fácil de usar y útil para realizar sus tareas diarias. *

☐ 1 Muy en desacuerdo

☐ 2 En desacuerdo

☐ 3 Neutral

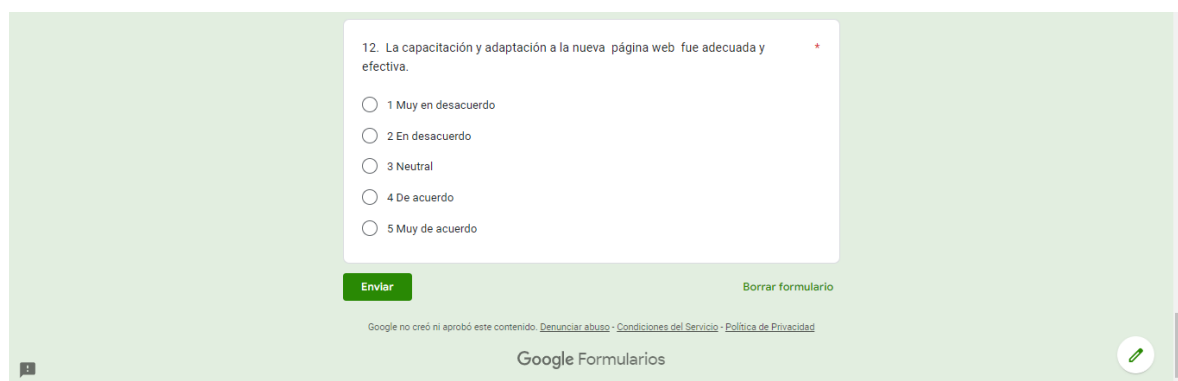
☐ 4 De acuerdo

☐ 5 Muy de acuerdo

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 16 se puede apreciar la parte L de la plataforma Google Forms, donde se muestra la pregunta número 11 en la sección 'Productividad del personal'.

Imagen 17 Cuestionario Parte M



12. La capacitación y adaptación a la nueva página web fue adecuada y efectiva. *

☐ 1 Muy en desacuerdo

☐ 2 En desacuerdo

☐ 3 Neutral

☐ 4 De acuerdo

☐ 5 Muy de acuerdo

[Enviar](#) [Borrar formulario](#)

Google no creó ni aprobó este contenido. [Denunciar abuso](#) · [Condiciones del Servicio](#) · [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 17 se puede apreciar la parte M de la plataforma Google Forms, donde se muestra la pregunta número 12 en la sección 'Productividad del personal'.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Casos de Uso

CU-01	Consulta-Inicio	
Descripción	El sistema deberá permitir al usuario hacer una consulta de la información presentada por la empresa.	
Precondición	El usuario debe pertenecer al equipo de trabajo de la empresa.	
	Paso	Acción
	1	Ingresar a la página web.
	2	Mostrar información
	3	Salir
Postcondición	Debe pertenecer al área de taller	
Excepciones	Paso	Acción
	1.1	En caso de que el usuario no pertenezca a la empresa no se proporcionará enlace de página web.
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita dependiendo de la velocidad de la conexión de internet y a las características del equipo de cómputo.	
Frecuencia	Cada vez que se requiera.	
Importancia	Vital.	
Urgencia	Inmediatamente.	
Comentarios	Ninguno.	
Diagrama UML	<pre> graph LR Usuario[Usuario] --- UC1((Pertener a la empresa)) Usuario --- UC2((Mostrar Información)) UC1 -.-> <<include>> UC3((Validar Área de Taller)) </pre>	

CU-02	Consulta-Perfil Técnico	
Descripción	El sistema deberá permitir al usuario hacer una consulta de la información presentada por la empresa.	
Precondición	El usuario debe pertenecer al equipo de trabajo de la empresa.	
	Paso	Acción
	1	Ingresa a la página web.
	2	Mostrar información
	3	Salir
Postcondición	Debe pertenecer al área de taller	
Excepciones	Paso	Acción
	1.1	En caso de que el usuario no pertenezca a la empresa no se proporcionará enlace de página web.
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita dependiendo de la velocidad de la conexión de internet y a las características del equipo de cómputo.	
Frecuencia	Cada vez que se requiera.	
Importancia	Vital.	
Urgencia	Inmediatamente.	
Comentarios	Ninguno.	
Diagrama UML	<pre> graph LR Usuario((Usuario)) --- UC1((Pertener a la empresa)) Usuario --- UC2((Mostrar Información)) UC1 -.-> <<include>> UC3((Validar Área de Taller)) </pre> The diagram shows a stick figure actor labeled 'Usuario' connected to two use cases: 'Pertener a la empresa' and 'Mostrar Información'. 'Pertener a la empresa' is connected to 'Validar Área de Taller' via a dashed arrow with the stereotype '<<include>>'.	

CU-03	Consulta-Capacitación	
Descripción	El sistema deberá permitir al usuario hacer una consulta de la información presentada por la empresa.	
Precondición	El usuario debe pertenecer al equipo de trabajo de la empresa.	
	Paso	Acción
	1	Ingresar a la página web.
	2	Mostrar información
	3	Salir
Postcondición	Debe pertenecer al área de taller	
Excepciones	Paso	Acción
	1.1	En caso de que el usuario no pertenezca a la empresa no se proporcionara enlace de página web.
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita dependiendo de la velocidad de la conexión de internet y a las características del equipo de cómputo.	
Frecuencia	Cada vez que se requiera.	
Importancia	Vital.	
Urgencia	Inmediatamente.	
Comentarios	Ninguno.	
Diagrama UML	 <pre> graph LR Usuario((Usuario)) --- UC1((Pertenecer a la empresa)) Usuario --- UC2((Mostrar Información)) UC1 -.-> <<include>> UC3((Validar Área de Taller)) </pre>	

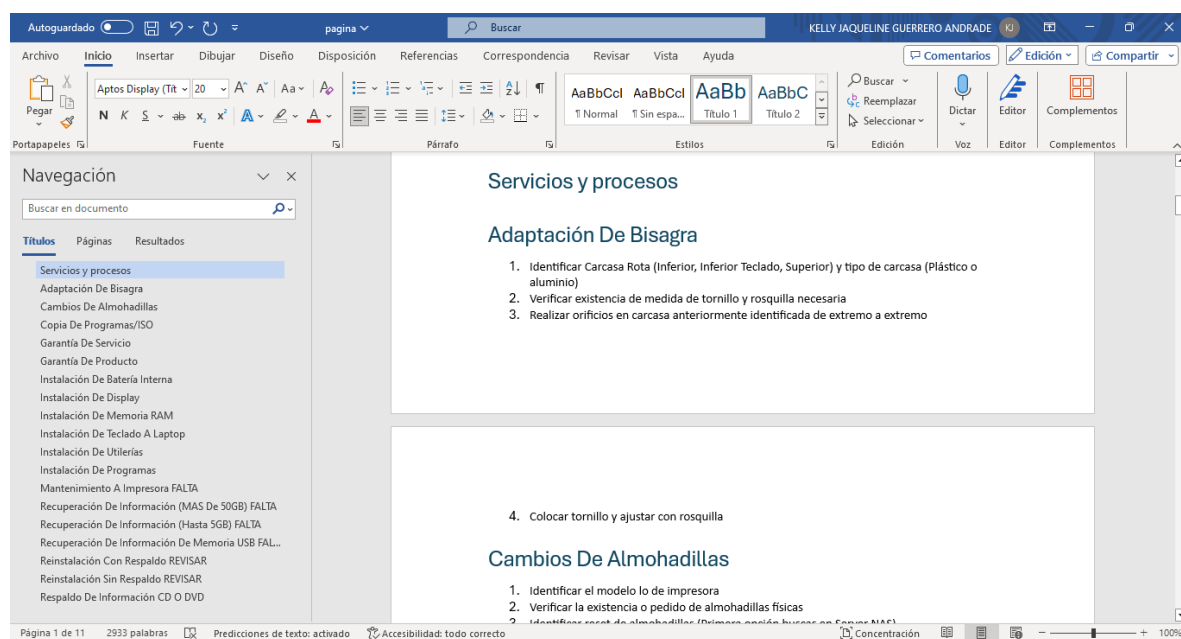
CU-04	Consulta-Servicios y Procesos	
Descripción	El sistema deberá permitir al usuario hacer una consulta de la información presentada por la empresa.	
Precondición	El usuario debe pertenecer al equipo de trabajo de la empresa.	
	Paso	Acción
	1	Ingresar a la página web.
	2	Mostrar información
	3	Salir
Postcondición	Debe pertenecer al área de taller	
Excepciones	Paso	Acción
	1.1	En caso de que el usuario no pertenezca a la empresa no se proporcionara enlace de página web.
Rendimiento	El sistema deberá realizar la acción descrita dependiendo de la velocidad de la conexión de internet y a las características del equipo de cómputo.	
Frecuencia	Cada vez que se requiera.	
Importancia	Vital.	
Urgencia	Inmediatamente.	
Comentarios	Ninguno.	
Diagrama UML	 <pre> graph LR Usuario((Usuario)) --- UC1((Pertenecer a la empresa)) Usuario --- UC2((Mostrar Información)) UC1 -.-> <<include>> UC3((Validar Área de Taller)) </pre>	

4.2 Desarrollo de la Página Web

4.2.1 Identificación de Servicios y Procesos

Los servicios ofrecidos por la empresa "ECO Tu Solución Tecnológica", se han identificado exhaustivamente todos los procesos necesarios para garantizar la calidad de cada servicio con un margen de error mínimo.

Imagen 18 Identificación y Corrección de Procesos



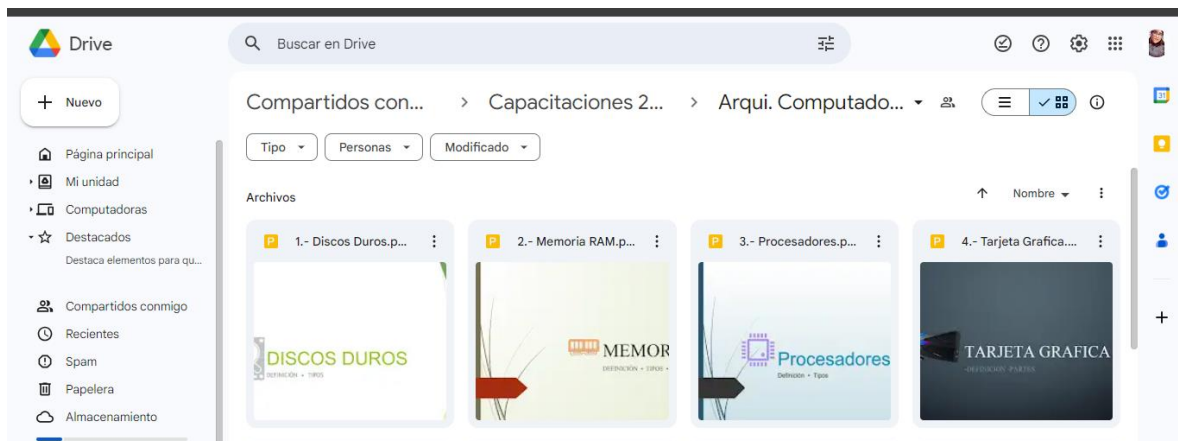
Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 18 se puede apreciar la identificación y corrección de los procesos previamente documentados en Word.

4.2.2 Temas de Capacitación

Posteriormente, una vez corregidos los procesos, se procedió a la adquisición de servicios y procesos, así como a la identificación de los temas que los técnicos deben abordar para su aprendizaje y estudio.

Imagen 19 Identificación de Temas a Estudiar

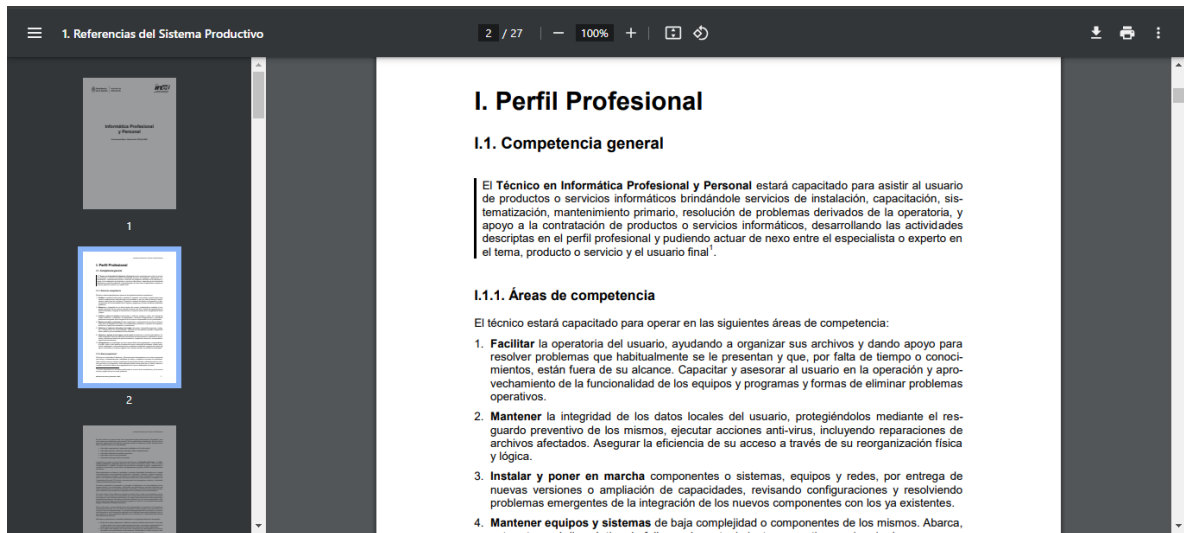


Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 19 se puede apreciar la identificación de temas que se necesitan estudiar, mostrados en presentaciones para la capacitación del personal.

