



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS**

*“FRANCISCO GARCÍA SALINAS”*

*UNIDAD ACADÉMICA DE DOCENCIA SUPERIOR*

*MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EDUCATIVA*

**CURSO EN LÍNEA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y  
CORRECTIVO DEL EQUIPO DE CÓMPUTO PARA LOS  
ALUMNOS DEL CENTRO DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN  
MEDIA SUPERIOR A DISTANCIA, CASA BLANCA**

**Presenta:**

Ing. Eduardo Maldonado Valdez

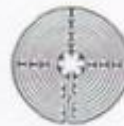
**Director:**

Dra. Ana María Reyes Romo

**Zacatecas, Zac., diciembre 2025**



**SOMOS**  
ARTE, CIENCIA Y  
DESARROLLO  
CULTURAL



**MTIE**  
Maestrías en Tecnologías  
Informáticas Educativas

**Asunto:** Autorización de Impresión de Trabajo  
No. Oficio MTIE 018/2025

**C. MALDONADO VALDEZ EDUARDO**  
Candidato a Grado de Maestría en  
Tecnología Informática Educativa  
**P R E S E N T E**

Por este conducto, me permito comunicar a usted, que se le autoriza para llevar a cabo la impresión de su trabajo de tesis:

**"Curso en línea de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo para los alumnos del centro de estudios de educación media superior a distancia, Casa Blanca".**

Que presenta para obtener el Grado de Maestría.

También se le comunica que deberá entregar a este Programa Académico 1 empastado y 1 USB de su tesis a la brevedad posible.

Sin otro particular de momento, me es grato enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

Zacatecas, Zac., a 05 de noviembre del 2025

*Glenda Flores A.*

**Dra. Glenda Mirtala Flores Aguilera**  
Directora de la U.A. de Docencia Superior



c.c.p.- Alumno  
c.c.p.- Archivo

**Dra. Glenda Mirtala Flores Aguilera**

Directora de la Unidad de Docencia Superior

P R E S E N T E

En respuesta al nombramiento que me fue suscrito como directora de tesis de la alumno *Eduardo Maldonado Valdez* cuyo título de su trabajo se enuncia: *Curso en línea de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo para los alumnos del centro de estudios de educación media superior a distancia, Casa Blanca*. Hago constar que ha cubierto los requisitos de dirección y corrección satisfactoriamente, por lo que está en posibilidades de pasar a la disertación de su trabajo de investigación para certificar su grado de Maestro en Tecnología Informática Educativa.

De la misma manera no existe inconveniente alguno para que el trabajo sea autorizado para su impresión y continúe con los trámites que rigen en nuestra institución. Se extiende la presente para los usos legales inherentes al proceso de obtención del grado del interesado.

A T E N T A M E N T E

Zacatecas, Zac., a 5 de noviembre de 2025



Dra. Ana Maria Reyes Romo  
Directora de Tesis

c.c.p.- Interesado

c.c.p.- Archivo

**Dra. Samanta Decire Bernal Ayala**

Responsable del Departamento de Servicios Escolares de la UAZ

P R E S E N T E

En respuesta al nombramiento que me fue suscrito como directora de tesis de la alumno *Eduardo Maldonado Valdez* En respuesta al nombramiento que me fue suscrito como directora de tesis de la alumno cuyo título de su trabajo se enuncia: *Curso en línea de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo para los alumnos del centro de estudios de educación media superior a distancia, Casa Blanca*. Hago constar que ha cubierto los requisitos de dirección y corrección satisfactoriamente, por lo que está en posibilidades de pasar a la disertación de su trabajo de investigación para certificar su grado de Maestro en Tecnología Informática Educativa.

De la misma manera no existe inconveniente alguno para que el trabajo sea autorizado para su impresión y continúe con los trámites que rigen en nuestra institución. Se extiende la presente para los usos legales inherentes al proceso de obtención del grado del interesado.

A T E N T A M E N T E

Zacatecas, Zac., a 5 de noviembre de 2025



Dra. Ana Mria Reyes Romo  
Directora de Tesis

c.c.p.- Interesado

c.c.p.- Archivo

## **Agradecimientos**

La culminación de esta tesis de **Maestría en Tecnología Informática Educativa** representa el esfuerzo y la colaboración de muchas personas e instituciones que merecen mi más profundo reconocimiento y gratitud.

Agradezco infinitamente, a mi amada esposa, **L. E. Lucero Guadalupe Guevara Guamán** y a mi hija **Sofía Isabelly Maldonado Guevara** por su amor incondicional, su sacrificio y su profunda comprensión durante las largas jornadas de estudio. Ellas fueron mi mayor fuente de motivación y fortaleza.

En el ámbito académico, mi gratitud más sincera y profunda está dirigida a mi directora de tesis, la **Dra. Ana María Reyes Romo**. Su constante guía, su paciencia inquebrantable, sus críticas constructivas y su vasta experiencia fueron fundamentales para dar forma y rigor a esta investigación. Su liderazgo fue la luz que iluminó las ideas y el motor que impulsó la conclusión de este proyecto.

A la **Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ)**, por ser la casa de estudios que albergó mi formación. De manera muy especial, agradezco a la **Unidad Académica de Docencia Superior** y a los profesores de la **Maestría en Tecnología Informática Educativa**, por la transmisión de conocimientos, el rigor metodológico y las herramientas que cimentaron este trabajo.

Mi reconocimiento formal al **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONAHCYT)**, por el apoyo otorgado a través de la beca de posgrado. Este respaldo económico fue esencial para dedicarme de tiempo completo al estudio y a la investigación.

Mi gratitud también se extiende a la institución donde realicé la investigación, el **EMSaD Casa Blanca**, y a su comunidad educativa. Agradezco especialmente a las autoridades, profesores y, sobre todo, a los estudiantes, por su valiosa participación y colaboración que hicieron posible la obtención de resultados significativos.

A mis **padres, Benigna Valdez y Nabor Maldonado, a mis hermanos, Estefany, José Aurelio y Daniel, mi sobrino Fabián, a mi suegra, Rosy Guzmán y a mis cuñadas, María de los Ángeles y Esmeralda Guevara,** por creer siempre en mí y por haberme enseñado el valor del esfuerzo y la perseverancia. Su amor y apoyo incondicional me sostuvieron a lo largo de este camino.

*A todos, muchas gracias.*

*En memoria de*

***“Pedro Guevara Ramírez”***

*"Dejaste una huella imborrable en cada corazón que tocaste."*



30 de abril de 1968



17 de septiembre de 2025

## **Dedicatoria**

A mi querida hija **Sofía Isabelly Maldonado Guevara**, mi preciosa hija. A ti, que llegaste a nuestra vida en medio de este recorrido, dándole un significado profundo y una alegría incomparable. Cada hora de estudio y esfuerzo valió la pena al saber que existías. Eres el triunfo de la esperanza y mi mayor inspiración.

A **Lucero Guadalupe Guevara Guzmán**, mi compañera de vida y mi apoyo más sólido. Por tu amor, tu comprensión y por sostener mis manos en cada desafío. Este título simboliza nuestra perseverancia y el milagro que construimos juntos. De manera especial, dedico esta tesis a la beca **CONAHCYT**, pues los recursos destinados a mi formación académica no solo financiaron un proyecto de maestría, sino que nos permitieron cumplir nuestro más grande sueño a través del tratamiento In Vitro: ser la familia que siempre anhelamos.



## **Resumen**

*Dada la necesidad de que los estudiantes de educación media superior adquirieran habilidades digitales prácticas para su desarrollo, esta investigación se centró en desarrollar e implementar un curso en línea de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipo de Cómputo en la plataforma Moodle.*

*El curso fue dirigido a una muestra de 20 alumnos del EMSaD Casa Blanca en Guadalupe, Zacatecas. La metodología se enfocó en el diseño curricular y la creación de recursos didácticos multimedia (videos, lecturas, cuestionarios) para fomentar un aprendizaje práctico, cubriendo desde el ensamble básico hasta el diagnóstico de fallas y seguridad informática.*

*A pesar de desafíos como la brecha digital y la conectividad en la zona rural, el desarrollo del curso fue un éxito. Los resultados clave incluyen una estructura curricular robusta y materiales educativos enriquecidos que facilitan la comprensión.*

*Se concluye que el curso dota a los estudiantes de habilidades técnicas altamente demandadas, mejorando su empleabilidad y capacidad de resolver problemas tecnológicos de forma autónoma. Se recomienda la actualización continua del contenido y la integración de laboratorios virtuales a futuro.*

**Palabras clave:** Moodle, Mantenimiento Preventivo, Habilidades Tecnológicas, Educación en Línea, Mantenimiento Correctivo.



## Índice

Capítulo 1: Introducción .....	12
1.2 Antecedentes .....	12
1.3 Marco contextual .....	18
Misión .....	18
Visión.....	19
Valores .....	19
Organigrama .....	20
1.3. Planteamiento del problema.....	21
1.4 Preguntas de investigación.....	23
1.5 Objetivos .....	24
1.7 Hipótesis .....	25
1.8 Justificación .....	25
1.9 Alcances y limitaciones .....	26
Capítulo 2. Fundamento teórico.....	28
2.1 Antecedentes de la computación.....	28
2.2 Definición de mantenimiento preventivo al equipo de cómputo .....	31
2.2.1 Conceptos básicos y objetivos del mantenimiento preventivo .....	31
2.2.2 Beneficios del mantenimiento preventivo .....	32
2.2.3 Técnicas de mantenimiento preventivo .....	33
2.2.4 Diagnóstico y solución de problemas .....	34
2.2.5 Herramientas de mantenimiento preventivo .....	35
2.3 Definición de mantenimiento correctivo al equipo de cómputo .....	36
2.3.1 Conceptos básicos y objetivos del mantenimiento correctivo .....	36
2.3.2 Beneficios del mantenimiento correctivo .....	38
2.3.3 Técnicas de mantenimiento correctivo .....	40
2.3.4 Herramientas de mantenimiento correctivo .....	42
2.4 Sistemas operativos.....	43
2.4.1 Introducción a los Sistemas Operativos .....	43
2.4.2 Estructura y organización de un Sistema Operativo .....	44
2.4.3 Sistemas Operativos.....	46
2.4.4 Instalación de un Sistema Operativo.....	47
2.5 Modalidades Educativas .....	48
2.5.1 Características de las modalidades educativas.....	48
2.6 Educación Híbrida .....	49
2.6.1 Ventajas de la educación híbrida .....	49
2.6.2 Consideraciones de la importancia de la educación híbrida .....	50

2.7 Fortalecimiento del aprendizaje .....	51
2.7.1 Ventajas de las TIC en la educación .....	51
2.8 E-Learning .....	52
2.8.1 Características del E-Learning.....	52
2.9 Moodle .....	53
Capítulo 3. Diseño metodológico .....	54
3.1 Tipo de investigación.....	54
3.2 Sujetos de estudio .....	54
3.3 Técnicas e instrumentos.....	56
3.4 Modelo de diseño instruccional o diseño de la intervención .....	57
3.4. 1 Etapa 1 (del diseño instruccional o intervención).....	57
3.4. 2 Etapa 2 (del diseño instruccional o intervención).....	59
Etapa 3 (del diseño instruccional o intervención).....	62
Etapa 3 (cronograma).....	65
Capítulo 4. Resultados .....	66
Capítulo 5. Conclusiones .....	83
Referencias.....	84
Anexos .....	87

## Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 Pagina principal titulo .....	67
Ilustración 2 Bienvenida al Curso.....	68
Ilustración 3 Evaluación Diagnóstica .....	69
Ilustración 4 Unidad 1.....	70
Ilustración 5 Estructura Unidad 1 .....	71
Ilustración 6 Unidad 2.....	72
Ilustración 7 Estructura Unidad 2 .....	73
Ilustración 8 Unidad 3.....	74
Ilustración 9 Estructura Unidad 3 .....	75
Ilustración 10 Unidad 4.....	76
Ilustración 11 Estructura Unidad 4 .....	77
Ilustración 12 Unidad 5.....	78
Ilustración 13 Estructura Unidad 5 .....	79
Ilustración 14 Rubrica de Evaluación Calificada.....	81

## **Capítulo 1: Introducción**

### **1.2 Antecedentes**

En la actualidad el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son impensables en el ámbito educativo brindando nuevas oportunidades para la enseñanza-aprendizaje, beneficiando ampliamente a estudiantes, docentes y comunidad educativa en general.

Se presentan algunos antecedentes de investigaciones importantes que fueron fundamentales para la elaboración de este proyecto basado en el mantenimiento de equipo cómputo, aplicando las tecnologías de la información.

Dentro de este orden de ideas tenemos que a nivel internacional (Guerrero, 2019, pág.1), realizó, el estudio “Influencia del uso de la plataforma EDMOMO en el desarrollo de la capacidad de mantenimiento de computadoras en los estudiantes de soporte y mantenimiento de equipos de computación del senati cfp callao, 2018”. En la ciudad Lima, Perú. El objetivo planteado fue determinar la influencia del uso de la plataforma Edmodo en la mejora del desarrollo de la capacidad de mantenimiento de computadoras en los estudiantes de soporte y mantenimiento de equipos de computación del SENATI CFP Callao. (Guerrero, 2019, pág.1).

La muestra estuvo constituida por 120 estudiantes de la carrera profesional de Técnico en Soporte y Manteniendo de equipos de Computación del SENATI CFP Callao, tamaño de la muestra es de 16 sujetos para estudios de tipo pre experimental.

El tipo de investigación fue un enfoque cuantitativo, tipo de investigación fue aplicada, por el análisis y alcance de los resultados el nivel fue explicativo. Los instrumentos que se usaron fueron cuestionarios. Los resultados obtenidos fueron que se afirma que el uso de la plataforma Edmodo tuvo una influencia significativa y positiva en el desarrollo de la capacidad de mantenimiento de computadoras. (Guerrero, 2019, pág.1).

Cabe considerar, por otra parte, encontramos que (Güere, 2016, pág.16), realizó, el estudio titulado “Influencia de la enseñanza virtual en el aprendizaje del curso de mantenimiento de equipos de cómputo en el I.E.S.T.P.” “pampas - tayacaja” en la ciudad Huancayo, Perú. El objetivo planteado fue evaluar la influencia de la enseñanza virtual en el aprendizaje de los estudiantes que participan del curso de Mantenimiento de Equipos de Cómputo del I.E.S.T.P. “Pampas - Tayacaja”. La muestra estuvo constituida por estuvo conformada por 30 estudiantes que están matriculados del semestre 2016. (Córdor, 2016, pág. 60).

El tipo de investigación fue aplicada. Los instrumentos que se usaron fueron fichas de observación, examen teórico y rúbrica para evaluación procedimental y actitudinal. Los resultados obtenidos fueron que se evidencia que la enseñanza virtual a través de la plataforma Moodle favorece el desarrollo de las clases presenciales, logrando que los alumnos mejoren sus aprendizajes y por ende logren mejorar los promedios de la Unidad Didáctica Mantenimiento de Equipos de Cómputo en la Carrera Profesional de Computación e Informática, lo que permitirá elevar la calidad de enseñanza. (Córdor, 2016, pág. 107).

Por último es conveniente acotar que (Torres Grados, 2019, pág. 16) , llevó a cabo, el estudio titulado “Ensamblaje Y Mantenimiento De Computadoras En El Aprendizaje Del Area De Educación Para El Trabajo De Los Estudiantes De Educación Secundaria De La I.E.P. Cubano Peruana “La Edad De Oro” en la ciudad Huacho del país Perú”. El objetivo planteado fue Establecer si el crecimiento en los contenidos de ensamblaje y mantenimiento de computadoras permite el logro de los aprendizajes del sector de formación para el destino de los alumnos en nivel secundario básica en la I.E. Privada “La Edad de Oro” en distrito, Santa María provincia de Huaura. (Torres Grados, 2019, pág. 49). La muestra estuvo constituida por 30 alumnos en las edades de 14 y 15 años.