Con la corrección de procesos y la identificación de temas a estudiar, se llevó a cabo la búsqueda del perfil técnico más adecuado que debe cumplir el personal de taller.

Imagen 20 Búsqueda del Perfil Técnico



Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 20 se puede observar la selección del perfil técnico que debe cubrir el personal.

Con toda la información debidamente recopilada, se procedió a la creación de la página web de consulta.

4.2.3 Código Fuente de Página Web

1. Código Fuente Menú de "Inicio"

Imagen 21 Código Fuente Menú de "Inicio" Parte A

```
1 <!DOCTYPE html
2 PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4
5 <head>
6 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
7 <title>ECO</title>
8
9 <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Slabo+27px" rel="stylesheet">
10
11 <link rel="stylesheet" href="estilos.css">
12
13 <style type="text/css">
14 </style>
15
16 <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.11.3.min.js"></script>
17
18 <!-- Start WOWSlider.com HEAD section -->
19 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="engine1/style.css" />
20 <script type="text/javascript" src="engine1/jquery.js"></script>
21 <!-- End WOWSlider.com HEAD section -->
22
23
24
25 </head>
26
27 <body>
28 <div class="sidebar">
29 <h2> MENÚ </h2>
30 <ul>
31 <li><a href="Inicio.html">Inicio</a></li>
32 <li><a href="2Perfil_Tecnico.html">Perfil Técnico</a></li>
33 <li><a href="3Capacitacion.html">Capacitación</a></li>
34 <li><a href="4Servicios_y_Procesos.html">Servicios y Procesos</a></li>
35 </ul>
36 </div>
37 <div class="contenido">
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 21 se puede apreciar la parte A del código fuente para la realización del menú 'Inicio'.

Imagen 22 Código Fuente Menú de "Inicio" Parte B

```
<table width="1178" border="0">
  <tr>
    <td width="225">
      <p>
      </p>
    </td>
    <td width="724">
      <!-- Start WOWSlider.com BODY section -->
      <div id="wowslider-container1">
        <div class="ws_images">
          <ul>
            <li></li>
            <li></li>
            <li><a href="http://wowslider.net"></a></li>
            <li></li>
          </ul>
        </div>
        <div class="ws_bullets">
          <div>
            <a href="#" title=""><span>1</span></a>
            <a href="#" title=""><span>2</span></a>
            <a href="#" title=""><span>3</span></a>
            <a href="#" title=""><span>4</span></a>
          </div>
        </div>
        <div class="ws_script" style="position:absolute;left:99%"><a href="http://wowslider.net">css image gallery</a> by WOWSlider.com v9.0</div>
        <div class="ws_shadow"></div>
      </div>
      <script type="text/javascript" src="engine1/wowslider.js"></script>
      <script type="text/javascript" src="engine1/script.js"></script>
      <!-- End WOWSlider.com BODY section -->
    </td>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 22 se puede apreciar la parte B del código fuente para la realización del menú 'Inicio'.

Imagen 23 Código Fuente Menú de "Inicio" Parte C

```
</table>

<div id="cuadroprincipal">
  <hr />
  <div id="cont">
    <p>
      SERVICIOS Y EQUIPOS TECNOLÓGICOS ECO
    </p>
    <p>
      Somos un equipo de gente apasionada cuya meta es mejorar la vida de cada uno a través de productos disruptivos. Construimos grandes productos para solucionar sus problemas de negocio.
    </p>
    <p>
      Nuestros productos están diseñados para pequeñas y medianas empresas que desean optimizar su desempeño.
    </p>
  </div>
  <p>&nbsp;</p>
</div>

<table width="1380" border="0">
  <tr>
    <td width="225">
    </td>
    <td width="724">
      
    </td>
  </tr>
</table>

</div>
<script src="abrir.js"> </script>
</body>
</html>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 23 se puede apreciar la parte C del código fuente para la realización del menú 'Inicio'.

2. Código Fuente "Perfil Técnico"

Imagen 24 Código Fuente Menú de "Perfil Técnico" Parte A

```
1 <!DOCTYPE html
2 PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4
5 <head>
6   <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
7   <title>Perfil Técnico</title>
8
9   <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Slabo+27px" rel="stylesheet">
10
11   <link rel="stylesheet" href="estilos.css">
12
13   <style type="text/css">
14   </style>
15
16   <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.11.3.min.js"></script>
17
18
19   <!-- Start MONSlider.com HEAD section -->
20   <link rel="stylesheet" type="text/css" href="engine1/style.css" />
21   <script type="text/javascript" src="engine1/jquery.js"></script>
22   <!-- End MONSlider.com HEAD section -->
23
24 </head>
25
26 <body>
27   <div class="sidebar">
28     <div class="MENÚ">
29       <ul>
30         <li><a href="Inicio.html">Inicio</a></li>
31         <li><a href="2Perfil_Tecnico.html">Perfil Técnico</a></li>
32         <li><a href="3Capacitacion.html">Capacitación</a></li>
33         <li><a href="4Servicios_y_Procesos.html">Servicios y Procesos</a></li>
34       </ul>
35     </div>
36   </div>
37   <div class="contenido">
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 24 se puede apreciar la parte A del código fuente para la realización del apartado 'Perfil Técnico'.

Imagen 25 Código Fuente Menú de "Perfil Técnico" Parte B

```

40 <table width="1178" border="0">
41 <tr>
42 <td width="225">
43 <p>
44 </p>
45 </td>
46 <td width="724">
47
48 <!-- Start WOWSlider.com BODY section -->
49 <div id="wowslider-container1">
50 <div class="ws_images">
51 <ul>
52 <li></li>
53 <li></li>
54 <li><a href="http://wowslider.net"></a></li>
56 <li></li>
57 </ul>
58 </div>
59 <div class="ws_bullets">
60 <div>
61 <a href="#" title=""><span>1</span></a>
62 <a href="#" title=""><span>2</span></a>
63 <a href="#" title=""><span>3</span></a>
64 <a href="#" title=""><span>4</span></a>
65 </div>
66 </div>
67 <div class="ws_script" style="position:absolute;left:99%;><a href="http://wowslider.net">css image
68 gallery</a> by WOWSlider.com v9.0</div>
69 <div class="ws_shadow"></div>
70 </div>
71 <script type="text/javascript" src="engine1/wowslider.js"></script>
72 <script type="text/javascript" src="engine1/script.js"></script>
73 <!-- End WOWSlider.com BODY section -->
74
75 </td>
76
77

```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 25 se puede apreciar la parte B del código fuente para la realización del apartado 'Perfil Técnico'.

Imagen 26 Código Fuente Menú de "Perfil Técnico" Parte C

```

77 </td>
78 </tr>
79 </table>
80
81
82 <div id="cuadroprincipal">
83   <div id="titulo" align="center">
84     <h1** Perfil Técnico **</h1>
85   </div>
86
87   <hr />
88   <div id="cont">
89
90     <ul>
91       <li>Habilidades lógico - matemáticas para resolver problemas afines a la toma de decisiones.</li>
92       <li>Interés por las Ciencias Básicas, así como Tecnologías de Cómputo.</li>
93       <li>Nivel de abstracción para la interpretación de su contexto, transfiriéndola a solución de problemas en cualquier ámbito empresarial o social.</li>
94       <li>Analítico, crítico, innovador, creativo y proactivo para desarrollar actividades relacionadas con el mantenimiento de software y hardware.</li>
95       <li>Comunicación oral y escrita para ejercer liderazgo y participar en trabajo colaborativo.</li>
96       <li>Disposición permanente para el autoaprendizaje y mejora continua.</li>
97       <li>Poseer los valores de responsabilidad, honestidad, espíritu de servicio y compromiso con su entorno social y ambiental.</li>
98       <li>Autonomía en su actuación individual y grupal, conservando un comportamiento ético y acorde a los lineamientos establecidos para una convivencia sana.</li>
99       <li>Tolerancia y respeto a la Multiculturalidad, a la pluralidad y a la igualdad de oportunidades.</li>
100     </ul>
101     <p align="center"></p>
102   </div>
103 </div>
104
105 <p>&nbsp;</p>
106 <table width="1380" border="0">
107   <tr>
108     <td width="225">
109       <td>
110       </td>
111     <td width="724">

```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 26 se puede apreciar la parte C del código fuente para la realización del apartado 'Perfil Técnico'.

Imagen 27 Código Fuente Menú de " Perfil Técnico" Parte D

```
116 
117 </td>
118 </tr>
119 </table>
120
121 </div>
122 <script src="abrir.js"> </script>
123 </body>
124
125 </html>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 27 se puede apreciar la parte D del código fuente para la realización del apartado 'Perfil Técnico'.

3. Código Fuente "Capacitación"

Imagen 28 Código Fuente "Capacitación" Parte A

```
1 <!DOCTYPE html
2 PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4
5 <head>
6 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
7 <title>Capacitación</title>
8
9 <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Slabo+27px" rel="stylesheet">
10 <link rel="stylesheet" href="asordeon.css">
11 <link rel="stylesheet" href="estilos.css">
12
13 <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Slabo+27px" rel="stylesheet">
14
15 <link rel="stylesheet" href="estilos.css">
16
17 <style type="text/css">
18 </style>
19
20 <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.11.3.min.js"></script>
21
22
23 <!-- Start WOWSlider.com HEAD section -->
24 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="engine1/style.css" />
25 <script type="text/javascript" src="engine1/jquery.js"></script>
26 <!-- End WOWSlider.com HEAD section -->
27
28
29 </head>
30
31 <body>
32 <div class="sidebar">
33 <h2> MENÚ </h2>
34 <ul>
35 <li> <a href="Inicio.html">Inicio</a></li>
36 <li> <a href="2Perfil_Tecnico.html">Perfil Técnico</a></li>
37 <li> <a href="3Capacitacion.html">Capacitación</a></li>
38 <li> <a href="4Servicios_y_Procesos.html">Servicios y Procesos</a></li>
39 </ul>
40
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 28 se puede apreciar la parte A del código fuente para la realización del apartado 'Capacitación'.

Imagen 29 Código Fuente "Capacitación" Parte B

```
39 </ul>
40 </div>
41 <div class="contenido">
42
43
44 <table width="1178" border="0">
45 <tr>
46 <td width="225">
47 <p>
48 </p>
49 </td>
50 <td width="724">
51
52 <!-- Start WOWSlider.com BODY section -->
53 <div id="wowslider-container1">
54 <div class="ws_images">
55 <ul>
56 <li></li>
57 <li></li>
58 <li><a href="http://wowslider.net"></a></li>
60 <li></li>
61 </ul>
62 </div>
63 <div class="ws_bullets">
64 <div>
65 <a href="#" title=""><span>1</span></a>
66 <a href="#" title=""><span>2</span></a>
67 <a href="#" title=""><span>3</span></a>
68 <a href="#" title=""><span>4</span></a>
69 </div>
70 </div>
71 <div class="ws_script" style="position:absolute;left:-99%"><a href="http://wowslider.net">css image
72 gallery</a> by WOWSlider.com v9.0</div>
73 <div class="ws_shadow"></div>
74 </div>
75 <script type="text/javascript" src="engine1/wowslider.js"></script>
76 <script type="text/javascript" src="engine1/script.js"></script>
77 <!-- End WOWSlider.com BODY section -->
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 29 se puede apreciar la parte B del código fuente para la realización del apartado 'Capacitación'.

Imagen 30 Código Fuente "Capacitación" Parte C

```
81 </td>
82 </tr>
83 </table>
84
85 <div id="cuadroprincipal">
86 <div id="titulo" align="center">
87 <h1><strong>** Capacitación **</strong></h1>
88 </div>
89
90 <hr />
91 <div id="cont">
92
93 <div class="acordeon">
94 <div class="acordeon_item">
95 <input type="checkbox" name="acordeon" id="item">
96 <label for="item" class="acordeon_titulo">DISCOS DUROS (HDD)</label>
97 <ol class="acordeon_contenido">
98
99 <li>¿Qué es?
100 <br/>
101 Es un dispositivo de almacenamiento de datos que emplea un sistema de grabación magnética para almacenar y recuperar archivos digitales. <br/><br/>
102 </li>
103 <li>Clúster <br/>
104 Conjunto de sectores contiguos que componen la unidad más pequeña de almacenamiento de un disco. <br/>
105 Los archivos se almacenan en uno o varios clústeres.<br/><br/>
106 </li>
107 <li>Puerto Sata 3 <br/>
108 • 2008 <br/>
109 • Tiene una velocidad de hasta 600 MB/s. <br/>
110 • Su frecuencia es de 6000 MHz. <br/>
111 • También son llamados SATA 6 Gb.<br/><br/>
112 </li>
113 </ol>
114 </div>
115 </div>
116
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 30 se puede apreciar la parte C del código fuente para la realización del apartado 'Capacitación'.

Imagen 31 Código Fuente "Capacitación" Parte D

```
111
112 <div class="acordeon_item">
113   <input type="checkbox" name="acordeon" id="item2">
114   <label for="item2" class="acordeon_titulo">UNIDADES DE ESTADO SÓLIDO (SSD)</label>
115
116   <ol class="acordeon_contenido">
117     <li>¿Qué es?
118     <br/>
119     Es una unidad de almacenamiento con memoria no volátil.<br/><br/>
120   </li>
121   <li>Puerto SSD M.2 SATA <br/>
122     • 2011 <br/>
123     • 1600 MB/s <br/><br/>
124   </li>
125   <li>Puerto M.2 PCIe <br/>
126     • 2011 <br/>
127     • 2500 MB/s <br/><br/>
128   </li>
129 </ol>
130 </div>
131
132 <div class="acordeon_item">
133   <input type="checkbox" name="acordeon" id="item3">
134   <label for="item3" class="acordeon_titulo">MEMORIA RAM</label>
135
136   <ol class="acordeon_contenido">
137     <li>¿Qué es? <br/>
138     Memoria principal de un dispositivo, es a donde se almacenan de forma temporal los datos de los programas que estás utilizando en ese momento.<br/><br/>
139   </li>
140   <li>VELOCIDAD DEL RELOJ DE E/S <br/>
141     DDR4 2014 <br/>
142     • 1600 MHz <br/>
143     • 1866 MHz <br/>
144     • 2133 MHz <br/>
145     • 2400 MHz <br/>
146     • 2666 MHz <br/><br/>
147     DDR5 2020-2021 <br/>
148     • 4800 MHz <br/>
149     • 5200 MHz <br/>
150   </li>
151 </ol>
152 </div>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 31 se puede apreciar la parte D del código fuente para la realización del apartado 'Capacitación'.

Imagen 32 Código Fuente "Capacitación" Parte E

```
153   • 5600 MHz <br/>
154   • 6000 MHz <br/>
155   • 6400 MHz <br/><br/>
156 </li>
157 <li>MEMORIA RAM GAMING <br/>
158   • Capacidad <br/>
159   • Frecuencia <br/>
160   • Latencia <br/>
161   • Tipo de memoria <br/>
162   • Disipación de calor <br/>
163   • Compatibilidad con perfiles XMP <br/>
164   • Overclocking <br/> <br/>
165 </li>
166 </ol>
167 </div>
168
169 <div class="acordeon_item">
170   <input type="checkbox" name="acordeon" id="item4">
171   <label for="item4" class="acordeon_titulo">Procesadores</label>
172
173   <ol class="acordeon_contenido">
174     <li>¿Qué es? <br/>
175     Central Processing Unit (CPU) <br/>
176     Es un circuito integrado que se encarga de la ejecución de programas, así como de todas las operaciones aritmético - lógicas. <br/><br/>
177   </li>
178   <li>¿Qué es Socket? <br/>
179     Se usa para fijar y conectar el microprocesador, sin soldarlo lo cual permite ser extraído después.<br/> <br/>
180   </li>
181   <li>Tipos de Socket <br/>
182     • PGA (Pin Grid Array): Es el que usa en la actualidad AMD, el socket solo tiene taladros mientras que, los pines, se encuentran en el procesador. <br/>
183     • LGA (Land Grid Array): Los socket LGA es el que lleva usando Intel desde que lanzo el LGA775 y en él los pines se encuentran en la placa base. <br/>
184     • BGA (Ball Grid Array): Este simplemente consiste en soldar el procesador a la placa base, sin más. <br/><br/>
185   </li>
186   <li>Procesadores Intel <br/>
187     Celeron <br/>
188     Pentium <br/>
189     Core i3 <br/>
190     Core i5 <br/>
191     Core i7 <br/>
192   </li>
193 </ol>
194 </div>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 32 se puede apreciar la parte E del código fuente para la realización del apartado 'Capacitación'.

Imagen 33 Código Fuente "Capacitación" Parte F

```
195      • Core i9 <br/><br/>
196    </li>
197    <li>Procesadores AMD <br/>
198      • Serie A <br/>
199      • Athlon <br/>
200      • Ryzen 3 <br/>
201      • Ryzen 5 <br/>
202      • Ryzen 7 <br/>
203      • Ryzen 9 <br/><br/>
204    </li>
205  </ol>
206 </div>
207
208 <div class="acordeon_item">
209   <input type="checkbox" name="acordeon" id="item5">
210   <label for="item5" class="acordeon_titulo">TARJETA GRAFICA</label>
211
212   <ol class="acordeon_contenido">
213     <li>¿Qué es? <br/>
214     Esta tarjeta está dedicada al procesamiento de datos relacionados con el vídeo y las imágenes que se están reproduciendo en el ordenador. <br/><br/>
215     </li>
216     <li>Tipos <br/>
217     • Las integradas: (APU) <br/>
218     Son esas que vienen incluidas dentro del propio procesador. <br/>
219     • Las dedicadas: <br/>
220     Son componentes exclusivamente dedicados al procesamiento de imágenes.<br/><br/>
221     </li>
222   </ol>
223 </div>
224
225 <div class="acordeon_item">
226   <input type="checkbox" name="acordeon" id="item6">
227   <label for="item6" class="acordeon_titulo">Tarjeta Madre</label>
228
229   <ol class="acordeon_contenido">
230     <li>¿Qué es? <br/>
231     Es un circuito impreso que tiene la función de conectar y administrar todos los componentes de una computadora. <br/><br/>
232     </li>
233   </ol>
234 </div>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 33 se puede apreciar la parte F del código fuente para la realización del apartado 'Capacitación'.

Imagen 34 Código Fuente "Capacitación" Parte G

```
234 </div>
235
236 <div class="acordeon_item">
237   <input type="checkbox" name="acordeon" id="item7">
238   <label for="item7" class="acordeon_titulo">Monitores</label>
239
240   <ol class="acordeon_contenido">
241     <li>¿Qué es? <br/>
242     Es un periférico que muestra la información de forma gráfica de una computadora. <br/><br/>
243     </li>
244     <li>Pixel <br/>
245     Es la unidad mínima gráfica y es equivalente a un punto en pantalla. <br/><br/>
246     </li>
247     <li>Partes de un Monitor <br/>
248     • Botones de control <br/>
249     • Botón de encendido <br/>
250     • Conector de alimentación <br/>
251     • Conector y cable para datos <br/>
252     • Carcasas <br/>
253     • Soporte <br/>
254     • Display <br/>
255     • Estándar Eje D5100 <br/><br/>
256     </li>
257     <li>CRT Tubo de Rayos Catódicos<br/>
258     • Ocupan mucho espacio.<br/>
259     • Consumen más corriente.<br/>
260     • Emiten rayos ultravioletas.<br/>
261     • La imagen vibra (campo eléctrico).<br/>
262     • Pantalla curva.<br/>
263     • Son vulnerables a campos magnéticos.<br/><br/>
264     </li>
265     <li>LED Diodo Emisor de Luz <br/>
266     • Son mucho más delgados. <br/>
267     • Consumen menos energía que los LCD. <br/>
268     • Utiliza luz emitida de leds. <br/>
269     • Utilizan la misma tecnología que los LCD, solo cambia la fuente emisora de luz.<br/><br/>
270     </li>
271     <li>LCD Pantalla Cristal líquido <br/>
272     • Son más delgados. <br/>
273   </ol>
274 </div>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 34 se puede apreciar la parte G del código fuente para la realización del apartado 'Capacitación'.

Imagen 35 Código Fuente "Capacitación" Parte H

```
273      • Consumen menos energía. <br/>
274      • Utiliza luz emitida de lámparas de halógeno. <br/>
275      • Al dañarse un píxel no es posible cambiarlo. <br/><br/>
276    </li>
277    <li>Táctiles Touch Screen <br/>
278      • La facilidad de su uso. <br/>
279      • Es el sistema más intuitivo. <br/>
280      • La disminución del uso de periféricos de entrada en el computador como teclados, mouses, etc. <br/><br/>
281    </li>
282    <li>Plasma Pantallas de panel plano <br/>
283      • Mayor ángulo de visión. <br/>
284      • Ausencia de tiempo de respuesta. <br/>
285      • Colores más suaves al ojo humano. <br/>
286      • Mayor número de colores. <br/>
287      • Colores más reales y vívidos. <br/>
288      • Contraste altísimo. <br/><br/>
289    </li>
290  </ol>
291 </div>
292 </div>
293 </div>
294 </div>
295 </div>
296 <p>&nbsp;</p>
297 <table width="1380" border="0">
298   <tr>
299     <td width="225">
300     </td>
301     <td width="724">
302
303       
304
305     </td>
306   </tr>
307 </table>
308 <script src="abcic.js"> </script>
309 </body>
310
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 35 se puede apreciar la parte H del código fuente para la realización del apartado 'Capacitación'.

Imagen 36 Código Fuente "Capacitación" Parte I

```
311 </html>
312
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 36 se puede apreciar la parte I del código fuente para la realización del apartado 'Capacitación'.

4. Código Fuente "Servicios y Procesos"

Imagen 37 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte A

```
1 <!DOCTYPE html
2 PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4
5 <head>
6 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
7 <title>Servicios y Procesos</title>
8
9 <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Slabo:27px" rel="stylesheet">
10 <link rel="stylesheet" href="acordeon.css">
11 <link rel="stylesheet" href="estilos.css">
12
13 <style type="text/css">
14 </style>
15
16 <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.11.3.min.js"></script>
17
18 <!-- Start WOWSlider.com HEAD section -->
19 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="engine1/style.css" />
20 <script type="text/javascript" src="engine1/jquery.js"></script>
21 <!-- End WOWSlider.com HEAD section -->
22
23
24
25 </head>
26
27 <body>
28 <div class="sidebar">
29 <h2> MENÚ </h2>
30 <ul>
31 <li><a href="Inicio.html">Inicio</a></li>
32 <li><a href="Perfil_Tecnico.html">Perfil Técnico</a></li>
33 <li><a href="3Capacitacion.html">Capacitación</a></li>
34 <li><a href="4Servicios_y_Procesos.html">Servicios y Procesos</a></li>
35 </ul>
36 </div>
37 <div class="contenido">
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 37 se puede apreciar la parte A del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 38 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte B

```
38 <table width="1178" border="0">
39
40 <tr>
41 <td width="225">
42 <p>
43 </p>
44 </td>
45 <td width="724">
46
47 <!-- Start WOWSlider.com BODY section -->
48 <div id="wowslider-container1">
49 <div class="ws_images">
50 <ul>
51 <li></li>
52 <li></li>
53 <li><a href="http://wowslider.net"></a></li>
55 <li></li>
56 </ul>
57 </div>
58 <div class="ws_bullets">
59 <div>
60 <a href="#" title=""><span>1</span></a>
61 <a href="#" title=""><span>2</span></a>
62 <a href="#" title=""><span>3</span></a>
63 <a href="#" title=""><span>4</span></a>
64 </div>
65 </div>
66 <div class="ws_script" style="position:absolute;left:998"><a href="http://wowslider.net">css image
67 gallery</a> by WOWSlider.com v9.0</div>
68 <div class="ws_shadow"></div>
69 </div>
70 <script type="text/javascript" src="engine1/wowslider.js"></script>
71 <script type="text/javascript" src="engine1/script.js"></script>
72 <!-- End WOWSlider.com BODY section -->
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 38 se puede apreciar la parte B del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 39 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte C

```
77 </td>
78 </tr>
79 </table>
80
81
82 <div id="cuadroprincipal">
83 <div id="titulo" align="center">
84 <h1><strong>** Servicios y Procesos **</strong></h1>
85 </div>
86
87 <hr />
88 <div id="cont">
89
90 <div class="acordeon">
91 <div class="acordeon_item">
92 <input type="checkbox" name="acordeon" id="item">
93 <label for="item" class="acordeon__titulo">Adaptación De Bisagra</label>
94 <ol class="acordeon_contenido">
95 <li>Identificar Carcasa Rota (Inferior, Inferior Teclado, Superior) y tipo de carcasa (Plástico o
96 aluminio)</li>
97 <li>Verificar existencia de medida de tornillo y rosquilla necesaria</li>
98 <li>Realizar orificios en carcasa anteriormente identificada de extremo a extremo</li>
99 <li>Colocar tornillo y ajustar con rosquilla </li>
100 </ol>
101 </div>
102
103 <div class="acordeon_item">
104 <input type="checkbox" name="acordeon" id="item2">
105 <label for="item2" class="acordeon__titulo">Cambios De Almohadillas</label>
106
107 <ol class="acordeon_contenido">
108 <li>Identificar el modelo lo de impresora </li>
109 <li>Verificar la existencia o pedido de almohadillas físicas</li>
110 <li>Identificar reset de almohadillas (Primera opción buscas en Server NAS)</li>
111 </ol>
112 </div>
113
114
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 39 se puede apreciar la parte C del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 40 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte D

```
115 <div class="acordeon_item">
116 <input type="checkbox" name="acordeon" id="item3">
117 <label for="item3" class="acordeon__titulo">Copia De Programas/ISO</label>
118
119 <ol class="acordeon_contenido">
120 <li>Identificar programa o ISO que solicite cliente (Primera opción Server NAS)</li>
121 <li>Verificar almacenamiento de GB que necesita el programas o ISO</li>
122 <li>Grabar o Copiar programa o ISO en CD/DVD o USB</li>
123 </ol>
124 </div>
125
126 <div class="acordeon_item">
127 <input type="checkbox" name="acordeon" id="item4">
128 <label for="item4" class="acordeon__titulo">Garantía De Servicio</label>
129
130 <ol class="acordeon_contenido">
131 <li>Solicitar a cliente nota de servicio anterior a cliente</li>
132 <li>Identificar que no haya pasado más de 1 mes de servicio realizados
133 </li>
134 <li>Leer e identificar el problema por el que dejó su equipo anteriormente
135 </li>
136 <li>En caso de ser el mismo problema, procedemos a realizar orden de taller por garantía
137 </li>
138 <li>En caso contrario, procedemos a explicar al cliente la situación y ofrecer el servicio de revisión
139 </li>
140 </ol>
141 </div>
142
143 <div class="acordeon_item">
144 <input type="checkbox" name="acordeon" id="item5">
145 <label for="item5" class="acordeon__titulo">Garantía De Producto
146 </label>
147
148 <ol class="acordeon_contenido">
149 <li>Solicitar a cliente ticket o factura de la compra de producto
150 </li>
151 <li>Revisar fecha de compra esta debe de ser menor a 1 año
152 </li>
153 <li>Si es así, solicitar al cliente el producto físico este debe de estar en buen estado, no golpes y con
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 40 se puede apreciar la parte D del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 41 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte E

```
154     empaque.  
155     </li>  
156     <li>Si el producto esta en buen estado procedemos a preguntar problema del mismo  
157     </li>  
158     <li>Una vez identificado que el producto presenta la falla  
159     </li>  
160     <li>Dependiendo la fecha compra si está fue del mismo día o 1 día como maximo se realiza el cambio de  
161     manera inmediata  
162     </li>  
163     <li>En caso contrario procedemos a realizar una nota de servicio por garantía de producto y se realizará  
164     la revisión y el tramite de garantía  
165     </li>  
166   </ol>  
167 </div>  
168  
169 <div class="accordion_item">  
170   <input type="checkbox" name="accordion" id="item6">  
171   <label for="item6" class="accordion_titulo">Instalación De Batería Interna  
172   </label>  
173  
174   <ol class="accordion_contenido">  
175     <li>Verificar el correcto encendido del equipo posteriormente apagar equipo  
176     </li>  
177     <li>Retirar tornillos y pies de goma  
178     </li>  
179     <li>Quitar la tapa inferior del equipo  
180     </li>  
181     <li>Retirar los tornillos que sujetan la batería  
182     </li>  
183     <li>Desconectar Puerto de batería (En caso de tenerlo)  
184     </li>  
185     <li>Retirar la batería  
186     </li>  
187     <li>Verificar que ambas baterías sean compatibles  
188     </li>  
189     <li>Colocar batería nueva  
190     </li>  
191     <li>Conectar puerto y atornillar
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 41 se puede apreciar la parte E del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 42 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte F