El tipo de investigación fue de manera no empírica y de acompañamiento transversal. Los instrumentos que se usaron fueron evaluación de observación y la medición. Los resultados obtenidos fueron que en el ensamblaje de computadoras dan a conocer que los elementos básicos del conocimiento y habilidades a adquirir por los estudiantes se logran ya que el mayor número han alcanzado los valores cualitativos de evaluación, lo que significa que se sobre paso el logro de aprendiza o se logró. En cuanto al mantenimiento las capacidades alcanzadas por los estudiantes demuestran que pueden interactuar en el mantenimiento del equipo pues la etapa primaria de diagnóstico el mayor porciento alcanza calificaciones logrando o sobre pasando el aprendizaje. (Torres Grados, 2019, pág. 58).

Dentro de este marco en el plano nacional encontramos (Avendaño Porras & Hernández Hernández, 2022, pág. 5), realizó, el estudio titulado “Ergonomía digital y su influencia en el aprovechamiento académico de las clases virtuales en enfermería”, en la ciudad de San Luis Potosí, México El objetivo planteado fue Conocer cuáles son las características del entorno virtual de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Enfermería de la Universidad Mesoamericana, para generar alternativas en la mejora académica y rendimiento escolar.

La muestra estuvo constituida por 225 estudiantes inscritos en los 8 semestres de la Licenciatura en Enfermería. (Avendaño Porras & Hernández Hernández, 2022, pág. 7) El tipo de investigación fue corte transversal y cuantitativo. Los instrumentos que se usaron fue un diseño y validó un instrumento ex profeso de 36 ítems. Los resultados obtenidos fueron que el entorno virtual de aprendizaje y la aplicación de la ergonomía digital de los estudiantes de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad Mesoamericana necesitan adecuarse para mejorar el proceso de aprendizaje y cuidar la salud física del educando en esta etapa de educación virtual provocada por las restricciones sanitarias que ha impuesto la pandemia por Covid-19. (Avendaño Porras & Hernández Hernández, 2022, pág. 1)

En relación con este tema, encontramos que (Diez Irizar, Herrera Sánchez, y Flores Hernández, 2020, pág. 1), realizaron, el estudio titulado “Perfil TIC de estudiantes de la licenciatura en Educación de la UNACAR”, en la ciudad Campeche del país México. El objetivo planteado fue Determinar qué tipo de competencia en el empleo de las TIC presentan los estudiantes de los primeros semestres de la licenciatura en Educación perteneciente a la Facultad de Ciencias Educativas de la Unacar como futuros profesionales en cuyos manos recaerá la noble tarea de formar a los especialistas de diferentes áreas en México. (Diez Irizar, Herrera Sánchez, y Flores Hernández, 2020, pág. 11). La muestra estuvo constituida por 52 estudiantes, los cuales conforman los dos grupos de primer semestre.

El tipo de investigación fue de tipo cuantitativa, con un alcance descriptivo. Los instrumentos que se usaron fueron, encuesta con 20 reactivos de opción múltiple. Los resultados obtenidos fueron que Aproximadamente 50 % de la muestra de estudio no posee un equipo de cómputo personal, no cuenta con servicio de internet en su casa y ha tenido poca experiencia en el empleo de recursos de la Web para el trabajo individual y colectivo. Asimismo, no ha desarrollado destrezas en la aplicación de algunas herramientas tecnológicas necesarias para el nivel educativo que cursa ni tampoco para desenvolverse en el mundo civilizado actual, a pesar de que reconoce su importancia para su profesión. (Diez Irizar, Herrera Sánchez, y Flores Hernández, 2020, pág. 22).

En otras palabras (Alfaro Merino , 2015, pág. 1), realizó el estudio titulado “Innovación de infraestructura y procesos a través de la creación de un laboratorio de soporte y mantenimiento de equipo de cómputo en una institución educativa de nivel medio superior”, en la ciudad San Luis Potosí del país México.



El objetivo principal de esta investigación fue la propuesta de un laboratorio de soporte y mantenimiento de equipo de cómputo, permitiendo a los alumnos de las carreras de, Informática, Programación además para la especialidad de Soporte y Mantenimiento de equipo de cómputo, donde los alumnos puedan realizar sus prácticas, competencias profesionales. (Alfaro Merino , 2015, pág. 10). Para esta investigación la muestra estuvo constituida por 474 alumnos, lo cual fue un tipo de investigación fue cuantitativa no experimental. Los instrumentos que se usaron fueron encuesta de este estudio Los resultados obtenidos fueron que La propuesta de creación de un laboratorio de soporte y mantenimiento de equipo de cómputo debe considerar el tener la capacidad de ofrecer un servicio de calidad que satisfaga las necesidades de apropiación de los conocimientos de los alumnos. (Alfaro Merino , 2015, pág. 36).

En nuestro estado (Ortega Neri, Pérez Márquez, y Acosta De Lira, 2020, pág. 2), realizaron, el estudio titulado “Competencias Del Docente, Un Estudio En La Universidad Autónoma De Zacatecas, México en la ciudad Zacatecas”. El objetivo fue conocer la competencia digital de docentes universitario para la creación de contenidos mediante la realidad virtual. (Ortega Neri, Pérez Márquez, y Acosta De Lira, 2020, pág. 144). La población estuvo constituida por 144 docentes y una muestra de 75 docentes.

El tipo de investigación fue cuantitativo, transeccional exploratorio y correlacional. Para esta investigación los instrumentos que se usaron fueron formulario que llegó por correo electrónico. Los resultados obtenidos fueron que los alumnos analizados, disponen de un nivel medio de competencia digital, encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre el grado universitario y el curso académico de los estudiantes. (Ortega Neri, Pérez Márquez, y Acosta De Lira, 2020, pág. 6).

De esta manera (Velasquez Guerrero, 2023, pág. 25) realizo el estudio titulado Docentes de nivel medio superior como inmigrantes digitales y las emociones generadas por el uso de las TIC en su práctica docente. Estudio de caso: Unidad Académica de Psicología en la ciudad de Zacatecas, México.

El objetivo planteado es analizar a través de un estudio de caso, las emociones generadas por el uso de las TIC, partiendo de un análisis sobre el marco de las políticas para la integración de las TIC en el nivel superior y las competencias digitales en su práctica docente. Donde la muestra estuvo constituida por 39 docentes de la Unidad Académica de Psicología. El tipo de investigación tiene un enfoque cualitativo y teórico, se utilizaron cuestionarios aplicados para los docentes de la unidad. Para el final los resultados muestran que la generación digital de pertenencia no indica el nivel de conocimiento tecnológico, pues el empleo de las TIC dependerá de la percepción y conocimiento que se tenga sobre ellas. (Velasquez Guerrero, 2023, pág. 1)

Sucede que (Jaramillo Ramírez, 2023, pág. 10) llevo a cabo, el estudio titulado “Curso en línea; en la plataforma de Google Classroom de la materia “Hoja de cálculo””, en la comunidad rural de, San José del Centro, Fresnillo, Zacatecas. El objetivo planteado desarrollar e implementar un curso en línea de la materia Hoja de Cálculo, en la plataforma “Google Classroom”, como apoyo a la formación educativa de los estudiantes, facilitando la comunicación entre docente-alumno en la institución del EMSaD, El Centro Fresnillo.

Constituido por una muestra de 26 alumnos del tercer semestre.

El tipo de investigación fue descriptiva, basada en sus objetivos, se utilizaron cuestionarios digitales como instrumentos; los resultados fueron evaluados mediante los cuestionarios de pre test y pos test e incluyendo la forma de interactuar en la plataforma, además se reflejan las nuevas habilidades que los estudiantes adquieren. (Jaramillo Ramírez, 2023, pág. 1)

### **1.3 Marco contextual**

El Centro de Estudios de Educación Media Superior a Distancia (EMSaD) Casa Blanca con C.C.T. 32EMS0044N, perteneciente a la Dirección General del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Zacatecas (CECyTEZ), se encuentra en el municipio de Guadalupe, de nuestro estado de Zacatecas, México, actualmente en el ciclo escolar 2025-2026 se tienen 45 alumnos del primer semestre, del tercer semestre 30 alumnos y 20 del quinto semestre. Se vive en un entorno rural, ya que las familias de esta comunidad se dedican a la agricultura, aproximadamente un 80% de la población estudiantil tienen acceso al servicio de internet. Se cuenta con una plantilla de personal conformada por 5 docentes, 2 directivos y 1 administrativo. La institución está conformada por un edificio de 2 niveles, en la parte inferior se cuenta con 2 aulas de clases, comedor y baños, en la parte posterior, dos aulas de clases, un centro de cómputo con 32 equipos de cómputo y la dirección del plantel; para las actividades recreativas se cuenta con una cancha de usos múltiples. Se busca que los estudiantes adquieran las habilidades y conocimientos necesarios para desenvolverse con profesionalismo en el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), tanto en su vida personal como en su futuro académico y profesional.

El curso de mantenimiento de equipos de cómputo ofrece a los estudiantes la posibilidad de adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para realizar tareas de mantenimiento preventivo y correctivo en estos dispositivos.

#### **Misión**

“Somos una institución educativa de nivel medio superior que ofrece bachillerato tecnológico y general, basado en un perfil científico y tecnológico dirigido a la comunidad escolar rural, con programas de calidad que permiten fomentar el desarrollo de competencias y promover una formación integral basada en honestidad, congruencia, responsabilidad, lealtad, tolerancia y respeto.” (Ortiz Fuentes, 2025, pág. 1)

**Visión**

Somos una institución de educación media superior líder en el Estado de Zacatecas comprometida con los estándares de calidad en:

La formación de jóvenes competitivos con compromiso social.

La profesionalización docente.

Los planes y programas de estudio orientados al desarrollo integral.

La gestión administrativa, académica y social comprometida para el mejoramiento del aprendizaje. (Ortiz Fuentes, 2025, pág. 1)

**Valores**

**Honestidad:** Actuamos con rectitud en nuestro quehacer cotidiano y nos conducimos con apego a la verdad.

**Congruencia:** Actuamos con integridad entre lo que digo y lo que realizo.

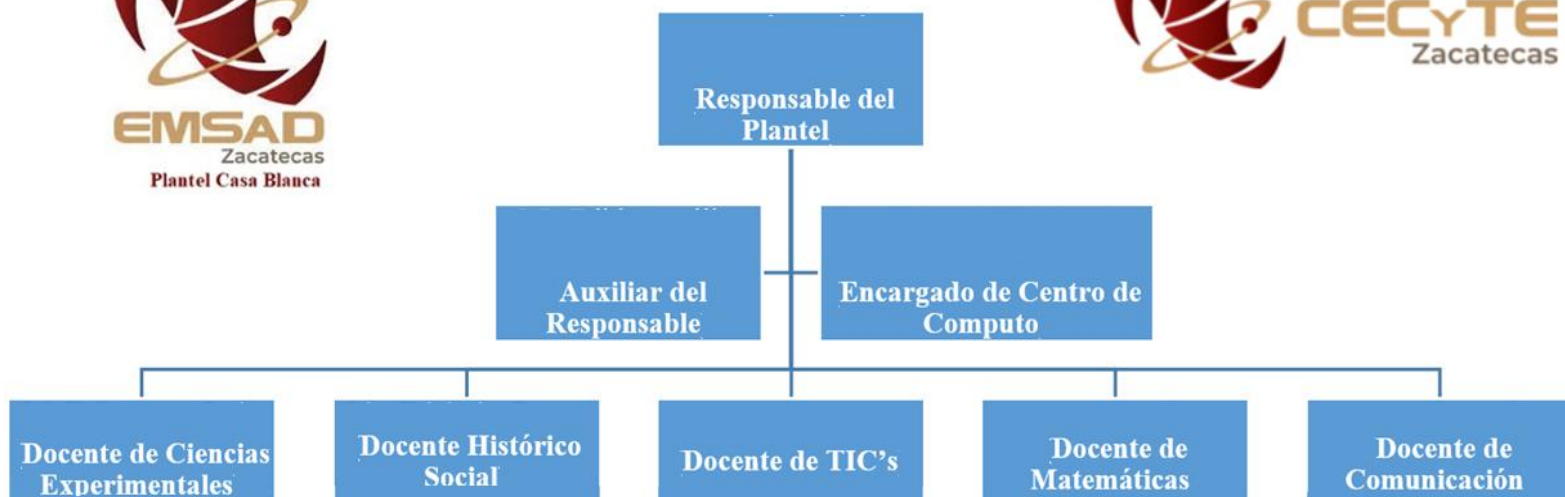
**Responsabilidad:** Cumplimos eficientemente con los deberes, obligaciones, compromisos adquiridos con la institución y asumimos las consecuencias de nuestros actos.

**Lealtad:** Creemos y apoyamos los objetivos y la razón de ser de la Institución.

**Tolerancia:** Reconocemos y aceptamos la diversidad de aquel que piensa, cree y es diferente, permitiendo la convivencia armónica para lograr objetivos comunes.

**Respeto:** Reconocemos y valoramos a los demás a través de un trato basado en la calidad y calidez. (Ortiz Fuentes, 2025, pág. 2)

## Organigrama



### **1.3. Planteamiento del problema**

En el siglo XXI, la investigación científica y la innovación han experimentado una transformación de proporciones revolucionarias gracias al rápido avance de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Las TIC han revolucionado la forma en que se accede, comparte, analiza información, fomentando enfoques interdisciplinarios y transformando la educación. (Holanda Soares, 2023, pág. 1)

Las soluciones basadas en TIC impactan en la sociedad de América Latina, abordando desafíos y promoviendo un cambio cultural por medio de la colaboración entre investigadores, democratizando el conocimiento y fortaleciendo la relación entre la ciencia y el mundo exterior. (Holanda Soares, 2023, pág. 1)

La educación media superior en México enfrenta el reto de preparar a los estudiantes para el mercado laboral actual, que exige cada vez más competencias en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). El mantenimiento de equipo de cómputo es una tarea importante para garantizar el buen funcionamiento y la longevidad de los equipos. Sin embargo, puede ser una tarea compleja y requiere de conocimientos y habilidades especializados. Los cursos en línea de mantenimiento de equipo de cómputo ofrecen una oportunidad para que los estudiantes de educación media superior adquieran esta habilidad. Sin embargo, existen algunos desafíos que deben ser considerados para garantizar la efectividad de estos cursos.

### ***Planteamiento del problema***

La implementación de un curso de mantenimiento de equipo de cómputo, complementario para los alumnos del (Centro de Estudios de Educación Media Superior a Distancia) EMSaD Casa Blanca es necesario para su formación profesional en informática, debido al gran crecimiento en las nuevas tecnologías. En este contexto, el mantenimiento de equipo de cómputo es una habilidad fundamental que les permitirá a los jóvenes desempeñarse de manera efectiva en su vida personal y profesional.

En gran mayoría de los jóvenes del EMSaD Casa Blanca no tienen acceso a equipos de cómputo en sus hogares, dificultando su aprendizaje, para eso se les da el total acceso al centro de cómputo de la institución para que puedan culminar con sus actividades de otras materias o bien realizar este curso. El mantenimiento de equipo de cómputo puede ser percibido como una tarea tediosa y aburrida. Esto puede dificultar la participación de los estudiantes en el curso y la adquisición de los conocimientos y habilidades necesarios. La falta de motivación de los 95 alumnos del plantel en la tecnología educativa es un problema que se ha observado en los últimos años. Provocando que los alumnos se sientan frustrados al no poder acceder a los recursos que necesitan para aprender y tener una actitud crítica hacia la escuela. Esto puede provocar que no estén motivados a aprender a través de las TIC, que perciben como una herramienta más de la escuela.

Este curso les ayudara a obtener las habilidades necesarias para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras. Los cursos en línea ofrecen una forma flexible y accesible para aprender los conceptos y habilidades necesarios para realizar el mantenimiento de computadoras.

Aumentar el conocimiento y la comprensión de los componentes y el funcionamiento del equipo de cómputo en los alumnos del EMSaD Casa Blanca.



Mejorar las habilidades de los alumnos del EMSaD Casa Blanca en el mantenimiento de computadoras, por medio de un curso en línea de mantenimiento de equipo de cómputo puede ayudar a desarrollar las habilidades necesarias para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras. Esto puede ser útil para los alumnos que desean encontrar un empleo en esta área o que simplemente desean aprender a mantener sus propias computadoras en buen estado, aumentando el conocimiento.