```
192     </li>  
193     <li>Poner tapa inferior  
194     </li>  
195     <li>Atornillar tapa y colocar pies de goma  
196     </li>  
197     <li>Verificar que el equipo detecte la batería y encienda sin la necesidad de un cargador conectado, si es  
198     así, la batería funciona siendo detectada  
199     </li>  
200   </ol>  
201 </div>  
202  
203 <div class="accordion_item">  
204   <input type="checkbox" name="accordion" id="item7">  
205   <label for="item7" class="accordion_titulo">Instalación De Display  
206   </label>  
207  
208   <ol class="accordion_contenido">  
209     <li>Verificar el correcto encendido del equipo posteriormente apagar equipo (Leds de encendido, carga y  
210     proyectar a monitor externo)  
211     </li>  
212     <li>Retirar tornillos de marco de display (En caso de tenerlos)  
213     </li>  
214     <li>Con una tarjeta entre el marco y el display realizamos la separación de estos en todo el marco, un  
215     indicador de que el proceso es correcto serán las separaciones de las pestañas al realizar el proceso  
216     </li>  
217     <li>Una vez retirado el marco de display, retirar los tornillos o el medio que sujeta el mismo display  
218     </li>  
219     <li>Retirar el display viejo, desconectar BUS de video y verificar la compatibilidad con el nuevo display  
220     </li>  
221     <li>Colocar nuevo display, conectar BUS de video y atornillar  
222     </li>  
223     <li>Colocar marco de display forzando la unión entre el marco y la carcasa de display  
224     </li>  
225     <li>Encender el equipo y verificar que de señal de video de manera correcta  
226     </li>  
227     <li>Observar que display no tenga ningún daño físico  
228     </li>  
229   </ol>  
230 </div>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 42 se puede apreciar la parte F del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 43 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte G

```
231 <div class="acordeon_item">
232 <input type="checkbox" name="acordeon" id="item8">
233 <label for="item8" class="acordeon_titulo">Instalación De Memoria RAM</label>
234
235 <ol class="acordeon_contenido">
236 <li>Verificar el correcto encendido del equipo posteriormente apagar equipo
237 </li>
238 <li>Ya verificada la compatibilidad de la memoria RAM con el equipo
239 </li>
240 <li>Retirar tornillos y pies de goma
241 </li>
242 <li>Quitar la tapa inferior del equipo
243 </li>
244 <li>Identificar si es reemplazar la memoria RAM actual o agregar una memoria RAM
245 </li>
246 <li>En caso de que se reemplace la memoria actual hay que extraerla empujando suavemente hacia los
247 <li>Lados las pinzas que la sujetan (slots) saldrá parcialmente, y luego podrá sacarlo completamente de la
248 <li>ranura
249 </li>
250 <li>Posteriormente insertar la memoria RAM alineando el módulo con la ranura y presione con firmeza el
251 <li>módulo hasta que quede fijo en su sitio
252 </li>
253 <li>Poner tapa inferior
254 </li>
255 <li>Atornillar tapa y colocar pies de goma
256 </li>
257 <li>Verificar que el equipo de señal de video de manera correcta
258 </li>
259 <li>En propiedades del sistema o en el BIOS verificar que el equipo detecte de manera correcta la memoria
260 <li>RAM nueva
261 </li>
262 <li>En caso contrario de que el equipo tenga dos slots y haya que agregar una memoria RAM será alineando
263 <li>el módulo con la ranura y presione con firmeza el módulo hasta que quede fijo en su sitio
264 </li>
265 <li>Poner tapa inferior
266 </li>
267 <li>Atornillar tapa y colocar pies de goma
268 </li>
269 </ol>
270 </div>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 43 se puede apreciar la parte G del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 44 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte H

```
270 <li>Verificar que el equipo de señal de video de manera correcta
271 </li>
272 <li>En propiedades del sistema o en el BIOS verificar que el equipo detecte de manera correcta la memoria
273 <li>RAM nueva
274 </li>
275 </ol>
276 </div>
277
278 <div class="acordeon_item">
279 <input type="checkbox" name="acordeon" id="item9">
280 <label for="item9" class="acordeon_titulo">Instalación De Teclado A Laptop
281 </label>
282
283 <ol class="acordeon_contenido">
284 <li>Verificar el correcto encendido del equipo posteriormente apagar equipo
285 </li>
286 <li>Ya verificado que sea el modelo correcto de teclado
287 </li>
288 <li>Identificar si el teclado es de remaches o marco
289 </li>
290 <li>En caso de ser teclado de marco
291 </li>
292 <li>Identificar si lo sujetan tornillos por la parte inferior del equipo pestañas en la parte superior del
293 <li>teclado
294 </li>
295 <li>Ya identificado esto retirar teclado y cambiar por el nuevo
296 </li>
297 <li>Una vez terminado, colocar los tornillos antes retirados o ajustar correctamente las pestañas del
298 <li>teclado
299 </li>
300 <li>Encender el equipo y verificar el correcto funcionamiento del teclado
301 </li>
302 <li>En caso de que el teclado tenga diferente distribución de región, cambiar a la adecuada
303 </li>
304 <li>En caso contrario ser teclado de remaches
305 </li>
306 <li>Retirar tornillos y pies de goma
307 </li>
308 </ol>
309 </div>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 44 se puede apreciar la parte H del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 45 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte I

```

300 </li>Quitar la tapa inferior del equipo
301 </li>
302 </li>Retirar batería
303 </li>
304 </li>Retirar el ventilador
305 </li>
306 </li>Retirar placas USB (En caso de tenerlas)
307 </li>
308 </li>Quitar tornillos de bisagra
309 </li>
310 </li>Retirar placa base CON CUIDADO
311 </li>
312 </li>Retirar la protección del teclado (Puedes apoyarte con un desarmador plano chico quitando los
313 remaches)
314 </li>
315 </li>Retirar teclado cuidando la carcasa del equipo (Puedes apoyarte con un desarmador plano chico quitando
316 los remaches)
317 </li>
318 </li>Sobreponer el teclado en la carcasa y encima colocar la protección del teclado nuevo
319 </li>
320 </li>Con el cautín derretir la punta de los remaches y con un objeto plano aplanar los remaches para
321 asegurar el teclado y su protección, lo mismo para cada remache
322 </li>
323 </li>Una vez terminado, colocar componentes del equipo siguiendo los pasos anteriores
324 </li>
325 </li>Colocar tapa, tornillos y pies de goma
326 </li>
327 </li>Encender el equipo y verificar el correcto funcionamiento del teclado
328 </li>
329 </li>En caso de que el teclado tenga diferente distribución de región, cambiar a la adecuada
330 </li>
331 </ol>
332 </div>
333
334 <div class="accordion_item">
335 <input type="checkbox" name="accordion" id="item10">
336 <label for="item10" class="accordion_titulo">Instalación De Utilerías
337 </label>
338
339
340
341
342
343
344
345

```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 45 se puede apreciar la parte I del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 46 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte J

```

347 <ol class="acordeon_contento">
348 <li>*Antes que nada se tomará un checklist del taller para llevar a cabo el procedimiento con una guía
349 previa.
350 </li>
351 <li>Conectar el equipo a la red disponible para clientes del taller
352 </li>
353 <li>Ingresar a SERVER NAS
354 </li>
355 <li>Verificaremos en los programas instalados del sistema que no tenga programas con versiones de prueba
356 si es así se procederá a eliminarlos
357 </li>
358 <li>Ingresar a la carpeta de "Utilerías" por consiguiente a "Utilerías Básicas Septiembre 2023", dentro de
359 la carpeta seleccionaremos todos los programas y lo copiaremos al escritorio del equipo.
360 </li>
361 <li>Continuaremos con la instalación de cada programa
362 </li>
363 <li>Instalaremos WinRAR
364 </li>
365 <li>Activación de Framework (Min 10, Win 11)
366 </li>
367 <li>Instalaremos el Navegador Google Chrome
368 </li>
369 <li>Instalaremos la paquetería de Office (2016, 2019, 2021)
370 </li>
371 <li>Instalaremos Brave
372 </li>
373 <li>Instalaremos WhatsApp
374 </li>
375 <li>Instalaremos Microsoft Team
376 </li>
377 <li>Instalaremos Zoom
378 </li>
379 <li>Instalaremos Capcut
380 </li>
381 <li>Instalaremos Antivirus
382 </li>
383 <li>Activación de Framework
384 </li>
385 <li>Copiaremos el programa WUB en Unidad C y posteriormente bloquearemos las actualizaciones

```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 46 se puede apreciar la parte J del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 47 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte K

```
385 </li>
386 </ol>
387 </div>
388
389 <div class="acordeon_item">
390 <input type="checkbox" name="acordeon" id="item11">
391 <label for="item11" class="acordeon__titulo">Instalación De Programas</label>
392
393 <ol class="acordeon_contenido">
394 <li>Conectar el equipo a la red disponible para clientes del taller
395 </li>
396 <li>Ingresar a SERVER NAS
397 </li>
398 <li>Verificaremos que el programa que se va a instalar no esté en el sistema que como una versión anterior
399 o de prueba, si es así se procederá a eliminarlos
400 </li>
401 <li>Ingresar a la carpeta de "Software" por consiguiente a "Programas 05_05_21", dentro de la carpeta
402 seleccionaremos el programa y lo copiaremos al escritorio del equipo.
403 </li>
404 <li>E instalarlo según las instrucciones de cada programa
405 </li>
406 </ol>
407 </div>
408
409 <div class="acordeon_item">
410 <input type="checkbox" name="acordeon" id="item12">
411 <label for="item12" class="acordeon__titulo">Reinstalación Con Respaldo</label>
412
413 <ol class="acordeon_contenido">
414 <li>Lo primero que realizaremos será checar el estado del HDD con Sentinel o en caso contrario confirmar
415 que sea una unidad de estado sólido.
416 </li>
417 <li>En caso de que el disco duro este dañado es necesario primero mandar a precios a cliente para
418 informarle que es necesario el reemplazo del mismo para realizar el servicio, si el disco esta en buen
419 estado se respaldara información del usuario, en caso de cambiar el disco duro no será necesario en
420 cualquiera de las dos se pasara la información al final del servicio.
421 </li>
422 <li>Apagar el equipo.
423 </li>
424 </ol>
425 </div>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 47 se puede apreciar la parte K del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 48 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte L

```
426 <li>Ingresar la memoria booteable con el Windows(8,10,11 etc).
427 </li>
428 <li>Después entraremos al sistema BIOS y nos aseguraremos que el Secure boot NO.
429 </li>
430 <li>De igual forma verificaremos si el equipo se encuentra en Legacy o Wefi (guardar cambios al salir ).
431 </li>
432 <li>Iniciaremos el procedimiento bootando el equipo (seleccionando la memoria en el menú de booteo).
433 </li>
434 <li>Automáticamente empezará a cargar el sistema
435 </li>
436 <li>Daremos en instalar configuración personalizada (En la cual eliminaremos las particiones del disco e
437 instalaremos en la única sobrante)
438 </li>
439 <li>Cuando cargue el sistema iniciaremos sesión como normalmente se hace en cualquier dispositivo con el
440 nombre "Usuario" y sin contraseña previa.
441 </li>
442 <li>En caso de ser Windows 11 iniciaremos con una cuenta de Microsoft que después eliminaremos creando
443 otra Cuenta Local de Usuario y pasándola a administrador.
444 </li>
445 </ol>
446 </div>
447
448 <div class="acordeon_item">
449 <input type="checkbox" name="acordeon" id="item13">
450 <label for="item13" class="acordeon__titulo">Reinstalación Sin Respaldo</label>
451
452 <ol class="acordeon_contenido">
453 <li>Lo primero que realizaremos será checar el estado del HDD con Sentinel o en caso contrario confirmar
454 que sea una unidad de estado sólido
455 </li>
456 <li>Verificar el sistema operativo del equipo
457 </li>
458 <li>Apagar el equipo y colocar la memoria booteable con el windows
459 </li>
460 <li>Prender el equipo y entrar a la configuración de booteo del equipo
461 </li>
462 </ol>
463 </div>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 48 se puede apreciar la parte L del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 49 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte M

```
441 <li>Deshabilitar el security boot
442 </li>
443 <li>Guardar cambios y entrar al menu de booteo para seleccionar la memoria booteable
444 </li>
445 <li>Eliminar las particiones del disco
446 </li>
447 <li>Aceptar terminos y condiciones
448 </li>
449 <li>Después de eso te aparecera Cortana
450 </li>
451 <li>Seleccionar la region del pais
452 </li>
453 <li>Seleccionar el idioma del teclado (si el arroba se encuentra en la q es latinoamericano si se
454 encuentra en el 2 es español)
455 </li>
456 <li>Después de eso te aparecera que si tienes internet dar clic en no tengo internet
457 </li>
458 <li>Seguir con la configuración limitada
459 </li>
460 <li>Posteriormente cargará sistema y aparecerá el escritorio
461 </li>
462 </ol>
463 </div>
464
465 <div class="accordion_item">
466 <input type="checkbox" name="accordion" id="item14">
467 <label for="item14" class="accordion__titulo">Respaldo De Información CD O DVD</label>
468
469 <ol class="accordion__contenido">
470 <li>Verificar el almacenamiento GB de respaldo
471 </li>
472 <li>Identificar si necesita CD/DVD
473 </li>
474 <li>Ejecutar el programa de "Nero Express"
475 </li>
476 <li>Seleccionar copiar archivos en CD/DVD
477 </li>
478 <li>Agregar los archivos a respaldar
479 </li>
480 </ol>
481 </div>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 49 se puede apreciar la parte M del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 50 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte N

```
500 <li>Seleccionar el CD O DVD
501 </li>
502 <li>Grabar información
503 </li>
504 <li>Ingresar nuevamente CD/DVD verificar que la información se haya respaldado
505 </li>
506 </ol>
507 </div>
508
509 <div class="accordion_item">
510 <input type="checkbox" name="accordion" id="item15">
511 <label for="item15" class="accordion__titulo">Diagnóstico Rápido</label>
512
513 <ol class="accordion__contenido">
514 <li>Responsable de la actividad. Encargado de ordenes de servicio
515 </li>
516 <li>Realizar al cliente las preguntas iniciales: ¿Qué tipo de equipo es? "Laptop, Escritorio/ All in one,
517 Impresora, Tablet", ¿Qué falla presenta el equipo?, ¿Es constante esta falla?
518 </li>
519 <li>Encender el equipo
520 </li>
521 <li>Si el equipo no enciende entonces
522 </li>
523 <li>Indicar al cliente las posibles fallas detectadas: Tarjeta madre, fuente de poder, memoria o disco
524 duro.
525 </li>
526 <li>Indicar las posibles soluciones a las problemáticas detectadas
527 </li>
528 <li>Si el equipo enciende entonces
529 </li>
530 <li>Verificar el funcionamiento del equipo
531 </li>
532 <li>Indicar al cliente las posibles fallas detectadas
533 </li>
534 <li>Indicar las posibles soluciones a las fallas detectadas
535 </li>
536 <li>Apagar el equipo
537 </li>
538 </ol>
539 </div>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 50 se puede apreciar la parte N del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 51 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte Ñ

```
332 </li>
333 </li>
334 </li>Informar al cliente el costo de servicio
335 </li>
336 </li>Aclarar al cliente que se realizará una revisión adicional al equipo
337 </li>
338 </li>Aclarar al cliente que la revisión posterior solo es para verificación de funcionamiento, no para
339 resolver el problema del equipo
340 </li>
341 </li>Aclarar al cliente que se le llamara si el equipo presenta fallas adicionales detectadas en la
342 revisión
343 </li>
344 </ol>
345 </div>
346
347 <div class="acordeon_item">
348 <input type="checkbox" name="acordeon" id="item16">
349 <label for="item16" class="acordeon_titulo">Servicio De Ensamble</label>
350
351 <ol class="acordeon_contenido">
352 </li>Verificar que todas las piezas estén en buen estado y completas
353 </li>
354 </li>Antes de ensamblar en el CPU se hará una prueba para consolidar que la placa base esté en buen estado
355 y pueda dar video
356 </li>
357 </li>Abrir el empaque de la placa base, procesador y memoria RAM
358 </li>
359 </li>Colocarlos respectivamente
360 </li>
361 </li>Verificar que ambos triángulos de procesador y placa base coincidan y ajustar seguro
362 </li>
363 </li>Colocar disipador y hacer presión en sus pestañas hasta hacer un click y conectar su cable en la placa
364 base
365 </li>
366 </li>Colocar la Memoria RAM con los seguros abiertos, la presión al colocar la Memoria RAM los cerrará
367 automáticamente
368 </li>
369 </li>Conectar una fuente de poder (16 pines y 4) y un monitor VGA/HDMI/DVI respectivamente
370 </li>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 51 se puede apreciar la parte Ñ del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 52 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte O

```
371 </li>
372 </li>Con un desarmador plano, tocar los pines PSW para realizar la acción de encender
373 </li>
374 </li>Si el equipo da video de manera correcta, ahora desconectar la fuente de poder y el monitor
375 </li>
376 </li>Abrir ambas tapas del CPU, si no tiene los postes colocados, colocarlos (normalmente son tornillos
377 dorados con una abertura para colocar un tornillo
378 </li>
379 </li>Una vez colocados, poner la tapa de los periféricos al gabinete
380 </li>
381 </li>Colocar y atornillar la placa base al gabinete
382 </li>
383 </li>Conectar fuente de poder (16 pines y 4), junto con los bus de audio y USB (si estos son muy largos,
384 puedes pasarlos por detrás de la placa para una estética mejor)
385 </li>
386 </li>Conectar los bus del panel, normalmente la placa base indica el orden para conectarlos
387 </li>
388 </li>Cerrar tapas y verificar que el equipo encienda y de video correctamente
389 </li>
390 </li>Si es así, realizar un servicio de REINSTALACIÓN
391 </li>
392 </ol>
393 </div>
394
395 <div class="acordeon_item">
396 <input type="checkbox" name="acordeon" id="item17">
397 <label for="item17" class="acordeon_titulo">Servicio De Laptop Para Venta</label>
398
399 <ol class="acordeon_contenido">
400 </li>Verificar el estado del equipo al ingresar.
401 </li>
402 </li>Verificar el correcto funcionamiento de todas las características del equipo
403 </li>
404 </li>Si todas las características funcionan bien, realizar Instalación de Utillerías
405 </li>
406 </li>Nota todos los componentes: Teclado, Batería, Touchpad, Leds de carga, de encendido y de batería, Red
407 inalámbrica, Bluetooth, Puertos USB, Quemador (en caso de tenerlo), Memoria RAM, HDD (en caso de
408 tenerlo), SSD (en caso de tenerlo)
409 </li>
410 </li>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 52 se puede apreciar la parte O del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 53 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte P

```
014 </li>
015 <li>Enviar un correo electrónico a ventas con las características del equipo para asignar un precio para
016 venta, así mismo pasar a ventas
017 </li>
018 </ol>
019 </div>
020
021 <div class="acordeon_item">
022 <input type="checkbox" name="acordeon" id="item18">
023 <label for="item18" class="acordeon_titulo">Servicio De Limpieza Física Para Laptop</label>
024
025 <ol class="acordeon_contenido">
026 <li>Verificar el estado de la laptop al llegar
027 </li>
028 <li>Encender la laptop para ver el correcto funcionamiento del equipo
029 </li>
030 <li>Apagar la laptop y desconectar todo
031 </li>
032 <li>Quitar carcasa inferior, retirar pies de goma y tornillos antes
033 </li>
034 <li>Retirar disco duro, RAM, batería
035 </li>
036 <li>Con la compresora de aire sopletear toda la laptop hasta retirar el mayor polvo posible
037 </li>
038 <li>Retirar el disipador y limpiar el posible exceso de pasta térmica o la pasta seca que pueda tener
039 </li>
040 <li>Colocar cuidadosamente pasta térmica y colocar nuevamente el disipador
041 </li>
042 <li>Colocar disco duro, RAM, batería
043 </li>
044 <li>Colocar carcasa inferior, tornillos y pies de goma
045 </li>
046 <li>Con una toalla húmeda de alcohol isopropílico limpiar las partes plásticas de la laptop al igual que
047 el display y touchpad
048 </li>
049 <li>Encender y verificar el correcto funcionamiento correcto
050 </li>
051 </ol>
052 </div>
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 53 se puede apreciar la parte P del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 54 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte Q

```
054 <div class="acordeon_item">
055 <input type="checkbox" name="acordeon" id="item19">
056 <label for="item19" class="acordeon_titulo">USB Bootable</label>
057
058 <ol class="acordeon_contenido">
059 <li>Verificar que la memoria no contenga información
060 </li>
061 <li>Conectarla al equipo
062 </li>
063 <li>Ejecutar la aplicación de Rufus que se encuentra en el escritorio
064 </li>
065 <li>Al ejecutarla te detectara la memoria conectada si no darle en seleccionar dispositivo en la barra
066 </li>
067 <li>Después dar clic en Seleccionar
068 </li>
069 <li>Seleccionar el ISO del sistema requerido
070 </li>
071 <li>Luego seleccionar si la memoria la requieres en sistema de archivos UEFI o LEGACY
072 </li>
073 <li>Dar clic en empezar y booteara la memoria USB
074 </li>
075 <li>Al terminar seleccionar cerrar y expulsar USB
076 </li>
077 </ol>
078 </div>
079
080 <div class="acordeon_item">
081 <input type="checkbox" name="acordeon" id="item20">
082 <label for="item20" class="acordeon_titulo">Ingresar a SERVER NAS
083 </label>
084
085 <ol class="acordeon_contenido">
086 <li>Presionar tecla Windows + R
087 </li>
088 <li>Escribimos \\192.168.1.80
089 </li>
090 <li>Solicitará Usuario y contraseña
091 </li>
092 <li>Ejemplo: Usuario "Kelly", Contraseña "0510"
```

Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 54 se puede apreciar la parte Q del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

Imagen 55 Código Fuente "Servicios y Procesos" Parte R