#### **1.4 Preguntas de investigación**

##### ***Pregunta general***

¿Cuáles son las necesidades específicas de los alumnos del Centro de Estudios de Educación Media Superior a Distancia, Casa Blanca en cuanto al mantenimiento de sus equipos de cómputo?

##### ***Preguntas específicas***

¿Qué recursos y herramientas tienen disponibles los alumnos para realizar el mantenimiento de sus equipos?

¿Qué conocimientos y habilidades tienen los alumnos en cuanto al mantenimiento de equipos de cómputo?

¿Cuáles son los principales problemas que tienen los alumnos con sus equipos de cómputo?

¿Los estilos de aprendizaje propuestos por el docente, permiten a los alumnos aumentar el interés en el mantenimiento de equipo de cómputo?

¿Qué tipo de recursos preferirían los alumnos para aprender sobre mantenimiento de equipos de cómputo (videos, tutoriales, textos, etc.)?

## 1.5 Objetivos

### *Objetivo general*

Desarrollar un curso de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipo de Cómputo mediante la plataforma E- learning “Moodle”, donde los alumnos del EMSaD Casa Blanca puedan desarrollar y poner en práctica sus habilidades tecnológicas.

### *Objetivos específicos*

- Analizar y conocer las herramientas de la plataforma Moodle, para el desarrollo de las habilidades cognitivas de los alumnos.
- Diseñar y desarrollar actividades para el curso de “Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipo de Cómputo” con base a las herramientas de la plataforma Moodle.
- Brindar a los estudiantes los conocimientos y habilidades tecnológicas necesarios para realizar el mantenimiento al equipo de cómputo.
- Desarrollar en los estudiantes las habilidades necesarias para realizar un diagnóstico preciso de los problemas de los equipos de cómputo.
- Evaluar el curso y los conocimientos de los alumnos al finalizar la intervención, para conocer las ventajas y desventajas de este.

## 1.7 Hipótesis

Los alumnos del Centro de Estudios de Educación Media Superior a Distancia, Casa Blanca, requieren conocimiento y habilidades específicas para realizar un adecuado mantenimiento de equipo de cómputo que van más allá de un mantenimiento en un nivel básico.

### **Hipótesis de Investigación (Hi)**

Los alumnos del Centro de Estudios de Educación Media Superior a Distancia, Casa Blanca, no tienen necesidades específicas en cuanto al mantenimiento de sus equipos de cómputo que van más allá del mantenimiento básico. **Hipótesis Nula (H 0)**

## 1.8 Justificación

El Centro de Estudios de Educación Media Superior a Distancia (EMSaD) Casa Blanca con C.C.T. 32EMS0044N, es una institución educativa de nivel medio superior tecnológico de carácter descentralizado, adscrito a la Dirección General del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado Zacatecas (CECyTEZ).

El EMSaD Casa Blanca forma ciudadanos con los conocimientos necesarios en Capacitación para el Trabajo en Informática, donde los alumnos egresados pueden incorporarse con total facilidad al área laboral o bien, poder continuar en sus estudios a nivel superior, ya que salen con un bachillerato general que les permite elegir cualquier carrera. Actualmente en el ciclo escolar 2023-2024 se tienen 52 alumnos del segundo semestre, del cuarto semestre 24 alumnos y 17 del sexto semestre.

La demanda de personal capacitado en mantenimiento de equipo de cómputo es creciente. En México, el sector de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es uno de los que más ha crecido en los últimos años. Esto ha generado una demanda creciente de personal capacitado en el mantenimiento de equipo de cómputo, tanto a nivel técnico como profesional. Los cursos en línea son una forma eficaz de aprendizaje, estos nos ofrecen una

gran flexibilidad y adaptabilidad a las necesidades de los estudiantes. Esto los hace una opción atractiva para los alumnos de educación media superior, que suelen tener horarios ocupados y responsabilidades familiares. La realización de un curso en línea de mantenimiento de equipo de cómputo para alumnos de educación media superior es una propuesta que tiene un fundamento sólido. Este curso brindaría a los estudiantes del EMSaD Casa Blanca las habilidades y conocimientos necesarios para desempeñarse en una profesión en el sector de TIC, que ofrece buenas oportunidades laborales.

## **1.9 Alcances y limitaciones**

### **Alcance**

En esta investigación tiene un alcance social ya que se tiene la muestra de 20 alumnos de quinto semestre. Teniendo el alcance geográfico considerando que los alumnos pertenecen a la preparatoria EMSaD Casa Blanca, de la comunidad de Casa Blanca perteneciente al municipio de Guadalupe, Zacatecas. Los alumnos en este curso logran adquirir los conocimientos de lograr realizar mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de cómputo.

Componentes básicos de un equipo de cómputo.

Ensamble y desarmado del equipo.

Seguridad informática.

El curso está orientado a los alumnos específicamente a los de 5to semestre a cómo realizar tareas de mantenimiento preventivo para prolongar la vida útil del equipo de cómputo, como la limpieza del hardware, la actualización del software y la realización de copias de seguridad.

Además, logran diagnosticar y solucionar problemas trabajando de forma autónoma y en equipo fomentando los valores de responsabilidad, organización y perseverancia.

Teniendo la oportunidad desarrollar habilidades útiles y autonomía para resolver problemas, mejoramiento del uso de tecnologías.

## **Limitaciones**

Los alumnos deben tener acceso a internet y a un equipo de cómputo, para poder participar en el curso.

Se debe de tener al menos un nivel básico de habilidades tecnológicas y que culminen satisfactoriamente con las materias previas a la de mantenimiento para poder participar en el curso. Esto incluye la capacidad de navegar por internet, usar un correo electrónico, y usar herramientas de productividad básicas, como procesadores de texto y hojas de cálculo. Los cursos en línea requieren un alto nivel de motivación y autodisciplina por parte de los alumnos. Los alumnos deben ser capaces de organizar su tiempo de estudio y completar las tareas del curso sin la supervisión directa de un instructor. El contenido de los cursos de mantenimiento de equipo de cómputo puede ser complejo, especialmente para alumnos de educación media superior. Es importante que el contenido del curso se presente de una manera clara y concisa, y que se proporcionen oportunidades para que los alumnos practiquen las habilidades que están aprendiendo.

## **Capítulo 2. Fundamento teórico**

### **2.1 Antecedentes de la computación**

Desde los comienzos, el ser humano trato de inventar grandes mecanismos que le ayudaran a pensar y retenes grandes cantidades de datos, siendo la computadora uno de estos grandes elementos. El gran desarrollo hasta la actualidad ha sido muy interesante permitiéndonos ver los grandes avances a lo largo de la historia.

Desde el principio del mundo el hombre tuvo la necesidad de contar sus pertenencias. Los primeros métodos que utilizó el hombre para contar fueron los dedos de la mano y los pies, marcas en la tierra, semillas y piedras. A medida que su vida se fue complicando, se hizo necesario el realizar los cálculos de forma más simple y rápida. Así que cerca del 3000 A.C. se comenzó a utilizar el ábaco. (Ríos Rodríguez , 2000, pág. 1)

Para (Garrido López, 2008, pág. 1) el termino ábaco es una palabra que varios idiomas. El uso de este instrumento es notable en la actualidad en varios países. El ábaco es un instrumento de cálculo que utiliza cuentas que se deslizan al largo de una serie de alambres o barras de metal fijadas para representar las unidades, decenas, centenas y demás.

La computación la podemos definir como el área del conocimiento que se especializa en el diseño, construcción, el funcionamiento y aplicaciones de la computadora, tanto como el estudio de problemas que se pueden realizar en esta área.

La historia de la computación se remonta a unos miles de años, donde el ser humano ha buscado herramientas para facilitar cálculos y procesos. Esto va desde los ábacos en la antigüedad hasta las supercomputadoras actuales, cada hito se ha marcado por un paso crucial en el desarrollo de la tecnología que hoy tenemos.

Uno de los primeros instrumentos de cálculo fue el ábaco que surgió alrededor de año 4,000 a.C. en Mesopotamia. La principal función de este fue realizar cálculos aritméticos básicos como la suma, resta, multiplicación y división.

El matemático e ingeniero Muhammad ibn Musa al-Khwarizmi , inventó el algoritmo, es decir, la resolución metódica de problemas de álgebra y cálculo numérico mediante una lista bien definida, ordenada y finita de operaciones a fin de hallar la solución al problema que se plantea. (Dávila Silva, s.f., pág. 1)

Unos miles años después con la llegada de la electrónica y la revolución digital llegan la computadora ENIC en 1945, durante la Segunda Guerra Mundial, siendo capaz de procesar miles de cálculos para su época y se utilizó para fines militares y científicos.

El surgimiento de Internet a finales de 1960 con una expansión en las décadas siguientes revolucionando la forma de comunicación, acceso a la información y compartir recursos a lo largo de mundo, convirtiendo el Internet en una herramienta indispensable para la sociedad.

Para la década de 1970 con la invención de los de los microprocesadores, las computadoras se valieron personales y las primeras de estas fue la Altair 8800 y la Apple II, marcando un paso impresionante en la tecnología y la era de la informática personal.

La historia de las computadoras es relativamente reciente. Todo lo que se hizo antes de 1890 fue en pro del desarrollo en materias como las matemáticas, lógica física, química, metalurgia, mecánica, electricidad y electrónica. El madurar de estas disciplinas condujeron a la invención del tubo electrónico al vacío, el transistor y el circuito integral. Esos son los componentes básicos que hicieron posible el éxito de esa maravilla tecnológica llamada computadora. (Ríos Rodríguez , 2000, pág. 1)

En 1980 y 1990 fueron impulsadas por micro tecnología y el software caracterizándose por su gran capacidad de procesamiento de datos y gráficos para el usuario.

En nuestros años se vive la computación en la nube transformando el uso de las computadoras, el cual se nos permite el acceso a recursos informáticos a través de Internet. Ofreciendo flexibilidad y costos reducidos impulsando la innovación.



Las grandes novedades de la informática que se viven en estos tiempos es la Inteligencia Artificial (IA), revolucionado la forma en que interactúan las computadoras con el mundo, permitiendo el desarrollo de sistemas inteligentes capaces de aprender, analizar datos y tomar decisiones autónomas, con un gran número de posibilidades para el mundo.

El mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de cómputo va ligado a la evolución de la informática. Conforme las computadoras se vuelven más complejas y sofisticadas también lo hacen los métodos para mantener en funcionamiento los equipos. En los primeros años de la computación el mantenimiento se enfocaba a la reparación de fallas que ocurrían en estos, conocido como mantenimiento correctivo el cual era costoso e ineficiente ya implicaba tiempos de inactividad y pérdida de productividad.

A mediados del siglo XX nace la necesidad de contar con sistemas informáticos confiables, impulsando a que se desarrollara el mantenimiento preventivo, enfocado a realizar inspecciones y tareas de manera periódica para prevenir fallas, incluyendo actividades como: limpieza de componentes, remplazo de piezas desgastadas y actualizaciones de software. Con el avance de la tecnología, el mantenimiento ha ido mejorando enfoques más predictivos y proactivos.

## **2.2 Definición de mantenimiento preventivo al equipo de cómputo**

### ***2.2.1 Conceptos básicos y objetivos del mantenimiento preventivo***

Lo inicial es que quede claro la diferencia en Hardware y Software, para (Olivia Haba, Manjavacas Zarco, y Martín Márquez, 2010, pág. 4) componentes físicos, también llamados hardware y que está compuesto por toda la circuitería y componentes electrónicos del ordenador; componentes lógicos, también llamado software, y que está compuesto por los programas que se ejecutan en el ordenador, así como la información o datos que se procesan. Un ordenador sin software no tendría ningún sentido, solamente sería una máquina que no haría nada.

Se entiende por mantenimiento al cuidado que se le da a una computadora para prevenir fallas, para esto hay algunos factores importantes que es la ubicación donde se encuentra el equipo y revisar si tiene cuidados especiales, convirtiendo esto en mantenimiento preventivo del equipo de cómputo.

Según (Gutiérrez Molina, s.f., pág. 1) el mantenimiento preventivo es crear un entorno que sea favorable para la computadora y mantener limpio todos los componentes, la gran mayoría de las fallas en estos dispositivos es por la acumulación de polvo en los componentes internos ya que tienen la función de actuar como aislamiento.

Los componentes que generan calor no pueden disipar este por la acumulación de polvo causando fallas, por lo tanto, el polvo es un gran enemigo de los componentes electrónicos; combinado con aceite y grasa crean una capa que refleja el calor hacia los demás componentes, reduciendo la vida del equipo, incluso el polvo tiene capacidad de ser un conductor de electricidad que puede generar cortos circuitos, por lo cual se recomienda que si se quiere prolongar la vida del dispositivo, se debe realizar limpieza frecuentemente, dependiendo del entorno en que se encuentre.

### ***2.2.2 Beneficios del mantenimiento preventivo***

El principal beneficio del mantenimiento preventivo del equipo de cómputo, prevenir fallas en los equipos, logrando obtener otros beneficios muy buenos tales como:

**Extender la vida útil del equipo:** mantenido los componentes limpios y en buen estado, se reduce significativamente el desgaste evitando daños graves y costosos que pongan en peligro la vida de nuestro equipo de cómputo.

**Mejorar el rendimiento:** un gran beneficio de tener limpio el dispositivo y con su mantenimiento correspondiente hará que este funcione de manera fluida y rápida. Reduciendo los tiempos de carga de ejecución de un programa, causando al usuario una experiencia de satisfacción al operar el equipo.

**Reducir costos de reparación:** las averías repentinas en cualquier dispositivo o equipo en su gran mayoría suelen ser muy costosos. Por lo tanto, el mantenimiento preventivo permite identificar y corregir esas pequeñas fallas que con el paso del tiempo y si no se atienden, serán costosas y difíciles de reparar.

**Proteger la información:** muchas de las veces, las fallas pueden ser en discos duros u otros dispositivos que comprometen la información almacenada en los dispositivos. Esto se puede prevenir y mantener nuestra información segura.

**Aumentar la seguridad:** un equipo actualizado correctamente y libre de virus o malware es menos susceptibles a ataques cibernéticos, permitiendo mantener al día nuestro software y con las medidas de seguridad necesarias.

**Optimiza el consumo de energía:** un equipo que se encuentra en buen estado consume menos energía eléctrica, lo que es un gran beneficio para los usuarios.

### ***2.2.3 Técnicas de mantenimiento preventivo***

Las técnicas de mantenimiento preventivo al equipo de cómputo se dividen en dos tipos, las cuales las podemos catalogar como: mantenimiento preventivo físico y mantenimiento preventivo de software.

#### **Mantenimiento preventivo físico**

##### **Limpieza del equipo:**

- ✓ Limpiar el polvo de los componentes internos y externos del equipo, incluyendo ventiladores, teclado, monitor y puertos.

##### **Revisión de los componentes:**

- ✓ Inspeccionar los componentes internos del equipo en busca de daños físicos.
- ✓ Verificar la correcta conexión de los cables internos.
- ✓ Asegurarse de que los ventiladores funcionen correctamente y no hagan ruidos extraños.

#### **Mantenimiento preventivo de software**

##### **Actualización del sistema operativo y software:**

- ✓ Instalar las últimas actualizaciones del sistema operativo y los programas instalados.
- ✓ Asegurar siempre tener instaladas las últimas correcciones de seguridad.

##### **Análisis de malware y virus:**

- ✓ Realizar análisis regulares del equipo en busca de malware y virus.
- ✓ Mantener actualizado el antivirus y las bases de datos de firmas.

##### **Optimización del espacio de almacenamiento:**

- ✓ Eliminar archivos temporales, caché y descargas innecesarias.
- ✓ Desinstalar programas que ya no se utilizan.

Copia de seguridad de datos:

- ✓ Realizar copias de seguridad de los datos importantes de forma regular.
- ✓ Almacenar las copias de seguridad en un lugar seguro, como un disco duro externo o en la nube.

Optimización del rendimiento del sistema:

- ✓ Ajustar la configuración del sistema para optimizar el rendimiento.
- ✓ Deshabilitar programas que se inician automáticamente al encender el equipo que solo hacen más pesado el equipo.