```
693     </li>
694     <li>Ingresar a la carpeta necesaria
695     </li>
696   </ol>
697 </div>
698
699
700 </div>
701 </div>
702 </div>
703
704 <p>&nbsp;</p>
705 <table width="1380" border="0">
706   <tr>
707     <td width="225">
708     </td>
709     <td width="724">
710
711       
712
713     </td>
714   </tr>
715 </table>
716
717 </div>
718 <script src="abrir.js"> </script><span class="acordeon_contenido"></span>
720 </body>
721 </html>
```

Fuente: Elaboración Propia

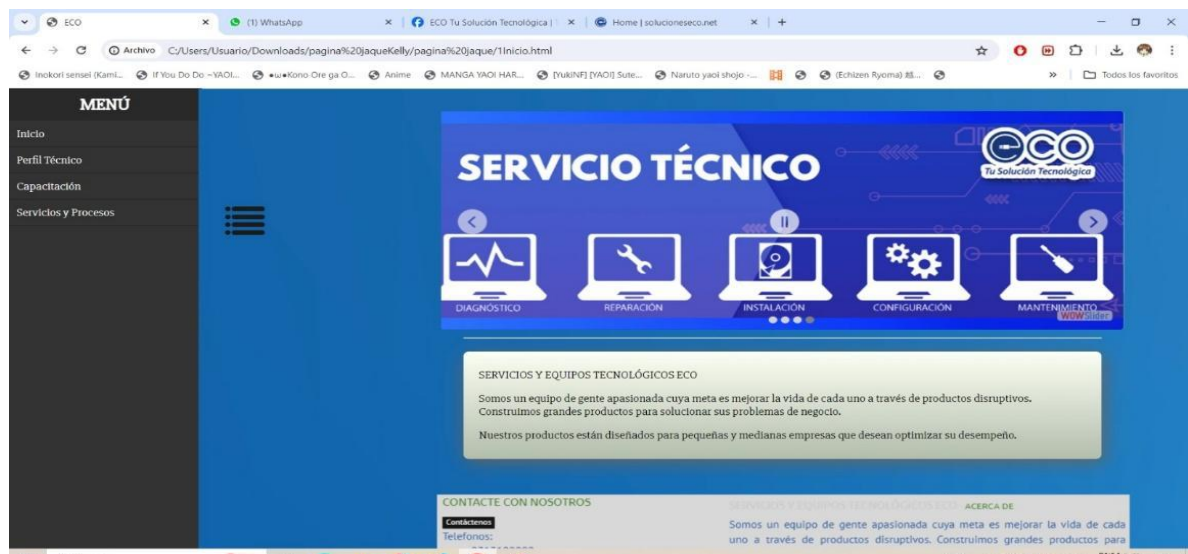
En la imagen 55 se puede apreciar la parte R del código fuente para la realización del apartado 'Servicios y Procesos'.

4.2.4 Página Web

Está configurada con un menú que consta de cuatro secciones distintas.

1.- Menú de Inicio: Este apartado alberga la información general de la empresa, proporcionando una visión integral de sus servicios y características principales.

Imagen 56 Menú de Inicio

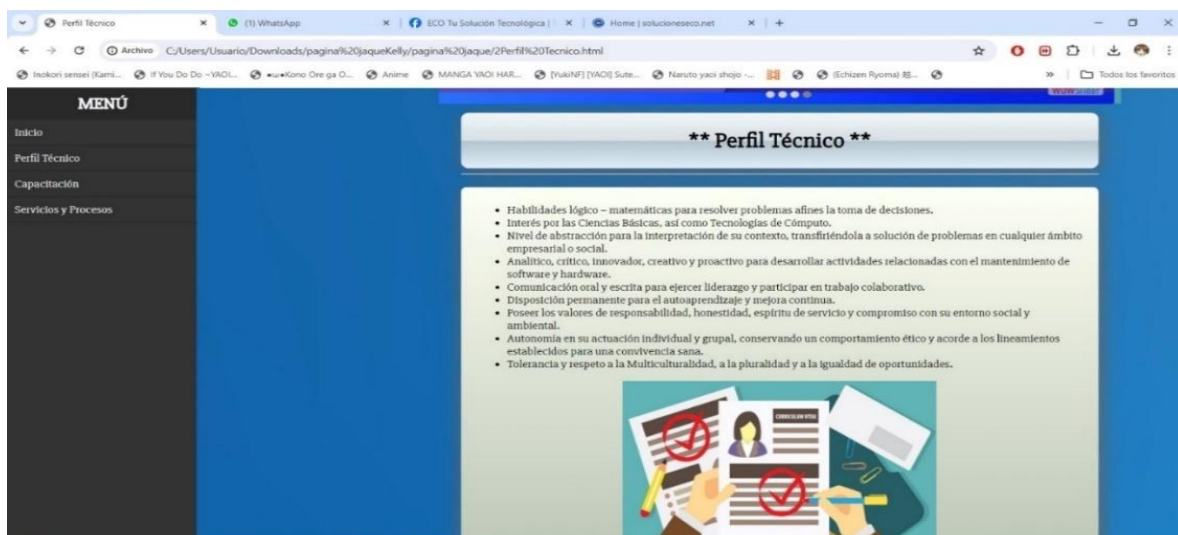


Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 56 se puede mostrar el menú de 'Inicio' de la página web.

2.- Menú de Perfil Técnico: En esta sección se detallan las habilidades y características que el personal de taller debe poseer y cumplir, con el fin de garantizar el adecuado desempeño en sus funciones laborales.

Imagen 57 Menú Perfil Técnico

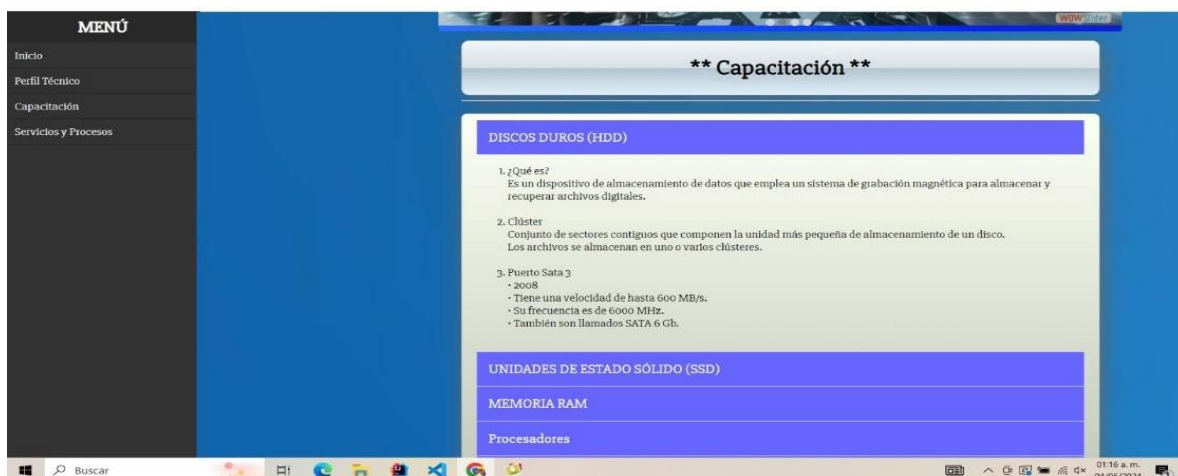


Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 57 se puede mostrar el apartado de 'Perfil Técnico' de la página web.

3.- Menú de Capacitación: En esta área se encuentran los temas que el personal debe estudiar para maximizar su aprendizaje y desarrollo profesional, asegurando así un desempeño óptimo en su labor.

Imagen 58 Menú de Capacitación

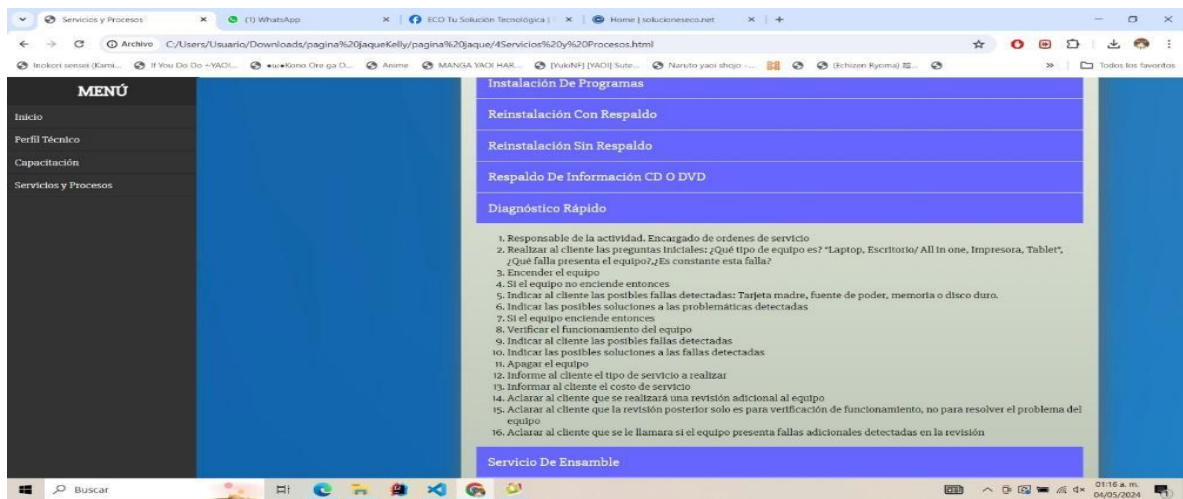


Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 58 se puede mostrar el apartado de 'Capacitación' de la página web.

4.- Menú de Servicios y Procesos: En esta sección se pueden identificar todos los servicios ofrecidos por la empresa, así como los procesos adecuados para cada uno de ellos, con el objetivo de garantizar la máxima calidad en la ejecución de dichos servicios.

Imagen 59 Menú de Servicios y Procesos



Fuente: Elaboración Propia

En la imagen 58 se puede mostrar el apartado de 'Servicios y Procesos' de la página web.

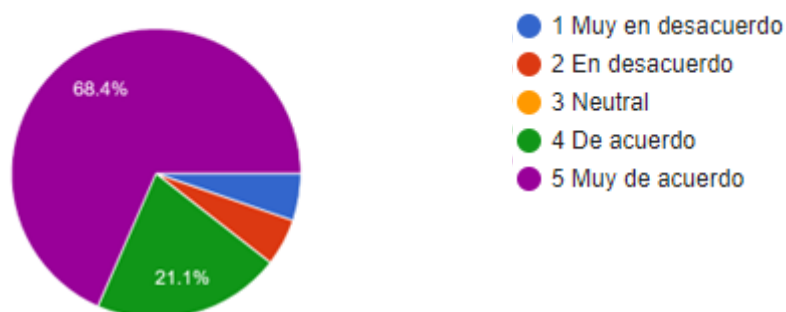
4.3 Resultados de las encuestas

Sección 1: Tiempos de Respuesta y Reparación

Gráfica 1

1. La página web ha reducido el tiempo de respuesta para iniciar trabajos de mantenimiento

19 respuestas



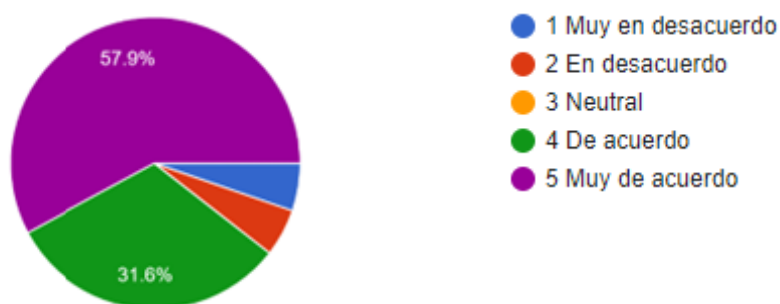
Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica 1 se muestran los resultados obtenidos de la pregunta número 1.

Gráfica 2

2. La duración de las reparaciones se ha reducido desde que empezó a usar la página web.

19 respuestas



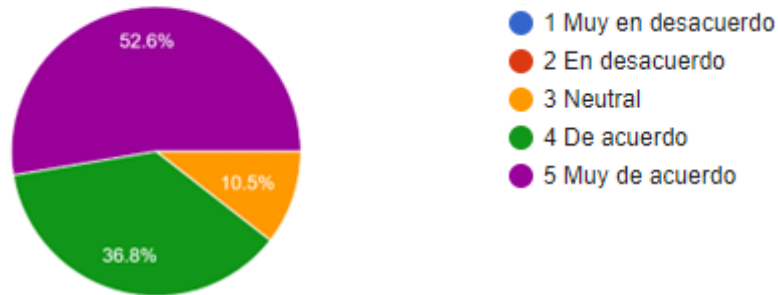
Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica 2 se muestran los resultados obtenidos de la pregunta número 2.

Gráfica 3

3. La página web ha mejorado la capacidad para programar y completar tareas de mantenimiento a tiempo.

19 respuestas



Fuente: Elaboración Propia

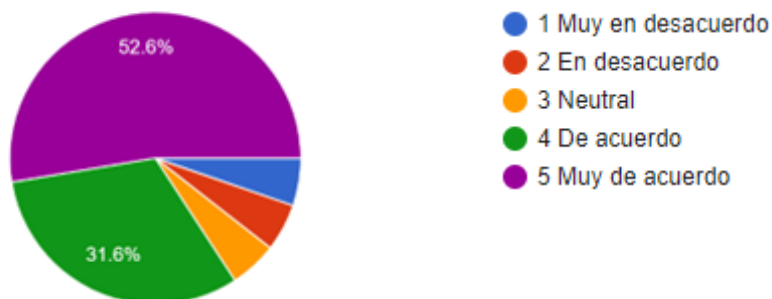
En la gráfica 3 se muestran los resultados obtenidos de la pregunta número 3.

Sección 2: Satisfacción del Cliente

Gráfica 4

4. Los clientes internos y externos están más satisfechos con los tiempos de respuesta desde la implementación de la página web.

19 respuestas



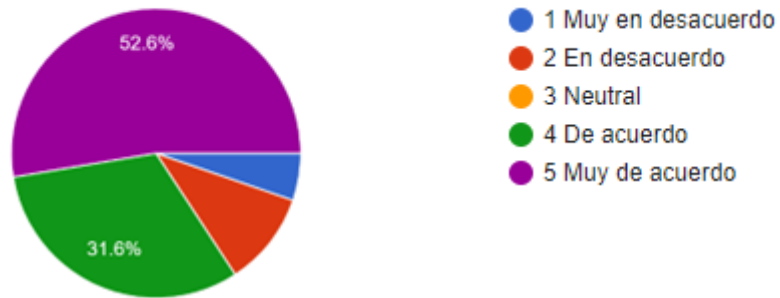
Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica 4 se muestran los resultados obtenidos de la pregunta número 4.

Gráfica 5

5. La calidad del servicio de mantenimiento ha mejorado notablemente con el uso de la nueva página web.

19 respuestas



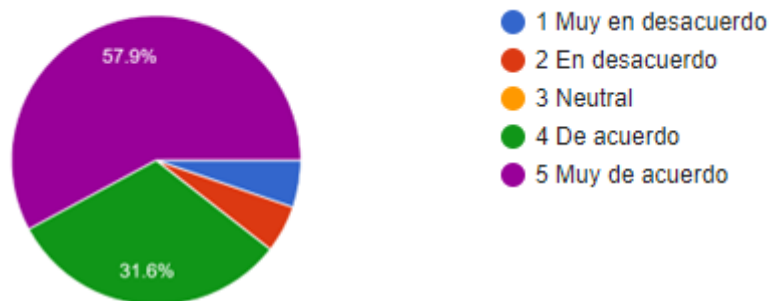
Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica 5 se muestran los resultados obtenidos de la pregunta número 5.

Gráfica 6

6. La comunicación con los clientes internos y externos ha mejorado gracias a la página web.

19 respuestas



Fuente: Elaboración Propia

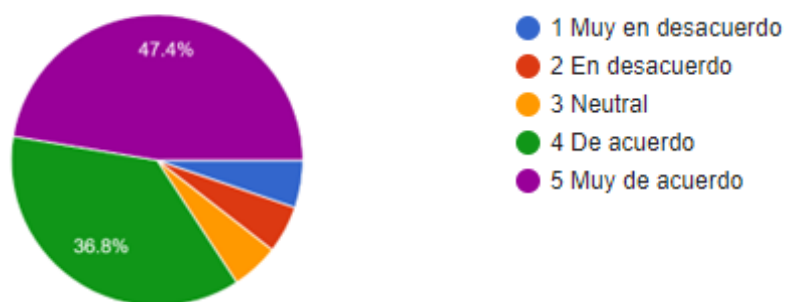
En la gráfica 6 se muestran los resultados obtenidos de la pregunta número 6.

Sección 3: Uso Eficiente de Recursos

Gráfica 7

7. La página web de software ha ayudado a reducir el uso innecesario de recursos (materiales, tiempo, etc.)

19 respuestas



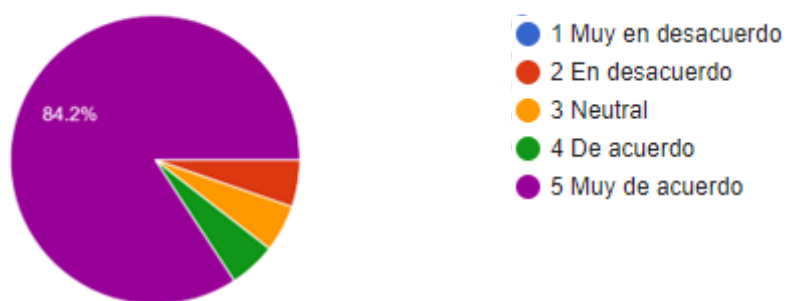
Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica 7 se muestran los resultados obtenidos de la pregunta número 7.

Gráfica 8

8. La asignación de tareas es más eficiente gracias a la página web de software.

19 respuestas



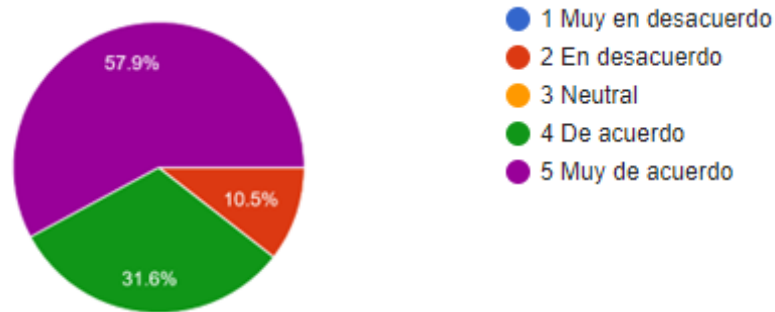
Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica 8 se muestran los resultados obtenidos de la pregunta número 8.

Gráfica 9

9. El seguimiento del inventario y la disponibilidad de piezas ha mejorado con la nueva página web.

19 respuestas



Fuente: Elaboración Propia

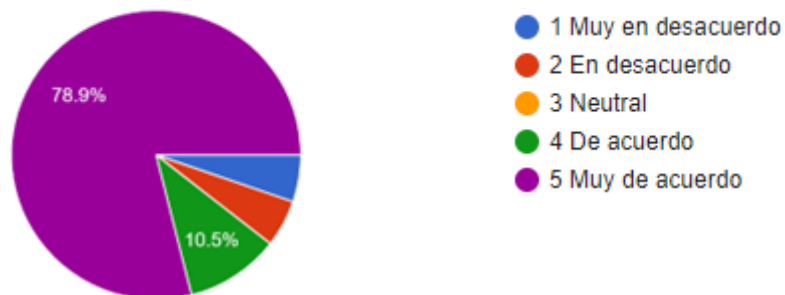
En la gráfica 9 se muestran los resultados obtenidos de la pregunta número 9.

Sección 4: Productividad del Personal

Gráfica 10

10. La página web de software ha mejorado la productividad del personal del taller.

19 respuestas



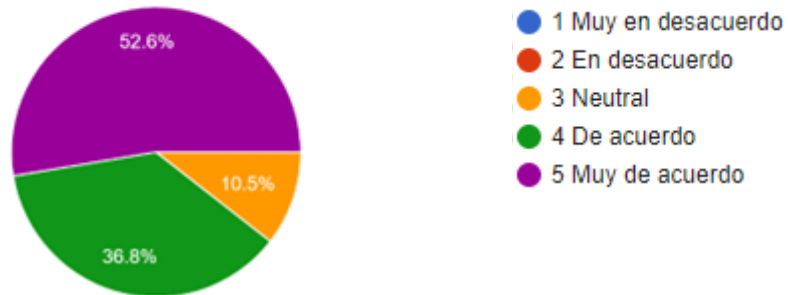
Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica 10 se muestran los resultados obtenidos de la pregunta número 10.

Gráfica 11

11. Los empleados encuentran la nueva página web fácil de usar y útil para realizar sus tareas diarias.

19 respuestas



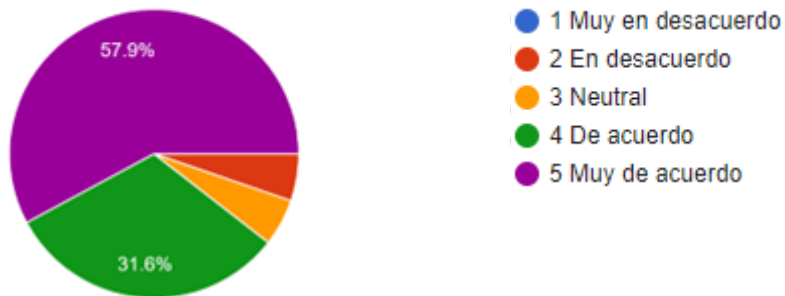
Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica 11 se muestran los resultados obtenidos de la pregunta número 11.

Gráfica 12

12. La capacitación y adaptación a la nueva página web fue adecuada y efectiva.

19 respuestas



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica 12 se muestran los resultados obtenidos de la pregunta número 12.

4.4 Análisis de resultados

Sección 1: Tiempos de Respuesta y Reparación

La implementación de la nueva página de software ha resultado en una notable reducción del tiempo de respuesta para iniciar trabajos de mantenimiento, con un 68.4% de los empleados totalmente de acuerdo y un 21.1% de acuerdo. Asimismo, la duración de las reparaciones se ha acortado desde la adopción de la página, según el 57.9% de los empleados que están totalmente de acuerdo y el 31.6% que está de acuerdo. Además, la capacidad para programar y completar tareas de mantenimiento a tiempo ha mejorado considerablemente, con un 52.6% de los empleados totalmente de acuerdo y un 36.8% de acuerdo. Estos resultados demuestran una mejora significativa en la eficiencia y efectividad del proceso de mantenimiento gracias a la nueva página web.

Sección 2: Satisfacción del Cliente

Desde la implementación de la nueva página, tanto los clientes internos como los externos han experimentado una mayor satisfacción con los tiempos de respuesta, con un 52.6% de los encuestados totalmente de acuerdo y un 31.6% que está de acuerdo. Además, la calidad del servicio de mantenimiento ha mostrado una notable mejora, respaldada por el 52.6% de los empleados que están totalmente de acuerdo y el 31.6% que está de acuerdo. La comunicación con los clientes internos y externos también ha mejorado significativamente, según el 57.9% de los empleados que están totalmente de acuerdo y el 31.6% que está de acuerdo. Estos resultados reflejan una mejora sustancial en la eficiencia y calidad del servicio, así como en la comunicación, gracias a la nueva página web.

Sección 3: Uso Eficiente de Recursos

La implementación de la nueva página web ha tenido un efecto positivo en la reducción del uso innecesario de recursos, con un 47.4% de los empleados totalmente de acuerdo y un 36.8% que simplemente está de acuerdo. La eficiencia en la asignación de tareas también ha mejorado notablemente, con un 84.2% de los empleados totalmente de acuerdo en que la aplicación ha hecho este proceso más eficiente. Además, el seguimiento del inventario y la disponibilidad de piezas han experimentado mejoras significativas, con un 57.9% de los empleados totalmente de acuerdo y un 31.6% que está de acuerdo. Estos resultados indican que la página no solo ha optimizado la utilización de recursos, sino que también ha mejorado la gestión de tareas e inventarios.

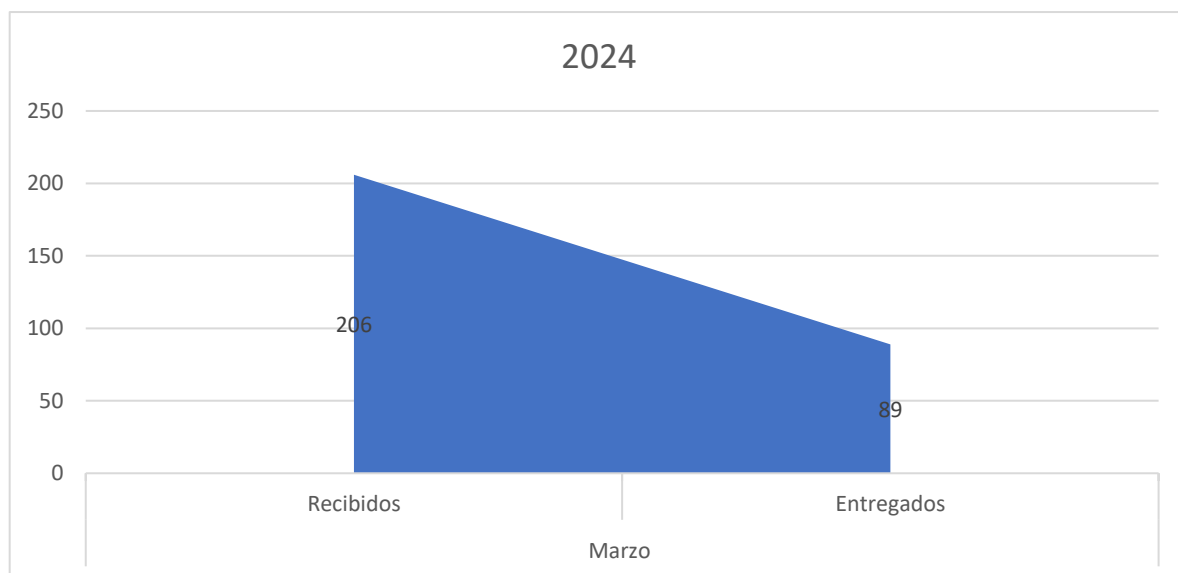
Sección 4: Productividad del Personal