### ***2.2.4 Diagnóstico y solución de problemas***

Para el mantenimiento preventivo del equipo de cómputo, el diagnóstico tanto como la solución de problemas es una parte fundamental, donde estas dos partes permiten identificar y corregir los problemas previniendo una falla más grande y costosa. Esto con el fin de prologar la vida útil de nuestro equipo y con un buen rendimiento para las actividades a realizar. Esto se viene con una serie de pasos sencillos:

- ✓ Identificar el problema
- ✓ Recopilar información
- ✓ Buscar posibles causas
- ✓ Probar posibles soluciones
- ✓ Documentar el proceso

### ***2.2.5 Herramientas de mantenimiento preventivo***

Para garantizar y alargar la vida del equipo de cómputo, es necesario optimizar el rendimiento y prevenir fallas, para ellos es necesario ayudarnos de algunas herramientas básicas.

Para la limpieza es necesario algunas herramientas tales como:

- ✓ El aire comprimido ayuda a eliminar el polvo de los componentes internos de la computadora, como todos los componentes de la tarjeta madre.
- ✓ Para la limpieza externa se necesita paños de microfibra que no dejen pelusa o sin ralladuras.
- ✓ Siempre es bueno una brocha de cerdas suaves para llegar los rincones difíciles.
- ✓ Espuma limpiadora para limpiar el teclado, monitores y los demás componentes externos.

Recursos para el diagnóstico y solución de problemas

Un recurso muy confiable y certero es el manual de usuario del equipo de cómputo, ya que contiene información de cómo solucionar los problemas más comunes, los sitios web del fabricante ofrecen soporte técnico, información y recursos para la solución de problemas.

## **2. 3 Definición de mantenimiento correctivo al equipo de cómputo**

### ***2.3.1 Conceptos básicos y objetivos del mantenimiento correctivo***

Según (Cohen Karen y Asín Lares , 2009, pág. 151) el hardware es un sistema que forma el equipo computacional, las partes físicas de la computadora llamadas comúnmente “fierros”. Incluye dispositivos de entrada, dispositivos de salida, dispositivos de almacenamiento, la unidad central de procesamiento (CPU, central processing unit), la memoria, los dispositivos de telecomunicación y los dispositivos para conectividad.

Los componentes físicos de una computadora se destaca el procesador como el encargado de ejecutar los programas y realizar los cálculos matemáticos necesarios para que un programa se ejecute y la memoria principal como la encargada de almacenar el programa que se está ejecutando, así como los datos que este necesita. (Martin Marquez, 2005, pág. 10)

Los principales componentes son:

Unidad de Control (UC). Es la encargada de interpretar las instrucciones de los programas que se están ejecutando en el ordenador: está compuesta por:

Registro contador de programa (CP).

Registro de instrucción (RI).

Decodificador de direcciones.

Secuenciador.

Reloj.

Los problemas de hardware en los ordenadores son comunes y se manifiestan de diversas formas, desde un simple fallo eléctrico hasta averías en componentes internos. Estos inconvenientes, muchas veces difíciles de identificar a simple vista, lo cual requieren de una inspección minuciosa basada en los síntomas que presenta el equipo. (Armero Kreisberger, 2011, pág. 5)



El mantenimiento correctivo para (Janco Cachupaza, 2018, pág. 3) consiste en llevar a cabo acciones de reparación en el equipo de cómputo, cuando se ha detectado un problema, estas acciones se llevan a cabo de manera reactiva, respondiendo al problema que afecta el funcionamiento del dispositivo.

Cuando se habla de mantenimiento correctivo al equipo de cómputo, se refiere a la acción de solucionar problemas específicos, como soldar conexiones, cambiar tarjetas de sonido, video o memoria, o reemplazar dispositivos externos como el mouse, teclado o monitor. Siendo posible reparar algunos componentes, suele ser más práctico y económico que adquirir una pieza nueva, sobre todo cuando se trabaja bajo presión y no se dispone de equipos de prueba especializados. (Janco Cachupaza, 2018, pág. 5)

El objetivo principal del mantenimiento correctivo es restablecer el buen funcionamiento del equipo, en un tiempo que sea lo más rápido posible minimizando las pérdidas en productividad que este problema pueda generar.

Se incluye una serie de actividades en el mantenimiento correctivo que depende de la naturaleza de la falla que van desde el diagnóstico de la falla, identificando a causa realizando pruebas en el hardware. Seguido de la reparación de la falla una vez ya identificada este problema, ya sea daños de tipo software o hardware, finalizando con pruebas de funcionamiento, asegurando que el equipo funcione correctamente.

EL mantenimiento correctivo de hardware cuando necesitan cambiar ciertos componentes del ordenador. Responsable de diagnosticar errores, determinar qué está pasando y reemplazar el hardware fallido.

Reparación de mantenimiento de software, es posible que un programa de su computadora esté dañado. Por lo tanto, es importante operar bien el equipo.

Esto se debe a que los archivos de ciertas aplicaciones pueden degradarse a medida que registran registros, los ingresan en una base de datos y los muestran, y es necesario realizar mantenimiento en ese momento.

### ***2.3.2 Beneficios del mantenimiento correctivo***

El principal beneficio es la reparación inmediata de las averías, actuando de manera rápida, minimizando el tiempo de inactividad del equipo, traduciendo esto en una mayor productividad.

El objetivo principal para (Muñoz Mendoza, 2023, pág. 24) del mantenimiento correctivo al software es solucionar los problemas que se encuentran en el sistema y asegurar que estos no hayan causado inconsistencias en los datos. Cuando un programa no funciona correctamente, este mantenimiento se encarga de reparar el error y tomar medidas para prevenir que se repita en el futuro. Un ejemplo común es cuando un programa se cierra inesperadamente y no se guardan los cambios realizados.

Se aplicará a los equipos de cómputo que presenten problemas con el óptimo funcionamiento del sistema operativo, incompatibilidad con programas específicos que se requieran, infección profunda con virus, que no se hayan podido corregir con un mantenimiento previo.

El diagnóstico preciso de fallas permite al mantenimiento correctivo identificar la causa exacta, previniendo su recurrencia en el futuro, esta información puede ser de gran utilidad para mejorar las practicas del mantenimiento preventivo.

Extensión de la vida útil, corrigiendo de manera oportuna, se evita que estas se agraven y causen más daños graves, prolongando la vida útil del equipo. Con esto se tiene una mejor confiabilidad del dispositivo, siendo menos propenso a sufrir averías inesperadas, con una mayor tranquilidad para el usuario y como una experiencia se aprenderá de las fallas que se puedan generar.

La seguridad de la información en un equipo que funciona correctamente es menos vulnerable a ataques cibernéticos y pérdida de datos, esto dará mucha tranquilidad al usuario.

El mantenimiento correctivo ofrece una serie de beneficios importantes para el equipo de cómputo, como la solución rápida de los problemas, el diagnóstico preciso de fallas, la extensión de la vida útil del dispositivo, la reducción de costos a largo plazo, confiabilidad en el equipo, aprendizaje de esos errores y seguridad de la información, esto es necesario combinarlo con un plan de mantenimiento preventivo para la integridad de los equipos.

(Martinez Chaparro, 2018, pág. 8) recomienda que una vez terminada la parte técnica del mantenimiento, las siguientes consideraciones, con el objetivo de que se contribuya con la conservación y el óptimo funcionamiento de los equipos computacionales, tales como:

- No ingerir alimentos y bebidas en el área donde utilice el equipo de cómputo.
- No apagar el equipo, sin antes salir adecuadamente del sistema.
- Hacer buen uso de los recursos de computo.
- Realizar respaldos de información crítica periódicamente.
- Cuidar las condiciones físicas de limpieza donde se encuentre el equipo.
- Los usuarios deben evitar instalar algún tipo de software en los equipos de arrendamiento.

### ***2.3.3 Técnicas de mantenimiento correctivo***

Las técnicas de mantenimiento correctivo se enfocan en reparar fallas y restaurar el funcionamiento normal del equipo, las técnicas varían según la naturaleza del problema.

El primer paso crucial es identificar la raíz del problema. Esto puede implicar observar los síntomas, revisar los registros del sistema, ejecutar pruebas de diagnóstico o emplear herramientas especializadas.

Una vez identificado el problema, se procede a reparar o reemplazar los componentes defectuosos. Esto puede incluir la sustitución de hardware (discos duros, memoria RAM, tarjetas madre) o la reparación de software (reinstalación del sistema operativo, eliminación de virus).

La acumulación de polvo y suciedad puede afectar negativamente el rendimiento. La limpieza interna y externa del equipo ayuda a eliminar estos contaminantes y mejorar la circulación del aire.

Mantener el software y los controladores actualizados es esencial para garantizar el correcto funcionamiento del equipo y su compatibilidad con otros dispositivos.

En casos severos o con infecciones de software persistentes, puede ser necesaria la reinstalación del sistema operativo. Esta acción eliminará todos los datos y programas del disco duro, por lo que es fundamental realizar una copia de seguridad previa.

Si el equipo es demasiado antiguo o está dañado irreparablemente, puede ser necesario sustituirlo por uno nuevo.

Para (Herrera Morales y Rodríguez Gómez, s.f., pág. 109), existen dos tipos de mantenimiento correctivo:

**El que esta previamente programado:** Éste se efectúa cuando un dispositivo empieza a fallar, pero la avería permite seguir trabajando. El usuario se da cuenta del fallo y planea la reparación o cambio de la pieza.

**El que no se planea:** Éste se lleva a cabo cuando un dispositivo se descompone, no permite el correcto funcionamiento de una computadora y se tiene que reparar o comprar urgentemente. Puede que se descomponga sin previo aviso o que presente fallas previas pero el usuario no se haya dado cuenta y por lo tanto no lo pueda programar.

El mantenimiento correctivo es el efectuado por un Profesional en Sistemas a petición de los usuarios a un equipo de cómputo, cuando presenta daños en el Software o Hardware para restablecerlos a su estado habitual de servicio. (Almonte Ayala, 2019, pág. 5)

Diagnóstico. Evaluación del funcionamiento de las herramientas de Hardware y Software, para determinar qué tipo de falla presenta el equipo.

Corrección del Problema de Hardware y/o Software del CPU.

Reinstalación de software, Reinstalar el software que ha sido afectado.

Sistema operativo dañado, toma de respaldo de datos de los archivos, instalación del Sistema Operativo y restauración del software necesario.

Control de virus informáticos: Mediante el diagnóstico y eliminación de estos utilizando el software, se debe mantener actualizadas las definiciones del antivirus.

Cambio de componentes del CPU, Disco Duro

Cambio de Fuente de Poder. Revisión de la fuente de poder, sustitución de la fuente de poder, se realiza la conexión de cables de corriente y se hace la revisión del equipo de cómputo. (Almonte Ayala, 2019, pág. 5)

### ***2.3.4 Herramientas de mantenimiento correctivo***

Para (Sanabria, s.f., pág. 10), una herramienta de Hardware es una herramienta tangible para el mantenimiento físico de la computadora, no necesitan mucho entrenamiento o conocimiento técnico para usarla, su uso se basa principalmente en la experiencia, principalmente se necesita fuerza motriz para usarla y se daña con el uso.

Las principales herramientas hardware son:

Lupa con luz, soldador japonés de punta, estaño, juego de destornilladores, precinto, corta cables (alicate), grasa siliconada (para coolers), pinza chica, etc.

Para realizar mantenimiento correctivo a un equipo de cómputo se debe contar con el Software conveniente para este fin, se debe considerar:

1. Antivirus: Eset Nod, Avast, Avira, Panda, AVG, McShield entre otros
2. Particionado del disco duro: Easeus Partition Master, Minitool Partition Wizard, AOMEI, Partition Assistant Home Edition
3. Programas para respaldo de información: Comodo Backup, Se Backup, Mathusalem, BackupPc y Bacula
4. Limpiadores: Ccleaner, Slim Cleaner y Clean Master
5. Compresores: WinZip, Winrar y 7-zip
6. Testeadores de memoria: RAMmap, VMmap y Memtest86
7. Optimizadores: Tune Up, Glary Utilities, Advanced System Care y Winutilities
8. Reproductores / Grabador: Nero, Astroburn, Daemon Tools, UltraISO (Barreda Rodríguez, 2016, pág. 57)

## 2.4 Sistemas operativos

### 2.4.1 Introducción a los Sistemas Operativos

Un sistema operativo es el software que se encarga de coordinar y gestionar todos los componentes de hardware (como el procesador, la memoria, los discos duros) y software (las aplicaciones que utilizas) para que trabajen juntos de forma eficiente.

Un sistema operativo para (Sol Llaven, 2016, pág. 4) es “una colección de programas que comparten los mismos mecanismos de distribución. Se genera con el propósito de administrar y extender los recursos o capacidades de los sistemas de información”.

En otra definición (Natsys, 2017, pág. 5) dice que un “sistema operativo es el programa (o software) más importante del ordenador. Para que funcionen los otros programas, cada ordenador de uso general debe tener un sistema operativo, realizando tareas básicas”.

Las principales funciones de un sistema operativo son:

- ✓ La administración de recursos asignando los recursos de tipo hardware de la computadora, tales como: el CPU, memoria, almacenamiento y los dispositivos de entrada y salida.
- ✓ Ejecuta los programas que se cargan en la memoria gestionando su ejecución.
- ✓ El sistema operativo protege el equipo de accesos no autorizados, virus u otros malware.
- ✓ Facilita la comunicación que entre los diferentes programas que se ejecutan.
- ✓ Proporciona una interfaz de usuario que permite interactuar con el equipo, ya sea a través de una interfaz gráfica o interfaz de línea de comandos.
- ✓ Este también se puede conectar a la red y compartir recursos con otros equipos.
- ✓ El sistema operativo permite almacenar y administrar los datos en la computadora.

Los sistemas operativos son esenciales para el funcionamiento de un equipo de cómputo, proporcionando una base donde el usuario pueda interactuar entre la computadora y los programas, adecuándose a las necesidades del usuario.

Un sistema operativo ofrece una serie de recursos o características principales, tanto a sus usuarios como a sus programadores. Estos pueden agruparse en *aislamiento*, *administración de recursos* y *abstracción*. (Gunnar , 2015, pág. 40).

#### ***2.4.2 Estructura y organización de un Sistema Operativo***

El sistema operativo provee una máquina virtual a las aplicaciones, es decir, las aplicaciones no interactúan con el hardware real sino con una abstracción que les presta el sistema operativo. Las llamadas a sistema (*System Call*) son el mecanismo utilizado por las aplicaciones para solicitar un servicio al sistema operativo, son la interfaz entre un proceso y el sistema operativo. Las llamadas a sistema implementadas por el sistema operativo expanden las capacidades del conjunto de instrucciones provistas por el hardware puro. Las llamadas a sistema soportan nuevas abstracciones tales como <<procesos>>y<<sistema de archivo>>. (Silva, 2015, pág. 6)

El sistema operativo provee llamadas a sistema para la gestión de procesos y debe administrar la asignación de recursos a ellos. Si pueden existir múltiples procesos simultáneamente, el sistema operativo debe ser capaz de proveer a cada uno un ambiente de máquina virtual en el cual puede ejecutar.



La estructura de un sistema operativo se puede dividir en dos niveles, núcleo (kernel) y usuario.

- ✓ **Núcleo (Kernel):** Es el responsable de la gestión de los recursos fundamentales, como la memoria, la CPU, los dispositivos de entrada/salida y la comunicación con el hardware.
  - Crea, ejecuta y finaliza procesos, asignándoles recursos y controlando su ejecución.
  - Administra la memoria del sistema, asignándola y desasignándola a los procesos según sea necesario.
  - Controla y coordina el acceso a los dispositivos de entrada/salida.
  - Protege el sistema de accesos no autorizados, virus y otros programas maliciosos.
- ✓ **Capa de usuario:** Proporciona servicios y aplicaciones para que los usuarios interactúen con el sistema, ya sea a través de una interfaz gráfica de usuario (GUI) o una interfaz de línea de comandos (CLI).
  - Permite ejecutar comandos y programas directamente por el usuario.
  - Organiza, almacena y recupera archivos y directorios en el sistema de almacenamiento.
  - Controla la visualización y gestión de ventanas en la interfaz gráfica.
  - Programas diseñados para realizar tareas específicas, como editores de texto, navegadores web y juegos.