La implementación de la nueva página web ha tenido un impacto significativo en la productividad del personal del taller. Un notable 78.9% de los empleados expresa estar totalmente de acuerdo en que la aplicación ha mejorado su productividad. Además, el 52.6% de los empleados considera que la aplicación es fácil de usar y útil para llevar a cabo sus tareas diarias. Por último, la capacitación y adaptación a la nueva herramienta han sido adecuadas y efectivas según el 57.9% del personal. Estos datos reflejan una aceptación positiva y una adaptación exitosa a la nueva tecnología implementada.

4.5 Reportes De Servicios

El siguiente informe de rendimiento presenta el número de servicios recibidos en el mes de marzo, así como los servicios entregados a tiempo, antes de la implementación de la página web.

Gráfica 13



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica 13 se exponen los resultados de los equipos entregados a tiempo, en el mes de marzo.

Con la implementación de la página web en el área de taller, los resultados de los meses de abril y mayo muestran un aumento en la entrega de servicios realizados a tiempo, pasando del 43% al 97%.

Gráfica 14



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica 14 se exponen los resultados de los equipos entregados a tiempo, en el transcurso de los meses abril y mayo.

Realizando una comparación entre los meses marzo, abril y mayo, se observa un aumento del 78% en el rendimiento de la entrega de servicios en tiempo y forma mediante el uso de la página web.

Esto indica que, gracias a la implementación de la página web, los procesos de mantenimiento de los servicios están estandarizados, lo que ayuda a los empleados a seguir el procedimiento correcto. Como resultado, se garantiza la entrega de los servicios a los clientes en tiempo y forma, y con la calidad requerida.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones del proyecto, recomendaciones y experiencia profesional y personal adquirida

El desarrollo una página web para la estandarización de procedimientos de mantenimiento en la empresa permitió comprender la importancia del registro de procesos que manejan en la empresa con un orden específico.

Para que gracias a la información el personal responsable de la realización de los servicios pueda tomar decisiones basadas en datos ya antes analizados, además permite que los clientes estén satisfechos con la calidad de los servicios.

5.2 Conclusiones relativas a los objetivos específicos

El servicio documentado a través de una página web, con la identificación de servicios y procesos de cada servicio realizado en la empresa, así como obteniendo el conocimiento en el funcionamiento de los componentes CPU, memoria RAM e implementación de aplicaciones o programas para la gestión de los SO, podemos aumentar la calidad de los servicios y de igual manera el rango de error será menor.

5.3 Conclusiones relativas al objetivo general

La implementación de nuestra página web para la estandarización de procedimientos de mantenimiento, ha demostrado ser una inversión muy acertada. Ha optimizado significativamente la eficiencia operativa del departamento de mantenimiento en Servicios y Equipos Tecnológicos ECO, permitiéndonos trabajar de manera más organizada y efectiva.

5.4 Limitaciones del modelo planteado

El modelo planteado solo se encarga de dirigir el proceso de todos los servicios en general, dejando de lado las practicas físicas que se pueden realizar para mejorar los tiempos de cada proceso y ganar experiencia de manera más rápida.

5.5 Recomendaciones

Con los datos obtenidos a través del análisis realizado, es recomendable que se implemente el registro de los procesos para cada uno de los servicios presentados a los clientes de esta manera los procesos estarán registrados así mismo cada cierto tiempo actualizarlos y los empleados solo tendrán que seguir las instrucciones evitando errores humanos en el proceso.

Posteriormente se sugiere la implementación de capacitación dirigida a cada área o departamento existente en la empresa para un mejor enfoque en el conocimiento del personal seleccionado.

CAPÍTULO VI

COMPETENCIAS

DESARROLLADAS

6.1 Competencias Desarrolladas y/o Adquiridas

- Implementa programas informáticos para resolver problemas en diferentes entornos, integrando varias tecnologías, plataformas o dispositivos.
- Diseña, crea y utiliza modelos de computación para solucionar problemas, empleando herramientas matemáticas específicas.
- Diseña y ejecuta interfaces para automatizar sistemas de hardware y el software relacionado.
- Crea, implementa y gestiona bases de datos optimizando los recursos disponibles y siguiendo las normativas vigentes de seguridad y manejo de la información.
- Colabora y lidera equipos multidisciplinarios para proponer soluciones innovadoras en distintos contextos.
- Desarrolla y administra software para mejorar la productividad y competitividad de las organizaciones, cumpliendo con altos estándares de calidad.
- Evalúa tecnologías de hardware para garantizar un soporte efectivo de las aplicaciones.

CAPÍTULO VII

FUENTES DE INFORMACIÓN

7.1 Fuentes de Información

Asana, T. (19 de Febrero de 2024). *¿Qué es la documentación de procesos?*

Obtenido de ¿Qué es la documentación de procesos?:

<https://asana.com/es/resources/process-documentation>

Barahona, V. M. (31 de Agosto de 2019). *Comercio electrónico*. Obtenido de

Comercio electrónico: [https://es.linkedin.com/pulse/comercio-](https://es.linkedin.com/pulse/comercio-electr%C3%B3nico-generalidades-ventajas-y-que-una-mej%C3%ADa-barahona)

[electr%C3%B3nico-generalidades-ventajas-y-que-una-mej%C3%ADa-](https://es.linkedin.com/pulse/comercio-electr%C3%B3nico-generalidades-ventajas-y-que-una-mej%C3%ADa-barahona)

[barahona](https://es.linkedin.com/pulse/comercio-electr%C3%B3nico-generalidades-ventajas-y-que-una-mej%C3%ADa-barahona)

Camarena, R. (14 de Agosto de 2023). *tipos de comercio electrónico*. Obtenido de

tipos de comercio electrónico: [https://www.conekta.com/blog/10-tipos-de-](https://www.conekta.com/blog/10-tipos-de-comercio-electronico)

[comercio-electronico](https://www.conekta.com/blog/10-tipos-de-comercio-electronico)

Chen, C. (12 de Marzo de 2020). *Diferencia entre proceso y procedimiento*.

Obtenido de Diferencia entre proceso y procedimiento.:

<https://www.diferenciador.com/diferencia-entre-proceso-y-procedimiento/>

COMPUTADORAS, A. D. (12 de Febrero de 2017). *ARQUITECTURA DE*

COMPUTADORAS. Obtenido de ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS:

<https://arquitecturadecomputadorasdotcom.wordpress.com/unidad-1-3/>

De Computadoras, A. (. (s.f.). *Ambientes de servicio*. Obtenido de Ambientes de

servicio: [ttps://itcv-arquitectura-de-](https://itcv-arquitectura-de-computadoras.blogspot.com/2014/11/33-ambientes-de-servicio.html)

[computadoras.blogspot.com/2014/11/33-ambientes-de-servicio.html](https://itcv-arquitectura-de-computadoras.blogspot.com/2014/11/33-ambientes-de-servicio.html)

De Contenidos de GoDaddy, E. (22 de Enero de 2024). *Qué es una página web, para*

qué sirve y tipos. . Obtenido de Qué es una página web, para qué sirve y

tipos. : [https://www.godaddy.com/resources/latam/stories/pagina-web-que-](https://www.godaddy.com/resources/latam/stories/pagina-web-que-es-tipos)

[es-tipos](https://www.godaddy.com/resources/latam/stories/pagina-web-que-es-tipos)

Etecé. (19 de Noviembre de 2023). *Equipo editorial, Etecé*. Obtenido de Equipo

editorial, Etecé.: <https://concepto.de/cpu/>

Etecé. (7 de Marzo de 2024). *Equipo editorial, Etecé*. Obtenido de Memoria RAM:
<https://concepto.de/memoria-ram/>

f.), T. y. (s.f.). *Manual de Gestión de Calidad Paso A Paso*. Obtenido de Manual de
Gestión de Calidad Paso A Paso:
<https://asesordecalidad.blogspot.com/2019/10/tipos-y-clasificacion-de-los-procesos.html>

Fernando Martínez. (31 de Enero de 2023). *Para todo México*. Obtenido de Para todo
México: <https://paratodomexico.com/estados-de-mexico/estado-puebla/index.html>

García, J. (19 de Febrero de 2020). *Los procesos y su complejidad*. Obtenido de Los
procesos y su complejidad: <https://es.linkedin.com/pulse/los-procesos-y-su-complejidad-jorge-garcia>

Google Maps. (11 de 03 de 2023). Obtenido de Google Maps:
<https://www.google.com.mx/maps/@19.2542738,-99.1149222,15z?hl=es>

Hernandez, L. (2015). *Modelo de arquitecturas de cómputo*. Obtenido de Modelo de
arquitecturas de cómputo:
https://www.academia.edu/15233464/Apuntes_de_arquitectura_de_computadoras_Unidad_1_Modelo_de_arquitecturas_de_c%C3%B3mputo

Isaac. (24 de Agosto de 2022). *Arquitectura de computadoras*. Obtenido de
Arquitectura de computadoras:
<https://www.profesionalreview.com/2022/10/01/arquitectura-de-computadoras/>

López, F. (. (s.f.). *Chipset-Ensamble-Componentes*. Obtenido de Chipset-Ensamble-
Componentes: Scribd.
<https://www.scribd.com/document/392406289/329300067-Chipset-Ensamble-Componentes-docx>