### **2.4.3 Sistemas Operativos**

El núcleo o kernel (de la raíz germánica Kern, núcleo, hueso) es la parte fundamental del sistema operativo, y se define como la parte que se ejecuta en modo privilegiado (conocido también como modo núcleo). Es el principal responsable de facilitar a los distintos programas acceso seguro al hardware de la computadora o en forma básica, es el encargado de gestionar recursos, a través de servicios de llamada al sistema. (Ruiz Sala, s.f., pág. 8).

Optimizados para la eficiencia, los sistemas operativos de mainframe están contruidos para ejecutar numerosas tareas de forma concurrente, especialmente aquellas que implican una gran cantidad de operaciones de entrada y salida. Estos sistemas proporcionan tres modos de operación principales: procesamiento por lotes, procesamiento transaccional y tiempo compartido. (Ingeniería en Computación, s.f., pág. 3)

#### **Sistemas operativos de escritorio**

Diseñados para computadoras personales, ofrecen una interfaz gráfica de usuario intuitiva y fácil de usar, y están orientados a tareas generales como navegar por internet, trabajar con documentos, multimedia y entretenimiento.

**Ejemplos:** Windows, macOS, Linux, Chrome OS.

#### **Sistemas operativos móviles**

Este es para dispositivos móviles como smartphones y tablets, ofrecen una interfaz táctil optimizada para pantallas pequeñas, y están enfocados en la movilidad y conectividad.

**Ejemplos:** Android, iOS, Windows Phone.

#### **Sistemas operativos embebidos**

Se usa para dispositivos específicos con funciones limitadas, como electrodomésticos, juguetes, relojes inteligentes y autos.

**Ejemplos:** Nucleus, VxWorks, IntegrityOS, FreeRTOS.

## Sistemas operativos de servidor

Diseñados para servidores que almacenan y administran datos y recursos para otros usuarios en una red. Ofrecen alta escalabilidad, seguridad y confiabilidad.

**Ejemplos:** Windows Server, Linux Server, macOS Server, Solaris. (Ingeniería en Computación, s.f.)

### ***2.4.4 Instalación de un Sistema Operativo***

La instalación de un sistema operativo es el proceso de configurar y copiar los archivos de este al disco duro del equipo para que funcione correctamente. Esto es muy necesario para poder utilizar el dispositivo ya que se proporciona la base fundamental para ejecutar los programas y diferentes tareas.

1. Se presentan los pasos en general para instalar un sistema operativo.
2. Respaldo de datos
3. Selección del sistema operativo
4. Descarga del sistema operativo
5. Creación de medios de instalación
6. Inicio de la instalación
7. Selección del idioma y teclado
8. Licencia del sistema operativo
9. Partición del disco duro
10. Instalación del sistema operativo
11. Configuración inicial
12. Instalación de controladores y aplicaciones

La instalación de un sistema operativo es relativamente sencilla siguiendo el procedimiento adecuado y utilizando las herramientas correctas. Pero siempre es importante tener en cuenta los aspectos y consideraciones del fabricante del equipo.

## 2.5 Modalidades Educativas

### 2.5.1 Características de las modalidades educativas

Las modalidades educativas están referidas a las diferentes formas en cómo están organizadas y como se imparte la enseñanza. Presentando particularidades que influyen en el proceso aprendizaje y la interacción entre docente y alumno. Esto ha ido evolucionado significativamente en las últimas décadas, ofreciendo una amplia gama de opciones para los diferentes estilos de aprendizaje.

Para (Barroso Ramos, 2006, pág. 6) “La forma específica de ofrecer un servicio educativo con relación a los procedimientos administrativos, estrategias de aprendizaje y apoyos didácticos. En este sentido, una nueva modalidad implica cambios significativos en la concepción de cómo educar”.

Las modalidades educativas se dividen en 3:

- Presencial o Escolarizada.
- No presencial (abierta y a distancia).
- Híbrida.

Cualquier tipo de modalidad adquiere un sentido de verdad cuando contribuyen a desarrollo personal y social de los estudiantes.

Para (Pública, 2016, pág. 221) el desarrollo personal y social incluye los aspectos siguientes:

**Apertura intelectual:** la adaptabilidad, el aprecio por el arte y la cultura, la valoración de la diversidad, la promoción de la igualdad de género, la curiosidad intelectual y el aprendizaje continuo. (Pública, 2016, pág. 221)

**Sentido de responsabilidad:** iniciativa, perseverancia, reflexión sobre los actos propio, integridad, rechazo a todo tipo de discriminación, convivencia pacífica, respeto a la legalidad, cuidado del medio ambiente, actitud ética y ciudadana. (Pública, 2016, pág. 221)

**Conocimiento de sí mismo:** cuidado de la salud, autoestima, conocimiento de las propias debilidades, fortalezas y capacidades como ser humano y manejo de las emociones. (Pública, 2016, pág. 221)

**Trabajo en equipo y colaboración:** comunicación, coordinación, empatía, confianza, disposición a servir, solución de conflictos y negociación. (Pública, 2016, pág. 221)

Dando un sentido integral y estratégico a la educación, quedando claro para una mejor calidad educativa formando alumnos con las competencias necesarias para un mundo globalizado.

## **2.6 Educación Híbrida**

### ***2.6.1 Ventajas de la educación híbrida***

La educación híbrida es un modelo educativo combinado con la enseñanza presencial y la virtual, garantizando que los alumnos pueden acceder a los contenidos y actividades desde el aula como también a través de las plataformas digitales.

La Educación híbrida ha permitido que se descubran nuevas técnicas de comunicación entre los docentes y los alumnos, es decir, ha permitido establecer una conexión más directa, porque con un solo clic los navegadores rompen distancias y facilitan compartir en tiempo real clases más participativas que involucren conocimientos, experiencias y nuevas formas de enseñanza entre profesores y estudiantes. (Carranza Muñoz, 2021, pág. 234)

Las ventajas según (Mariela, 2023, pág. 5)

- Autonomía, se trata de participar en la experiencia de interacciones virtuales, donde se pueden solicitar aclaraciones y profundizar en los conceptos fundamentales.

- Personalización del aprendizaje desarrollando uno más significativo mejorando los resultados de los jóvenes.
- Aprendizaje enfocado ya que se pueden realizar las diferentes actividades en línea y pasar tiempo en el aula retroalimentando para comprender mejor el contenido del curso.
- Accesibilidad y disponibilidad, promoviendo el cuidado del medio ambiente debido al poco uso del papel, ya que todo el material es en línea y se ahorra también en la cuestión económica.

### ***2.6.2 Consideraciones de la importancia de la educación híbrida***

Los aspectos pedagógicos del e-learning se asemejan en buena medida a aquellos de la enseñanza a distancia, si bien es la componente digital la que aporta la gran diferencia. Internet ha facilitado el desarrollo del aprendizaje a distancia incorporando además de los aspectos de autoformación, aquellos relacionados con el aprendizaje colaborativo. Ello es posible gracias a las nuevas tecnologías de comunicación síncrona como teléfono por internet, webcam, pizarra electrónica, documentos compartidos on-line, la videoconferencia, los chats, y las herramientas asíncronas como los correos electrónicos, los foros, los Blogs y las Wikis. No obstante, estas tecnologías se pueden utilizar de forma combinada facilitando el desarrollo de una clase en videoconferencia, y organizar conjuntamente un foro o sesión de trabajo colaborativo. (Rodenés Adam y Salvador Vallés, 2013, Pág. 145)

## **2.7 Fortalecimiento del aprendizaje**

### ***2.7.1 Ventajas de las TIC en la educación***

Innovar es transformar y buscar nuevas soluciones. Mirando más allá de las necesidades propias y enfocarse en los alumnos. Entender los problemas y deseos es clave para crear innovaciones útiles y significativas, independientemente de la tecnología utilizada.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), están tomando un papel demasiado importante abriendo un sinfín de oportunidades para la gestión y mejorando la comunicación dentro de la educación.

Las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje son un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos avanzados que integran funcionalidades de almacenamiento, procedimiento y transmisión de datos. Entendiendo por TIC al conjunto de productos derivados de las nuevas herramientas (software y hardware), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información. (Bonilla Barbosa, 2014, pág. 125). Estas permiten en la educación el desarrollo de competencias en el procesamiento y manejo de la información.

(Carranza Muñoz, 2021, pág. 230) dice que la sociedad del conocimiento no es algo que exista actualmente, es más bien un ideal o una etapa evolutiva hacia la que se dirige la humanidad: la transmisión de información, en cualquier momento y en cualquier lugar. Se incluye dentro de este término a todos aquellos instrumentos electrónicos que permitan dicho procedimiento, con independencia del momento en el que dichos instrumentos fueron creados para interactuar con los públicos. El elemento clave con el que cuentan las empresas es la comunicación online, ya que gracias al desarrollo de la web 2.0, tienen a su disposición nuevas herramientas (los medios sociales) para llamar la atención de los stakeholders o grupos de interés e interactuar con los mismos.

**Ventajas:**

- Motivación.
- Interactividad.
- Cooperación.
- Aprendizaje en feed back.
- Iniciativa y creatividad.
- Comunicación.
- Autonomía.
- Interés.

**2.8 E-Learning*****2.8.1 Características del E-Learning***

Considerado como un aprendizaje electrónico, refiriéndose a una metodología y formación que se lleva a través de medios digitales y las TIC.

Definen (Manuel y Jordi, 2016, pág. 2) el concepto de e- learning como una modalidad de enseñanza-aprendizaje que consiste en el diseño, puesta en práctica y evaluación de un curso o plan formativo desarrollado a través de redes de ordenadores y puede definirse como una educación o formación ofrecida a individuos que están geográficamente dispersos o separados o que interactúan en tiempos diferidos del docente empleando los recursos informáticos y de telecomunicaciones. Lo característico del e-learning es que el proceso formativo tiene lugar totalmente o en parte a través de una especie de aula o entorno virtual en el cual tiene lugar la interacción profesor-alumno, así como la actividad de los estudiantes con los materiales de aprendizaje. En los términos de informática se entiende como una arquitectura hardware o una estructura de soporte de software que permite que el software sea ejecutado.

El sistema e-learning contribuye a mejorar la interactividad y la colaboración entre los que aprenden y los que enseñan, permitiendo la personalización de los programas de aprendizaje en base a las particularidades de cada alumno, así como la autoevaluación.



## 2.9 Moodle

Moodle como un aula virtual donde los profesores y estudiantes pueden interactuar y aprender de manera colaborativo, ofreciendo una amplia gama de herramientas y funcionalidades que permiten crear cursos, gestionar usuarios, compartir recursos, realizar actividades, comunicarse y realizar seguimiento del progreso.

La plataforma Moodle es un sistema de gestión de la enseñanza que permite a los profesores crear curso on-line a través de internet, pudiéndose utilizar para diseñar y gestionar asignaturas. El sistema se sustenta en la teoría constructiva en pedagogía, por la que se afirma que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas. Así, el profesor puede crear un ambiente centrado en el estudiante que lo ayuda a construir ese conocimiento en base a sus habilidades y conocimientos propios en lugar de simplemente publicar y transmitir la información que consideran que los estudiantes deben conocer. La herramienta, adaptada a las características de una asignatura, se convierte en un instrumento idóneo para la planificación y seguimiento de actividades acordes con la metodología docente que se deriva. (Cosano Rivas, 2006, pág. 1)

Sencilla y Potente. Ecológica y económica. "Moodle" se extiende exponencialmente por los centros de enseñanza de todo el mundo. Es muy útil como herramienta para la enseñanza. Permite la gestión de la asignatura, y son muchas sus utilidades, desde colgar los más diversos contenidos multimedia (apuntes, videos, imágenes) hasta poder evaluar las diferentes tareas de nuestros alumnos o realizar exámenes online. Resulta esencial para crear "objetos de aprendizaje" o "unidades didácticas" y para fomentar el autoaprendizaje y el aprendizaje cooperativo. También es la herramienta ideal para gestionar la organización de las comunidades educativas y permitir la comunicación y el trabajo en red entre sus distintos integrantes y con otros centros. (Martínez de Lahidalga, 2008, pág. 12)

## Capítulo 3. Diseño metodológico

### 3.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación que será para el presente proyecto será **investigación cualitativa** ya que se toman conocimientos teóricos sobre el hardware, software y sistemas operativos; se aplica directamente a la solución de problemas reales del mundo tecnológico, desarrollando habilidades prácticas y proporcionar soluciones concretas, mejorando la eficiencia de los alumnos.

Nivel de la investigación

**Aplicada:** ya que el enfoque principal de este curso es la aplicación práctica de conocimientos donde los estudiantes aprenderán a realizar tareas específicas.

### 3.2 Sujetos de estudio

#### *Población.*

El Centro de Estudios de Educación Media Superior a Distancia (EMSaD) Casa Blanca con C.C.T. 32EMS0044N, perteneciente a la Dirección General del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Zacatecas (CECyTEZ), se encuentra en el municipio de Guadalupe, de nuestro estado de Zacatecas, México, actualmente en el ciclo escolar 2024-2025 se tienen 39 alumnos del primer semestre, del tercer semestre 41 alumnos y 17 del quinto semestre.

#### *Muestra.*

Los 17 alumnos del 5to semestre son los que participaran en este curso, ya que son los que cuentan con los conocimientos previamente ya adquiridos durante la formación de su educación media superior, en capacitación para el trabajo en informática.

### ***Criterios de inclusión y exclusión***

Los alumnos del 5to semestre ya cursaron los semestres posteriores de manera satisfactoria logrando adquirir conocimiento en informática, por lo cual son los más capacitados para este curso, ya que ellos egresan con el bachillerato de capacitación para el trabajo en informática.

### ***Operacionalización de variables***

<b>N o.</b>	<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>
<b>1</b>	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de computo	Conjunto de conocimientos y habilidades que posee un alumno para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de un equipo de cómputo.	Capacidad para realizar correctamente las tareas de mantenimiento preventivo y/o correctivo de un equipo de cómputo.	Técnicas y procedimiento para llevar a cabo el mantenimiento del equipo de cómputo.	Gestión del tiempo empleado, autodisciplina y fiabilidad.	Sistemático, condicional y previsional
<b>2</b>	Plataformas E-learning	Conocimientos y habilidades para utilizar y navegar en una plataforma E-learning	Participación de manera activa en la construcción de su propio conocimiento. A través de una serie de recursos y herramientas,	La dimensión del modelo pedagógico, la dimensión del usuario y la dimensión técnica.	Gestión del tiempo, autodisciplina y motivación para llevar a cabo un curso en línea	Criterios de evaluación: pruebas objetivas, proyectos, rúbricas, creación de mapas conceptuales, foros, portafolios, wikis, entre otros.

### **3.3 Técnicas e instrumentos**

La recolección de datos en un curso en línea de mantenimiento de equipo de cómputo es fundamental para evaluar el aprendizaje de los estudiantes, para identificar y mejorar las áreas a mejorar del curso.

Se realizarán cuestionarios diagnósticos para evaluar los conocimientos previos a este curso y de ahí partir si es necesario dar una retroalimentación de conocimientos previos o iniciar con este curso.

Encuestas de satisfacción a lo largo del desarrollo del curso para saber las inquietudes con las que cuentan los alumnos respecto al curso y mejorar la implementación de este.

### 3.4 Modelo de diseño instruccional o diseño de la intervención

#### 3.4.1 Etapa 1 (del diseño instruccional o intervención)

Planeación de cursos en línea Modelo ADDIE

Paso	Descripción	Características
<b>Definición de problema o detección de debilidades</b>	Los alumnos al finalizar su estancia en la preparatoria no tienen la capacidad de poder realizar mantenimiento a un equipo de cómputo. Por lo cual se sigue implantar un curso mediante una plataforma E-Learnig a partir del 3er semestre.	Falta de interés por parte de los alumnos en su educación, poca motivación, estilos de enseñanza-aprendizaje, problemas personales. Además de poco acceso a la tecnología.
<b>Determinación de objetivos instruccionales</b>	Aprender mantenimiento preventivo y correctivo al equipo de cómputo.	<p><b>1.- Recordar.</b> Los estudiantes deben identificar los componentes de una computadora.</p> <p><b>2.- Entender.</b> Deben de saber que es mantenimiento preventivo y correctivo.</p> <p><b>3.- Aplicar.</b> Los estudiantes deben instalar un nuevo sistema operativo y utilizar una herramienta de diagnóstico para identificar un problema de hardware.</p> <p><b>4.- Analizar.</b> Comparar dos métodos de mantenimiento de computadoras e identificar los errores en un procedimiento de mantenimiento.</p> <p><b>5.- Evaluar.</b> Los estudiantes deben evaluar la eficiencia de una herramienta de diagnóstico y deben evaluar la calidad de un procedimiento de mantenimiento de computadoras.</p> <p><b>6.- Crear.</b> Un nuevo procedimiento de mantenimiento de computadoras y diseñar una nueva herramienta de diagnóstico.</p>
<b>Análisis del estudiante</b>	Alumnos de educación media superior. EMSaD Casa Blanca	97 alumnos de los 3 semestres, entre los 14 y 19 años, del bachillerato general, con capacitación para el trabajo en informática.

<b>Identificación del contenido</b>	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de cómputo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación Diagnostica</li> <li>• Unidad 1.- Antecedentes de la Computación.</li> <li>• Unidad 2.- Avances Tecnológicos.</li> <li>• Unidad 3.- Hardware.</li> <li>• Unidad 4.- Mantenimiento Preventivo de Equipo de Cómputo.</li> <li>• Unidad 5.- Mantenimiento Correctivo de Equipo de Cómputo.</li> </ul>
<b>Recursos disponibles y requeridos: financieros, humanos, materiales.</b>	1 semestre.	Plataforma E-Larging (Moodle) Equipo de cómputo. Internet. Centro de computo. Memoria USB. Cámara fotográfica
<b>Identificar limitaciones</b>	Disponibilidad de tiempo. Conocimientos previos. Costo de la plataforma. Limitantes técnicas. Limitantes personales. Horarios.	
<b>Determinar criterios finales</b>	Se calificara en base a las activadas realizadas durante el curso.	Fecha de implementación: Cuando los alumnos inicien el 6 semestre y obtengan los conocimientos previos del uso de equipo de cómputo.

**3.4. 2 Etapa 2 (del diseño instruccional o intervención)**

<b>TEMA (¿cómo se estructura el curso)</b>	<b>¿QUÉ NECESITA APRENDER EL ESTUDIANTE?</b>	<b>PRESENTAR EL CONTENIDO (texto, hoja de cálculo, presentación, audio, video, animación, videosesión, chat, etc.)</b>	<b>EVALUACIÓN DEL CONTENIDO (actividad: examen, tarea, exposición, etc.)</b>	<b>RECURSOS EMPLEADOS (materiales, humanos, económicos...)</b>	<b>¿CÓMO BENEFICIA AL APRENDIZAJE DEL ALUMNO?</b>
<b>General</b>  <b>Evaluación Diagnostica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre del curso</li> <li>Competencias</li> <li>Duración del curso</li> <li>Forma de trabajo</li> <li>Reglas de convivencia en clase</li> <li>Criterios de evaluación</li> </ul>	Presentación	Cuestionario diagnostico	Computadora  Internet	Visualizar sus conocimientos previos al curso
<b>Unidad 1</b> <b>Antecedentes de la computación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos básicos</li> <li>Generación de las computadoras</li> <li>Tipos de computadoras</li> </ul>	Video sobre los antecedentes de la computación  Lectura “Historia de las computadoras”  Presentación “Historia de la computadora”	Línea del tiempo  Foro	Computadora  Internet	Evolución histórica de la computación, desde los dispositivos mecánicos tempranos hasta los sistemas modernos.

<b>Unidad 2</b> <b>Avances</b> <b>Tecnológicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos.</li> <li>• Avances tecnológicos.</li> </ul>	Video de avances tecnológicos destacados.	Mapa Mental  Glosario  Foro	Computadora Internet	Tendencias y avances tecnológicos contemporáneos en el campo de la informática.
<b>Unidad 3</b> <b>Hardware</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos</li> <li>• Componentes de un equipo de cómputo.</li> </ul>	Video sobre el hardware de una computadora  Lectura sobre el hardware	Infografía hardware  Investigación  Cuestionario	Computadora Internet	Describir la función y explicar la interrelación de los componentes internos y externos de una computadora
<b>Unidad 4</b> <b>Mantenimiento</b> <b>Preventivo de</b> <b>Equipo de</b> <b>Cómputo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos</li> <li>• Tipos de mantenimiento</li> <li>• Pasos y recomendaciones para realizar el mantenimiento preventivo</li> <li>• Herramientas requeridas para efectuar el mantenimiento</li> <li>• Preventivo</li> <li>• Limpieza interna</li> <li>• Limpieza externa</li> </ul>	Video de Limpieza del equipo  Lectura sobre el mantenimiento preventivo	Cuestionario  Foro  Practica Limpieza	Computadora Internet	Limpieza de un equipo



<b>Unidad 5</b> <b>Mantenimiento</b> <b>Correctivo de</b> <b>Equipo de</b> <b>Cómputo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos</li> <li>• Tipos de mantenimiento</li> <li>• Pasos y recomendaciones para realizar el mantenimiento preventivo</li> <li>• Herramientas requeridas para efectuar el mantenimiento preventivo</li> </ul>	<p>Video sobre el mantenimiento correctivo</p> <p>Lectura de mantenimiento correctivo</p>	<p>Reporte de diagnostico</p> <p>Presentación sobre la simulación de una falla</p> <p>Manual colaborativo</p>	<p>Computadora</p> <p>Internet</p>	<p>Diagnosticar fallas y aplicar procedimientos de reparación.</p>
---	---	---	---	------------------------------------	--

***Etapa 3 (del diseño instruccional o intervención)***

Etapa de desarrollo ADDIE	Define tus:	Describe tus:
	Tareas o Actividades	Resultados Tipos de Recursos
<b>El primero paso.-</b> generar el contenido o el plan de aprendizaje a través de estrategias instruccionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Evaluación Diagnostica</b>             Objetivo             Evaluación Diagnostica             Foro de Participación         </li> </ul>	<p>Evaluar el nivel actual de conocimientos teóricos y prácticos, así como las habilidades y destrezas que poseen los individuos en relación con las tareas y procedimientos fundamentales para el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Unidad 1.- Antecedentes de la Computación.</b>             Contenido Unidad             Línea del Tiempo             Foro de Debate         </li> </ul>	<p>Al finalizar esta unidad, el estudiante será capaz de analizar y describir la evolución histórica de la computación, desde los dispositivos mecánicos tempranos hasta los sistemas modernos, identificando las innovaciones clave, los personajes influyentes y el profundo impacto social que esta progresión tecnológica ha tenido en el mundo.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Unidad 2.- Avances Tecnológicos.</b>             Contenido Unidad             Mapa Mental             Glosario             Foro de Debate         </li> </ul>	<p>Al finalizar esta unidad, el estudiante será capaz de analizar, describir y evaluar críticamente las tendencias y los avances tecnológicos contemporáneos en el campo de la informática, entendiendo sus principales aplicaciones, su potencial transformador en diversos sectores y los desafíos éticos y sociales que implican.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Unidad 3.- Hardware.</b>  Contenido Unidad  Infografía  Investigación  Cuestionario Hardware</li> <li>• <b>Unidad 4.- Mantenimiento Preventivo de Equipo de Cómputo.</b>  Contenido Unidad  Autoevaluación  Foro  Practica Limpieza</li> <li>• <b>Unidad 5.- Mantenimiento Correctivo de Equipo de Cómputo.</b>  Contenido Unidad  Reporte Diagnostico  Manual Colaborativo</li> </ul>	<p>Al finalizar esta unidad, el estudiante será capaz de identificar, describir la función y explicar la interrelación de los componentes internos y externos de una computadora (arquitectura de hardware), y evaluar sus especificaciones técnicas para la selección, actualización y solución de problemas básicos del sistema.</p> <p>Al finalizar esta unidad, el estudiante será capaz de planificar y ejecutar un programa integral de mantenimiento preventivo (físico y lógico) en equipos de cómputo, aplicando las mejores prácticas y herramientas para prolongar la vida útil del hardware, optimizar el rendimiento del software y prevenir fallas antes de que ocurran.</p> <p>Al finalizar esta unidad, el estudiante será capaz de diagnosticar fallas y aplicar procedimientos de reparación (a nivel de software y hardware) en un equipo de cómputo, utilizando una metodología sistemática de solución de problemas para restaurar la funcionalidad del sistema de manera eficiente y segura.</p>
<p><b>El segundo paso.-</b> Creación o selección de recursos electrónicos así como el desarrollo de herramientas multimedia con el fin de mejorar la calidad de los episodios de aprendizaje.</p>	<p>Plataforma E-Laring (Moodle) Equipo de cómputo. Internet. Centro de computo. Memoria USB. Cámara fotográfica</p>	<p>El alumno será capaz de poder dominar las herramientas básicas del equipo de cómputo además de cumplir con el objetivo principal que es el mantenimiento de equipo de cómputo.</p>

<p><b>El tercer paso.-</b> Desarrollar una guía para el estudiante sobre cómo navegar y disponer su aprendizaje durante el programa instruccional.</p>	<p>Primeros pasos para usar Moodle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a Moodle</li> <li>• Registrarse como alumno</li> <li>• Completar formulario</li> <li>• Iniciar sesión</li> <li>• Identificarse como alumno</li> <li>• Acceder al curso</li> </ul>	<p>Proporcionar a los estudiantes los conocimientos básicos para poder acceder a la plataforma y se puedan familiarizar con el curso.</p>
<p><b>El cuarto paso.-</b> Desarrollar una guía para el profesor que cuente con los elementos esenciales para habilitarlo y pueda guiar a los estudiantes.</p>	<p>Durante el curso se llevarán a cabo la realización del siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación Diagnostica</li> <li>• Unidad 1.- Antecedentes de la Computación.</li> <li>• Unidad 2.- Avances Tecnológicos.</li> <li>• Unidad 3.- Hardware.</li> <li>• Unidad 4.- Mantenimiento Preventivo de Equipo de Cómputo.</li> <li>• Unidad 5.- Mantenimiento Correctivo de Equipo de Cómputo.</li> </ul>	<p>El programa de curso será de gran ayuda para el docente ya que este será de gran ayuda para que los alumnos puedan adquirir los conocimientos para poder realizar mantenimiento de equipo de cómputo al final del curso.</p>
<p><b>El quinto paso.-</b> Realizar una revisión formativa de los productos y procesos instruccionales previa a la implementación.</p>	<p>Conforme el avance del curso se realizara el avance de los alumnos y valoran los conocimientos adquiridos, de ser necesario se realizaran modificaciones.</p>	<p>Se obtendrá el avance del ocurso así como ver la viabilidad y aceptación por parte de los alumnos.</p>
<p><b>El sexto paso.-</b> Por último, realizar una prueba piloto</p>	<p>Se pretende realizar la implementación de este curso con alumnos de 6to semestre, ya cuentan los conocimientos previos del uso de un equipo de cómputo.</p>	<p>Los alumnos serán capaces de realizar mantenimiento a un equipo de cómputo y usar esos conocimientos para el mundo exterior.</p>

***Etapa 3 (cronograma)***

El contenido se organizó siguiendo un enfoque de aprendizaje progresivo en cinco unidades.

- Evaluación Diagnostica
- Unidad 1.- Antecedentes de la Computación.
- Unidad 2.- Avances Tecnológicos.
- Unidad 3.- Hardware.
- Unidad 4.- Mantenimiento Preventivo de Equipo de Cómputo.
- Unidad 5.- Mantenimiento Correctivo de Equipo de Cómputo.

## Capítulo 4. Resultados

El presente capítulo tiene como finalidad exponer los resultados obtenidos durante la elaboración del *“Curso en línea de equipo de cómputo para los alumnos del EMSaD Casa Blanca”*. Los resultados se estructuran en la descripción detallada del curso como producto final, incluyendo su estructura, contenidos y los recursos pedagógicos desarrollados; así como, los hallazgos de la fase de validación del curso, realizada mediante el método de juicio de expertos para asegurar su pertinencia, claridad y calidad técnica.

El producto final es un curso en línea asincrónico alojado en la plataforma Moodle. El contenido se organizó siguiendo un enfoque de aprendizaje progresivo en cinco unidades.

- Evaluación Diagnostica
- Unidad 1.- Antecedentes de la Computación.
- Unidad 2.- Avances Tecnológicos.
- Unidad 3.- Hardware.
- Unidad 4.- Mantenimiento Preventivo de Equipo de Cómputo.
- Unidad 5.- Mantenimiento Correctivo de Equipo de Cómputo.

## Mantenimiento de equipo de cómputo para los alumnos del EMSaD Casa Blanca.

[Curso](#)[Configuración](#)[Participantes](#)[Calificaciones](#)[Reportes](#)[Más ▾](#)

### General

[Colapsar todo](#)[Avisos](#)

**El mantenimiento de equipo de cómputo es el conjunto de acciones para asegurar el buen funcionamiento y prolongar la vida útil de las computadoras, previniendo fallas a través de limpieza, revisión de hardware, actualización de software y solución de problemas.**

*Ilustración 1 Pagina principal titulo*



---

**Bienvenidos y bienvenidas al curso en línea de:**

**Mantenimiento de equipo de cómputo para los alumnos del EMSaD Casa Blanca.**

Estamos muy emocionados de tenerlos a bordo en este viaje de aprendizaje donde adquirirán las habilidades esenciales para mantener sus equipos funcionando de manera óptima. Prepárense para explorar el fascinante mundo del hardware, software y las mejores prácticas para asegurar la longevidad y eficiencia de sus computadoras.

¡Comencemos a potenciar sus conocimientos!

**Atentamente.**

**Ing. Eduardo Maldonado Valdez**

---

 Programa

---

 Criterios a Evaluar

---

 Bibliografía

*Ilustración 2 Bienvenida al Curso*



## ▼ Evaluación Diagnóstica

Objetivo

Evaluación Diagnóstica

(Foro de Participación) Experiencia en el mantenimiento equipo de cómputo

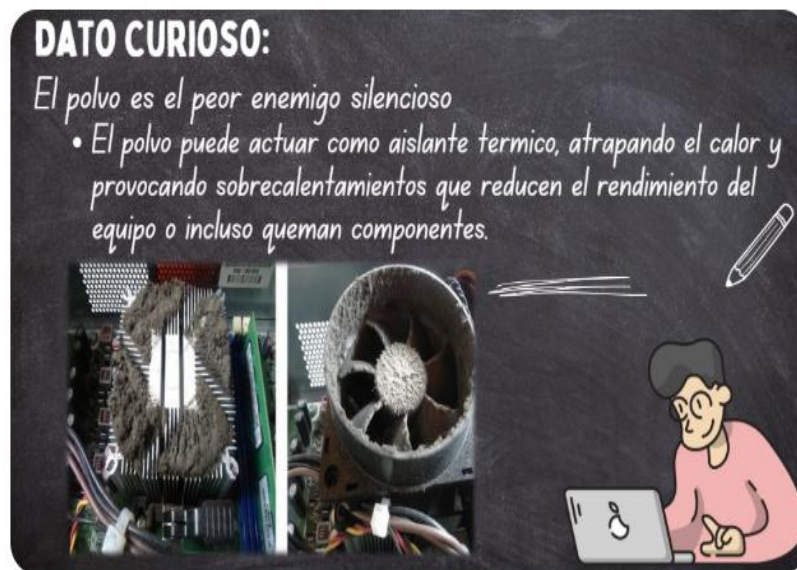


Ilustración 3 Evaluación Diagnóstica

Unidad 1.