MSI. (s.f.). *GUÍA COMPLETA DE MONTAJE DE PC*. Obtenido de GUÍA COMPLETA DE MONTAJE DE PC: <https://es.msi.com/Landing/how-to-build-a-pc>

Pialuisa, A. (. (s.f.). *Clasificación de los procesos por su "Naturaleza"*. Obtenido de Clasificación de los procesos por su "Naturaleza": <https://www.scribd.com/document/429004862/Clasificacion-de-Los-Procesos-Por-Su-Naturaleza>

Porto, J. P. (17 de Mayo de 2021). *Procedimiento - Qué es, definición, en el derecho y en la informática*. Obtenido de Procedimiento - Qué es, definición, en el derecho y en la informática: <https://definicion.de/procedimiento/>

RICOH. (27 de Junio de 2023). *Sistemas Digitales*. Obtenido de Sistemas Digitales: <https://www.sistemas-catalunya.com/precauciones-mantenimiento-impresora/>

School, E. B. (22 de Octubre de 2023). *Euroinnova Business School*. Obtenido de Euroinnova Business School: <https://www.euroinnova.mx/blog/mantenimiento-preventivo-y-correctivo-de-computadoras#:~:text=tiendas%20de%20computaci%C3%B3n.-,%2%BFEn%20qu%C3%A9%20consiste%20el%20mantenimiento%20correctivo%3F,Eliminaci%C3%B3n%20de%20virus%20y%20malware.>

Services, A. W. (s.f.). *Explicación de las aplicaciones web*. Obtenido de Explicación de las aplicaciones web: <https://aws.amazon.com/es/what-is/web-application/#:~:text=Una%20aplicaci%C3%B3n%20web%20es%20un,y%20de%20una%20forma%20segura>

SOTEIN. (04 de Noviembre de 2022). *SOTEIN*. Obtenido de SOTEIN: <https://sotein.com.co/mantenimiento-preventivo-y-correctivo-de-computadoras/>

University, T. (8 de Marzo de 2023). *Arquitectura de computadoras*. Obtenido de Arquitectura de computadoras: <https://global.tiffin.edu/noticias/que-es-arquitectura-de-computadoras>

Vadavo. (6 de julio de 2023). *HTML: Qué es y para qué sirve*. Obtenido de HTML: Qué es y para qué sirve: <https://www.vadavo.com/blog/html-que-es-y-para-que-sirve/>

Wikipedia. (26 de Agosto de 2020). *Memoria de semiconductor*. Obtenido de Memoria de semiconductor: https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_de_semiconductor

Wikipedia. (10 de Marzo de 2023). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Municipio_de_Teziutl%C3%A1n

Wikipedia. (29 de Abril de 2024). *Caché*. Obtenido de Caché: [https://es.wikipedia.org/wiki/Cach%C3%A9_\(inform%C3%A1tica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Cach%C3%A9_(inform%C3%A1tica))

Wikipedia, C. (23 de Noviembre de 2023). *Colaboradores Wikipedia*. Obtenido de Colaboradores Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_de_computadoras

CAPÍTULO VIII

ANEXOS

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL(LA) AUTOR(A) PARA LA CONSULTA Y
PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

El que suscribe:

KELLY JAQUELINE

GUERRERO

ANDRADE

Con Número de
Control **19TE0565***

Perteneciente al
Programa **INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES**
Educativo

Por este conducto me permito informar que he dado mi autorización para la consulta y publicación electrónica del trabajo de investigación en los repositorios académicos.

Registrado con el
producto: **TESIS**

Cuyo Tema es:

**Implementar página web para la estandarización de procedimientos de mantenimiento en la
empresa ECO.**

Correspondiente al periodo:

ENERO-JUNIO 2024

Y cuyo(a) director(a) de tesis es:

M.S.C. MARÍA EUGENIA CARREÓN ROMERO

ATENTAMENTE

KELLY JAQUELINE GUERRERO ANDRADE



Fecha de emisión: **30 DE MAYO DE 2024**
c.c.p. Subdirección Académica

LICENCIA DE USO OTORGADA POR Kelly Jaqueline Guerrero Andrade, de nacionalidad mexicana, mayor de edad, con domicilio ubicado en la Calle Adolfo López Mateos #6, Bo. Taxcala en la ciudad de Teziutlán, Puebla, en mi calidad de titular de los derechos patrimoniales y morales y autor(a) de la tesis denominada "Implementar página web para la estandarización de procedimientos de mantenimiento en la empresa ECO" en adelante "LA OBRA" quien para todos los fines del presente documento se denominará "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR", a favor del Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán del Tecnológico Nacional de México, la cual se registrá por las cláusulas siguientes:

PRIMERA -OBJETO: "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR", mediante el presente documento otorga al Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán del Tecnológico Nacional de México, licencia de uso gratuita e indefinida respecto de "LA OBRA", para almacenar, preservar, publicar, reproducir y/o divulgar la misma, con fines académicos, por cualquier medio en forma física y a través del repositorio institucional y del repositorio nacional, éste último consultable en la página: (<https://www.repositorionacionalcti.mx/>).

SEGUNDA - TERRITORIO: La presente licencia se otorga, de manera no exclusiva, sin limitación geográfica o territorial alguna, de manera gratuita e indefinida.

TERCERA -ALCANCE: La presente licencia contempla la autorización para formato uso de "LA OBRA" en cualquier formato o soporte material y se extiende a la utilización, de manera enunciativa más no limitativa a los siguientes medios: óptico, magnético, electrónico, virtual (en red), mensaje de datos o similar, conocido o por conocerse.

CUARTA - EXCLUSIVIDAD: La presente licencia de uso aquí establecida no implica exclusividad en favor del Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán; por lo tanto, "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR" conserva los derechos patrimoniales y morales de "LA OBRA", objeto del presente documento.

QUINTA - CRÉDITOS: El Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán y/o el Tecnológico Nacional de México reconoce que "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR" es el(la) único(a), primigenio(a) y perpetuo(a) titular de los derechos morales sobre "LA OBRA"; por lo tanto, siempre deberá otorgarle los créditos correspondientes por la autoría de la misma.

SEXTA - AUTORÍA: "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR" manifiesta ser el(la) único(a) titular de los derechos de autor que derivan de "LA OBRA" y declara que el material objeto del presente fue realizado por él(ella), sin violentar o usurpar derechos de propiedad intelectual de terceros; por lo tanto, en caso de controversia sobre los mismos, se obliga a ser el(la) único(a) responsable. Dado en la Ciudad de Teziutlán, Puebla, a los veintisiete días del mes de junio de dos mil veinticuatro.

"EL(LA) AUTOR(A) Y/O
EL(LA) TITULAR",



Kelly Jaqueline Guerrero Andrade

"EL INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR DE TEZIUTLÁN"



Jessica Leticia Domínguez Andrade
Directora General



INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR DE TEZIUTLÁN
DIRECCIÓN GENERAL



"2024, año del Libro y la Lectura".

Asunto: **Asignación de Asesor(a), Comisión Revisora, Entrega de Trabajo Profesional y Dictamen**

Teziutlán, Puebla, **26/junio/2024**

Asesor(a): **MARIA EUGENIA CARREON ROMERO**
Integrante de Comisión Revisora: **EMMANUEL VAZQUEZ BENITO**
Integrante de Comisión Revisora: **LAURA CARREON ROMERO**
Presentes

Por este medio me permito informar que ha sido asignado como asesor(a) y comisión revisora del trabajo profesional que se convertirá en Tesis de:

Alumno (a): **GUERRERO ANDRADE KELLY JAQUELINE**
Apellido paterno/materno/nombre (s)
Número de Control: **19TE0565*** Licenciatura o Posgrado: **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**
Plan: **2010** Correo Electrónico: **L19TE0565@TEZIUTLAN.TECNM.MX**

Cuyo tema es: **IMPLEMENTAR PAGINA WEB PARA LA ESTANDARIZACION DE PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO EN LA EMPRESA ECO**

25 palabras (máximo)

Se ha enviado a su correo institucional el trabajo profesional o de grado, por lo cual la comisión revisora tendrá 5 días hábiles para realizar las observaciones al alumnado, el(la) interesado(a) tendrá igualmente **5 días** para corregir y las enviará al correo electrónico institucional de la comisión revisora, agradezco de antemano su valioso apoyo en esta importante actividad para la formación profesional de licenciatura o de posgrado de nuestro alumnado egresado.

Dictamen de Comisión Revisora, Aprobación de Impresión o Grabación y Autorización para subirla al Repositorio del TecNM

Siendo el día: **25 de julio de 2024** se reunieron los miembros de la comisión para revisar el trabajo asignado y para analizarlo se decidió liberarlo y aprobarlo para su grabación y programación de examen profesional.

MARIA EUGENIA CARREON ROMERO
Nombre y Firma del(la) Asesor(a)

LAURA CARREON ROMERO
Nombre y Firma de integrante de la Comisión Revisora

EMMANUEL VAZQUEZ BENITO
Nombre y Firma de integrante de la Comisión Revisora
MYRIAM SANCHEZ PEREZ
Subdirección Académica

R08/06/2023

F-SAC-18