## LA COMPUTADORA



> Contenido Unidad


> Actividades




Ilustración 4 Unidad 1


## Contenido Unidad




 Objetivo de la Unidad

 Historia de las Computadoras


 Presentación "Historia de la Computadora"


 Descripción del Desarrollo de Actividades

 Criterios de Evaluación

## Actividades



 Línea del Tiempo

 Foro de debate

*Ilustración 5 Estructura Unidad 1*

Unidad 2



> Contenido Unidad

> Actividades

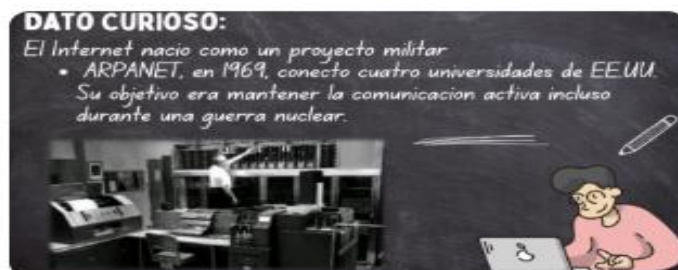




Ilustración 6 Unidad 2

## ▼ Contenido Unidad



 Objetivo de la Unidad


 Descripción del Desarrollo de Actividades


 Criterios de Evaluación

## ▼ Actividades



 Mapa mental "Avances tecnológicos hasta la actualidad"

 Glosario de tecnologías emergentes

 Foro de debate, avances tecnológicos

*Ilustración 7 Estructura Unidad 2*

Unidad 3.



> Contenido Unidad

> Actividades

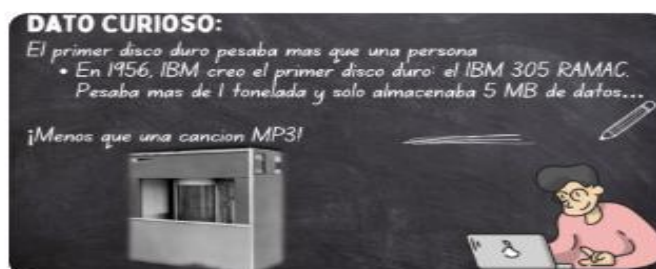


Ilustración 8 Unidad 3



Ilustración 9 Estructura Unidad 3

Unidad 4.



> Contenido Unidad

> Actividades

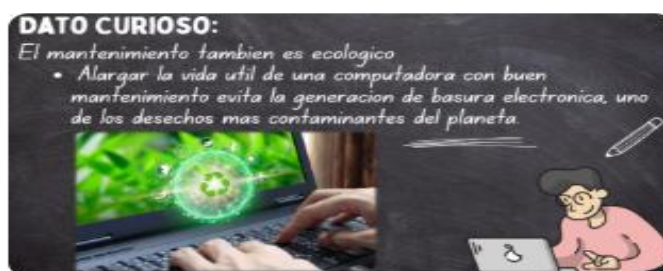



Ilustración 10 Unidad 4



## ▼ Contenido Unidad



 Objetivo

 Mantenimiento preventivo de equipo de cómputo


 Descripción del Desarrollo de Actividades

## ▼ Actividades



 Autoevaluación Mantenimiento Preventivo de Equipo de Cómputo

 Foro de Discusión de Mantenimiento Preventivo de Equipo de Cómputo

 Practica Limpieza  
**Abrió:** lunes, 27 de octubre de 2025, 00:00 **Cierre:** lunes, 3 de noviembre de 2025, 00:00

*Ilustración 11 Estructura Unidad 4*

Unidad 5



> Contenido


> Actividades



Ilustración 12 Unidad 5


## ✓ Contenido



 Objetivo de la Unidad


 Mantenimiento Correctivo


 Descripción del Desarrollo de Actividades


 Criterios de Evaluación, Presentación

## ✓ Actividades



 Reporte  
**Abrió:** miércoles, 29 de octubre de 2025, 00:00 **Cierre:** miércoles, 5 de noviembre de 2025, 00:00

 Presentación  
**Abrió:** jueves, 30 de octubre de 2025, 00:00 **Cierre:** jueves, 6 de noviembre de 2025, 00:00

 Manual Colaborativo de Soluciones

*Ilustración 13 Estructura Unidad 5*

Para facilitar el aprendizaje, se diseñó y produjo un conjunto de recursos multimedia originales tales como:

- Objetivo de la unidad.
- Lecturas.
- Presentaciones.
- Videos.
- Infografías.
- Foros de discusión.
- Cuestionarios.
- Actividades a realizar por parte del alumno.

Una vez desarrollado el curso, se sometió a un proceso de validación por juicio de un experto. El cuál es el Dr. Eduardo Rivera Arteaga. Se se le otorgó acceso total al curso y se le solicitó que lo evaluara utilizando un instrumento con una escala de 1 a 5, donde 1 es 'Muy Deficiente' y 5 es 'Excelente'. El instrumento evaluó cuatro dimensiones clave: Pertinencia del Contenido, Claridad Pedagógica, Calidad Multimedia y Usabilidad de la Plataforma." Realizando observaciones y recomendaciones que se subsanaran a la brevedad.

### Rubrica de evaluación de curso en línea

La rúbrica que se presenta, tiene la finalidad de guiar en la evaluación del desarrollo de un Curso en Línea.

Complete la información que se solicita.



**Nombre del curso que se evalúa: Mantenimiento de equipo de cómputo para los alumnos del EMSaD Casa Blanca**

**Nombre del estudiante: Eduardo Maldonado Valdez**

**Fecha de evaluación: 30 de mayo de 2025**



Criterios de Evaluación	Excelente (5 puntos)	Bueno (4 puntos)	Regular (3 puntos)	Deficiente (2 puntos)	Muy Deficiente (1 punto)	Total
<b>1. Enumeración, títulos e imágenes.</b>	Cada tema o unidad está enumerados, posee un título resumido e imagen a corte.	Faltó una enumeración, resumir un título o imagen.	No incluyó número, o imágenes.	Títulos muy extensos sin enumerar, sin imágenes.	No editó nada.	<b>5</b>
<b>2. Organización de los contenidos.</b>	Los contenidos están estructurados, separados, organiza en carpeta los documentos.	Un error en el orden.	Varios errores en el orden.	La mayoría de las unidades no posee relación con las otras.	No existe un orden entre las unidades.	<b>5</b>
<b>3. Uso de Foros</b>	Incluye foros de discusión, preguntas y debates.	Faltan foros de preguntas. O errores en el título.	Varios foros con títulos incorrectos.	Solo existe un foro.	No agregó foros.	<b>2</b>
<b>4. Estrategias de evaluación</b>	Las estrategias de evaluación están incluidas en cada actividad.	Una o dos actividades no poseen la evaluación.	Varias actividades no poseen la evaluación.	La mayoría de las actividades no posee la evaluación.	No incluyó las evaluaciones.	<b>5</b>
<b>5. Recursos didácticos estáticos (Documentos, imágenes, audio y videos, enlaces).</b>	Agrega todos los recursos necesarios para las actividades (texto, imágenes, audio y video).	Contenidos variados, algún enlace está mal, el nombre, etc.	Algunos contenidos no poseen nombre correcto o solo agregó un tipo de contenido.	Varios contenidos no poseen nombre correcto.	No agregó contenidos referente a los temas.	<b>3</b>
<b>6. Tipos de contenidos dinámicos</b>	Incluye foros, juegos interactivos, videos interactivos, etc.	Utilizó algún recurso interactivo, solo que le faltó mayor contenido o detalle.	Agregó contenido interactivo, aunque carecía de información.	Contenido interactivo con fallos.	No agregó contenidos interactivos.	<b>2</b>
<b>7. Formato y elementos de diseño</b>	Organiza en Pestañas, están identificadas con imágenes o iconos. Banners, separadores de contenido.	Uno o dos errores en el aspecto visual.	Varios errores en contrastes o elementos.	Muchos errores en diseño.	No agrego elementos de diseño.	<b>3</b>

Puntaje Total 35 puntos.

Total: \_\_\_\_ 25 \_\_\_\_

Nombre y firma del evaluador

Dr. Eduardo Rivera Arteaga

*Ilustración 14 Rubrica de Evaluación Calificada*

La elaboración de un curso en línea de mantenimiento de equipo de cómputo para alumnos de educación media superior, especialmente para los alumnos del EMSaD Casa Blanca, presenta diversas limitaciones que deben ser consideradas para asegurar su éxito y efectividad.

La brecha digital es la limitación más significativa en las comunidades. Muchos estudiantes en zonas rurales no tienen acceso a un internet confiable y de alta velocidad la conectividad es crucial para la reproducción de videos, la descarga de materiales y la participación en actividades interactivas en línea. Las conexiones lentas o intermitentes pueden frustrar a los estudiantes y dificultar el seguimiento del curso.

No todos los alumnos cuentan con computadoras, laptops, o incluso smartphones con la capacidad y el rendimiento necesarios para ejecutar simuladores, software de diagnóstico o herramientas virtuales requeridas para un curso de mantenimiento. A menudo, el único acceso a la tecnología es a través de dispositivos compartidos o con recursos muy limitados.

Aunque los jóvenes de hoy son "nativos digitales", no todos tienen las habilidades necesarias para el aprendizaje en línea autónomo o para interactuar con plataformas educativas complejas. Algunos pueden necesitar capacitación básica en el uso de computadoras, internet y herramientas digitales antes de comenzar un curso especializado.

## Capítulo 5. Conclusiones

La implementación de un curso en línea de esta naturaleza genera múltiples beneficios, para los estudiantes del EMSaD Casa Blanca, ofrece la oportunidad de adquirir habilidades técnicas altamente demandadas en el mercado laboral, mejorando su empleabilidad y desarrollo profesional.

Durante el desarrollo de este curso, se lograron varios objetivos clave. Se diseñó una estructura curricular robusta y coherente que abarca desde los fundamentos de la historia de las computadoras, hardware y software hasta técnicas avanzadas de diagnóstico y reparación.

La selección y creación de recursos didácticos multimedia (videos, lecturas complementarias y cuestionarios de autoevaluación) fue crucial para enriquecer la experiencia de aprendizaje. Estos recursos no solo facilitan la comprensión de conceptos complejos, sino que también promueven la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. La interactividad de las actividades propuestas es fundamental para mantener el compromiso del estudiante y reforzar el aprendizaje significativo.

La elección de una plataforma de aprendizaje en línea (MOODLE) adecuada garantizó la operatividad y accesibilidad del curso. Además, la implementación de herramientas de seguimiento y evaluación permite a los instructores monitorear el progreso de los estudiantes y brindar retroalimentación oportuna, asegurando así la calidad del proceso educativo.

Si bien el desarrollo de este curso ha sido exitoso, es importante reconocer los desafíos inherentes a la educación en línea, como la necesidad de fomentar la autodisciplina en los estudiantes y asegurar una conectividad a internet estable. Mirando hacia el futuro, se recomienda la actualización constante del contenido para reflejar los avances tecnológicos en el campo del hardware y software. Llevando a la posibilidad de creación de laboratorios virtuales más complejos y la posibilidad de certificaciones reconocidas podrían potenciar aún más el valor y el alcance de este curso.

## Referencias

- Abril Valdez, E., Román Pérez, R., Cubillas Rodríguez, M. J., & Moreno Celaya, I. (2008). ¿Deserción o autoexclusión? Un análisis de las causas de abandono escolar en estudiantes de educación media superior en Sonora, México. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10(1), 16.
- Alfaro Merino, A. (2015). *Innovación de infraestructura y procesos a través de la creación de un laboratorio de soporte y mantenimiento de equipo de cómputo en una institución educativa de nivel medio superior*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Almonte Ayala, F. (2019). *Manual de Mantenimiento de Equipo de Cómputo*. SNTE 38.
- Armero Kreisberger, S. (2011). *Mantenimiento de Computadores*. Universidad del Cauca.
- Avendaño Porras, V. d., & Hernández Hernández, M. R. (2022). Ergonomía digital y su influencia en el aprovechamiento académico de las clases virtuales en enfermería. *Dialogos sobre la educación*, 24(24), 17. doi: <https://doi.org/10.32870/dse.v0i24.1055>
- Avendaño Porras, V. d., & Hernández Hernández, M. R. (2022). *Ergonomía digital y su influencia en el aprovechamiento académico de las clases virtuales en enfermería*. Dialogos Sobre Educación.
- Barreda Rodríguez, L. A. (2016). *MANUAL DEL PROTAGONISTA REPARACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO*. INSTITUTO NACIONAL TECNOLÓGICO.
- Barroso Ramos, C. (2006). *Acercamiento a las nuevas modalidades educativas en el IPN*. Instituto Politécnico Nacional.
- Benítez Lima, M. G., & Ávila Gómez, J. C. (2012). Los profesores de educación superior y la integración de la tecnología educativa. *Tlatemoani: revista académica de investigación*(10), 12. doi:1989-9300
- Bonilla Barbosa, J. H. (s.f.). Ventajas y desventajas de las TIC en el aula. *Revista de investigación # ashtag*, 125.
- Carranza Muñoz, C. V. (2021). *La Educación Híbrida: como sistema educativo y medio de educación alternativa, en las IES del Ecuador*. JOURNAL OF SCIENCE AND RESEARCH.
- Cohen Karen, D., & Asín Lares, E. (2009). *Tecnologías de información en los negocios*. MCGRAW-HILL.
- Cosano Rivas, F. (s.f.). *La plataforma de aprendizaje Moodle como instrumento para el trabajo social en el contexto del espacio Europeo de educación superior*. Universidad de Málaga.
- Dávila Silva, P. (s.f.). *Historia de la computación*. UNAM.
- Diez Irizar, G. A., Herrera Sánchez, B., & Flores Hernández, J. A. (2020). *Perfil TIC de estudiantes de la licenciatura en Educación de la UNACAR*. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo.
- Garrido López, C. A. (2008). *Historia de la computación*. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Gunnar, W. (2015). *Fundamentos de sistemas operativos*. UNAM.
- Gutiérrez Molina, A. (s.f.). *Mantenimiento preventivo y correctivo para PCs*. UNAM.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación*. MCGRAW-HILL. doi:978-607-15-0291-9
- Herrera Morales, M. A., & Rodríguez Gómez, C. (s.f.). *Submódulo II. Mantenimiento y redes de cómputo*. Marco Antonio Herrera Morales.



- Holanda Soares, S. (2023). La influencia de las TIC en la investigación científica y la innovación en las instituciones de educación superior. *REVISTA EDUCACIÓN SUPERIOR*, X(2), 81-91. doi:2518-8283
- Ingeniería en Computación. (s.f.). *TIPOS DE SISTEMAS OPERATIVOS*. uaemex.
- Janco Cachupaza, J. (2018). *MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES Y CABLEADO ESTRUCTURADO*. UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES FACULTAD DE TECNOLOGIA .
- Jaramillo Ramírez, Y. (2023). *Curso en línea; en la plataforma de Google Classroom de la materia “Hoja de cálculo”*. Zacatecas: Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Lozada, J. (2014). Investigación Aplicada Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 47-50.
- Manuel , A., & Jordi, A. (2016). E-Learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. *ResearchGate*, 30.
- Mariela, V. (2023). *La educación híbrida ysus herramientas*. Universidad Nacional de la Plata.
- Martin Marquez, P. L. (2005). *Instalación y mantenimiento de equipos y sistemas informáticos*. Ediciones Paraninfo.
- Martínez. (2018). *Investigación descriptiva: definición, tipos y características*. recimindo.
- Martinez Chaparro, A. (2018). *Plan de mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de cómputo* . Centro Universitario UAEM Atlacomulco .
- Martínez de Lahidalga, I. R. (2008). Moodle, la plataforma para la enseñanza y organización escolar. *Ikastorratza, e-Revista de didáctica*(2), 12. doi:1988-5911
- Muñoz Mendoza, J. C. (2023). *PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS CÓMPUTO*. Unidad de Tecnología .
- Natsys. (2017). *Introducción a Sistemas Operativos*. Natsys.
- Nicomedes , T., & Nieto, E. (s.f.). *TIPOS DE INVESTIGACIÓN*. *Core*, 4.
- Olivia Haba, J. R., Manjavacas Zarco, C., & Martín Márquez, P. L. (2010). *Montaje y mantenimiento de equipos*. Ediciones Paraninfo, S.A.
- Ortega Neri, H. M., Pérez Márquez, E. A., & Acosta De Lira, J. A. (2020). *Competencias Del Docente, Un Estudio En La Universidad Autónoma De Zacatecas, México*. Universidad Autónoma De Zacatecas.
- Ortiz Fuentes, J. C. (2025). *Diagnostico CECyTEZ 2024-2025*. Zacatecas: CECyTEZ.
- Pública, S. d. (2016). *El Modelo Educativo en México: el planteamiento pedagógico de la Reforma Educativa*. Perfiles Educativos.
- Ríos Rodríguez , L. (2000). *Historia de las Computadoras*. CompuCentro .
- Rodenes Adam, M., & Salvador Vallés, R. (2013). E-learning: características y evaluación. *CORE*, 18.
- Ruiz Sala, F. (s.f.). *Sistema Operativo*. UNAM.
- Sanabria, J. (s.f.). *HERRAMIENTAS PARA DIAGNÓSTICO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO*. SENA.
- Silva, M. (2015). *Sistemas Operativos*. Alfaomega.
- Sol Llaven, D. (2016). *Sistemas Operativos*. Grupo Editorial Patria. doi:9786077442677, 6077442674
- Torres Grados, S. A. (2019). *Ensamblaje Y Mantenimiento De Computadoras En El Aprendizaje Del Area De Educación Para El Trabajo De Los Estudiantes De Educación Secundaria De La I.E.P. Cubano Peruana “La Edad De Oro”*. Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion Facultad de Educación.

Velasquez Guerrero, D. P. (2023). *Docentes de nivel medio superior como inmigrantes digitales y las emociones generadas por el uso de las TIC en su práctica docente. Estudio de caso: Unidad Académica de Psicología*. Zacatecas: Universidad Autónoma de Zacatecas.

## Anexos



## Evaluación Diagnóstica

Examen

Configuración

Preguntas

Resultados

Banco de preguntas


Más ▾

Atrás

## Pregunta 1

Sin responder  
aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con  
bandera la  
pregunta Editar  
pregunta

v3 (más reciente)


¿Cuál es el objetivo principal del mantenimiento de equipo de cómputo?

- ☐ a. Aumentar el costo de los equipos.
- ☐ b. Disminuir la velocidad de procesamiento.
- ☐ c. Asegurar el correcto funcionamiento y prolongar la vida útil de los equipos.
- ☐ d. Complicar el uso de las computadoras.

## Pregunta 2

Sin responder  
aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con  
bandera la  
pregunta Editar  
pregunta

v1 (más reciente)


¿Cuál de las siguientes **NO** es una acción de mantenimiento preventivo?

- ☐ a. Actualización del sistema operativo y software.
- ☐ b. Escaneo regular en busca de malware.
- ☐ c. Limpieza regular del hardware.
- ☐ d. Reemplazo de un disco duro dañado.

## Pregunta 3

Sin responder  
aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con  
bandera la  
pregunta Editar  
pregunta

v1 (más reciente)

¿Qué componente de la computadora es más susceptible al sobrecalentamiento debido a la acumulación de polvo?

- ☐ a. El monitor.
- ☐ b. El teclado.
- ☐ c. El procesador (CPU).
- ☐ d. El ratón.

**Pregunta 4**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con bandera la pregunta

✎ Editar pregunta

v1 (más reciente)

¿Cuál de las siguientes acciones ayuda a mantener la seguridad del software de una computadora?

- ☐ a. Desinstalar el antivirus.
- ☐ b. Mantener el sistema operativo y las aplicaciones actualizadas.
- ☐ c. Descargar software de fuentes no confiables.
- ☐ d. Compartir contraseñas con facilidad.

**Pregunta 5**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con bandera la pregunta

✎ Editar pregunta

v1 (más reciente)

¿Qué tipo de mantenimiento se realiza después de que ocurre una falla en el equipo?

- ☐ a. Mantenimiento correctivo.
- ☐ b. Mantenimiento preventivo.
- ☐ c. Mantenimiento proactivo.
- ☐ d. Mantenimiento predictivo.

**Pregunta 6**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con bandera la pregunta

✎ Editar pregunta

v1 (más reciente)

¿Cuál de las siguientes herramientas es esencial para la limpieza interna de una computadora?

- ☐ a. Un destornillador de gran tamaño.
- ☐ b. Una aspiradora de uso doméstico.
- ☐ c. Una lata de aire comprimido.
- ☐ d. Un martillo.

**Pregunta 7**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con bandera la pregunta

✎ Editar pregunta

v1 (más reciente)

¿Qué se conoce como "drivers" o "controladores" en el contexto del mantenimiento de software?

- ☐ a. Aplicaciones para la edición de video.
- ☐ b. Archivos temporales del navegador web.
- ☐ c. Programas para eliminar virus.
- ☐ d. Software que permite al sistema operativo interactuar con el hardware.

**Pregunta 8**

Sin responder  
aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con  
bandera la  
pregunta

✎ Editar  
pregunta

v1 (más reciente)

¿Cuál de las siguientes situaciones podría indicar la necesidad de realizar un mantenimiento de hardware?

- ☐ a. La ortografía automática no funciona.
- ☐ b. El navegador web se cierra inesperadamente.
- ☐ c. Un documento de texto no se guarda correctamente.
- ☐ d. El equipo se reinicia de forma aleatoria.

**Pregunta 9**

Sin responder  
aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con  
bandera la  
pregunta

✎ Editar  
pregunta

v1 (más reciente)

¿Qué precaución importante se debe tomar antes de abrir la carcasa de una computadora para realizar mantenimiento?

- ☐ a. Desconectar la computadora de la fuente de energía.
- ☐ b. Asegurarse de que esté encendida para ver los componentes en funcionamiento.
- ☐ c. No es necesario tomar ninguna precaución especial.
- ☐ d. Usar guantes de látex húmedos.

**Pregunta 10**

Sin responder  
aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con  
bandera la  
pregunta

✎ Editar  
pregunta

v1 (más reciente)

¿Cuál de las siguientes acciones puede ayudar a optimizar el rendimiento de un disco duro?

- ☐ a. Desfragmentar el disco periódicamente.
- ☐ b. Llenar el disco duro al máximo de su capacidad.
- ☐ c. Fragmentar el disco regularmente.
- ☐ d. Instalar más programas innecesarios.




## Cuestionario Hardware

[Examen](#)[Configuración](#)[Preguntas](#)[Resultados](#)[Banco de preguntas](#)[Más ▾](#)[Atrás](#)

### Pregunta 1

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con bandera la pregunta

 Editar pregunta

v3 (más reciente)


¿Qué componente de hardware es responsable de realizar los cálculos y procesar los datos en una computadora?

- ☐ a. Disco Duro
- ☐ b. Procesador (CPU)
- ☐ c. Memoria RAM
- ☐ d. Placa base

### Pregunta 2

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con bandera la pregunta

 Editar pregunta

v2 (más reciente)


¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de almacenamiento primario en una computadora?


- ☐ a. Unidad flash USB
- ☐ b. Memoria RAM
- ☐ c. Disco duro (HDD)
- ☐ d. Monitor

**Pregunta 3**

Sin responder  
aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con  
bandera la  
pregunta

 Editar  
pregunta

v2 (más reciente)


¿Qué tipo de dispositivo periférico es un ejemplo de un dispositivo de entrada?

- ☐ a. Monitor
- ☐ b. Impresora
- ☐ c. Altavoces
- ☐ d. Teclado

**Pregunta 4**

Sin responder  
aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con  
bandera la  
pregunta

 Editar  
pregunta

v2 (más reciente)


¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la función de la memoria RAM?

- ☐ a. Gestionar las conexiones de red
- ☐ b. Almacenar los archivos de usuario de manera permanente
- ☐ c. Proporcionar espacio de almacenamiento para el sistema operativo
- ☐ d. Mantener temporalmente los datos y programas en ejecución

**Pregunta 5**

Sin responder  
aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con  
bandera la  
pregunta

 Editar  
pregunta

v2 (más reciente)

¿Qué tipo de hardware es utilizado para almacenar de manera permanente los sistemas operativos y archivos de programas?

- ☐ a. Tarjeta gráfica
- ☐ b. Disco duro (HDD) o unidad de estado sólido (SSD)
- ☐ c. Memoria caché
- ☐ d. Placa base

**Pregunta 6**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con bandera la pregunta

✎ Editar pregunta

v2 (más reciente)

¿Qué dispositivo periférico permite a los usuarios ver la salida visual de la computadora?

- ☐ a. Monitor
- ☐ b. Teclado
- ☐ c. Ratón
- ☐ d. Impresora

**Pregunta 7**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con bandera la pregunta

✎ Editar pregunta

v1 (más reciente)

¿Cuál de los siguientes dispositivos es un ejemplo de un dispositivo de salida?

- ☐ a. Ratón
- ☐ b. Teclado
- ☐ c. Impresora
- ☐ d. Cámara web

**Pregunta 8**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con bandera la pregunta

✎ Editar pregunta

¿Cuál es la función principal de la tarjeta gráfica en una computadora?

- ☐ a. Almacenar datos de forma permanente
- ☐ b. Gestionar la entrada de datos desde dispositivos como el teclado
- ☐ c. Ejecutar aplicaciones y programas
- ☐ d. Proveer imágenes y gráficos para ser mostrados en el monitor

**Pregunta 9**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con bandera la pregunta

✎ Editar pregunta

v1 (más reciente)

¿Cómo se interrelacionan el procesador (CPU) y la memoria RAM en una computadora?

- ☐ a. La memoria RAM solo almacena el sistema operativo, mientras que el procesador gestiona todo
- ☐ b. El procesador almacena los datos, mientras que la memoria RAM los procesa
- ☐ c. La memoria RAM no tiene interacción con el procesador
- ☐ d. El procesador utiliza la memoria RAM para almacenar de forma temporal los datos en uso

**Pregunta 10**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con bandera la pregunta

✎ Editar pregunta

v1 (más reciente)

¿Cuál de los siguientes es un componente esencial para que una computadora arranque y funcione?

- ☐ a. Memoria RAM
- ☐ b. Todos los anteriores
- ☐ c. Procesador (CPU)
- ☐ d. Tarjeta gráfica



**Pregunta 11**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con bandera la pregunta

✎ Editar pregunta

v1 (más reciente)

¿Qué componente de hardware permite que las computadoras se conecten a redes externas, como Internet?

- ☐ a. Unidad óptica
- ☐ b. Tarjeta de red (Ethernet/Wi-Fi)
- ☐ c. Disco duro
- ☐ d. Placa base

**Pregunta 12**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con bandera la pregunta

✎ Editar pregunta

v1 (más reciente)

¿Cuál es la diferencia principal entre un disco duro (HDD) y una unidad de estado sólido (SSD)?

- ☐ a. El HDD es más rápido y más eficiente que el SSD
- ☐ b. El SSD tiene mayor capacidad de almacenamiento que el HDD
- ☐ c. El SSD es más barato y tiene mayor durabilidad que el HDD
- ☐ d. El SSD tiene menor tiempo de acceso y mayor velocidad de lectura y escritura que el HDD

**Pregunta 13**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con bandera la pregunta

✎ Editar pregunta

v1 (más reciente)

¿Qué tipo de almacenamiento es considerado "no volátil", lo que significa que mantiene los datos incluso cuando se apaga la computadora?

- ☐ a. Memoria RAM
- ☐ b. Memoria caché
- ☐ c. Procesador (CPU)
- ☐ d. Disco duro (HDD) y unidad de estado sólido (SSD)

**Pregunta 14**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con bandera la pregunta

✎ Editar pregunta

v1 (más reciente)


¿Qué función tiene la placa base (motherboard) en una computadora?

- ☐ a. Conectar todos los componentes principales de la computadora, permitiendo que se comuniquen entre sí
- ☐ b. Almacenar los datos de manera permanente
- ☐ c. Controlar el sistema operativo
- ☐ d. Proveer energía a todos los componentes

**Pregunta 15**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con bandera la pregunta

 Editar pregunta

v1 (más reciente)

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los periféricos es correcta?

- ☐ a. Son componentes que solo se usan en computadoras de escritorio
- ☐ b. Son dispositivos externos que permiten la interacción con la computadora
- ☐ c. Son componentes internos de la computadora que mejoran el rendimiento del procesador
- ☐ d. Son exclusivamente dispositivos de almacenamiento

## Autoevaluación Mantenimiento Preventivo de Equipo de Cómputo

Examen

Configuración

Preguntas

Resultados

Banco de preguntas


Más ▾

Atrás

**Pregunta 1**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con bandera la pregunta

 Editar pregunta

v2 (más reciente)


¿Cuál es el objetivo principal del mantenimiento preventivo en equipos de cómputo?


- ☐ a. Reparar fallas cuando ocurren.
- ☐ b. Instalar nuevos componentes de hardware.
- ☐ c. Optimizar el rendimiento y prolongar la vida útil del equipo.
- ☐ d. Actualizar el software del sistema operativo.

**Pregunta 2**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con bandera la pregunta

 Editar pregunta

v1 (más reciente)


¿Con qué frecuencia se recomienda realizar una limpieza física interna del equipo (CPU)?

- ☐ a. Cada 3 a 6 meses.
- ☐ b. Semanalmente.
- ☐ c. Mensualmente.
- ☐ d. Anualmente.

**Pregunta 3**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con bandera la pregunta

 Editar pregunta

v1 (más reciente)


¿Cuál de las siguientes acciones NO forma parte del mantenimiento preventivo de software?

- ☐ a. Ejecución de análisis antivirus y antimalware.
- ☐ b. Actualización del sistema operativo y aplicaciones.
- ☐ c. Instalación de un nuevo disco duro.
- ☐ d. Desfragmentación del disco duro.

**Pregunta 4**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con bandera la pregunta

 Editar pregunta

v1 (más reciente)


¿Qué componente es importante limpiar regularmente para evitar el sobrecalentamiento del equipo?


- ☐ a. El ratón.
- ☐ b. El monitor.
- ☐ c. El teclado.
- ☐ d. Los ventiladores y disipadores de calor.

**Pregunta 5**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con bandera la pregunta

 Editar pregunta

v1 (más reciente)


¿Cuál es una práctica recomendada para la gestión de cables dentro del gabinete de la computadora?

- ☐ a. Enrollarlos alrededor de los componentes internos.
- ☐ b. Dejarlos sueltos para facilitar la conexión de nuevos dispositivos.
- ☐ c. No es necesario organizarlos.
- ☐ d. Asegurarlos con bridas o cintas para mejorar el flujo de aire.

**Pregunta 6**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con bandera la pregunta

 Editar pregunta

v1 (más reciente)


¿Qué utilidad tiene la desfragmentación del disco duro?

- ☐ a. Aumentar la capacidad de almacenamiento del disco.
- ☐ b. Organizar los archivos para un acceso más rápido.
- ☐ c. Detectar y reparar errores en el disco duro.
- ☐ d. Eliminar archivos innecesarios del sistema.

**Pregunta 7**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con bandera la pregunta

 Editar pregunta


¿Por qué es importante mantener actualizado el software antivirus?


- ☐ a. No es realmente necesario si se tienen buenos hábitos de navegación.
- ☐ b. Para que el equipo funcione más rápido.
- ☐ c. Para tener acceso a nuevas funciones del programa.
- ☐ d. Para proteger el sistema contra las últimas amenazas de malware.

**Pregunta 8**

Sin responder aún

Puntaje de 1.00

 Señalar con bandera la pregunta

 Editar pregunta

¿Qué se debe verificar periódicamente en la unidad de disco duro (HDD o SSD)?

- ☐ a. La marca y el modelo.
- ☐ b. La temperatura y el espacio libre disponible.
- ☐ c. El ruido que emite al encender el equipo.
- ☐ d. El brillo de los LEDs indicadores.

**Pregunta 9**

Sin responder  
aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con  
bandera la  
pregunta

✎ Editar  
pregunta

v1 (más reciente)

¿Cuál de las siguientes NO es una señal de que un equipo podría necesitar mantenimiento preventivo?

- ☐ a. El ventilador hace mucho ruido.
- ☐ b. El equipo se apaga inesperadamente.
- ☐ c. El equipo funciona más rápido de lo normal.
- ☐ d. Las aplicaciones tardan mucho en abrir.

**Pregunta 10**

Sin responder  
aún

Puntaje de 1.00

🚩 Señalar con  
bandera la  
pregunta

✎ Editar  
pregunta

v1 (más reciente)

¿Qué precaución básica se debe tomar antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento físico en el interior de la computadora?

- ☐ a. Desconectar el equipo de la fuente de energía.
- ☐ b. Utilizar guantes antiestáticos.
- ☐ c. Apagar el monitor.
- ☐ d. Abrir la carcasa con cuidado.