



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE PRODUCTIVIDAD  
“ITSEP”**

**INFORME TÉCNICO**

**PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

**TEMA: PLAN DE UN ESQUEMA DE SEGURIDAD DE LA  
INFORMACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO  
DE EQUIPOS INFORMÁTICOS PARA LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
COLEGIO LOS ALPES”**

**AUTORES**

Alvarez Espinosa Yinson Anderson  
Ausay Juña Shair Alexander  
Basantes Pinargote Ariel Valentín  
Guachala Chicaiza Kevin Alexander  
Molina Farinango Andy Jhoel  
Vergara Mora Robert Fernando  
Garcia Espinoza Faiver Jesus  
Guacollantes Soria Dilan Steven  
Briones Ghagñay Erick Stivens  
Torres Torres Oscar Vicente  
Hidalgo Guilcapi Raül Orlando  
Sanchez Niaupari Alexis David  
Tenezaca Molina Blanca Paulina

**PROFESOR CÁTEDRA INTEGRADORA: WILMER VALLE**

**AÑO: 2024**

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

### Nombre Del Proyecto Al Que Pertenece:

Mejora de la infraestructura tecnológica de la Unidad Educativa Particular Los Alpes

### Sub-Proyecto:

Mantenimiento preventivo de equipos informáticos para la Unidad Educativa Particular Los Alpes

### Fecha De Presentación:

12 de agosto de 2024 al 23 de agosto de 2024

## 2. DATOS INSTITUCIÓN EJECUTORA

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Institución Ejecutora Principal</b> | Instituto Tecnológico Superior Ecuatoriano de la Productividad |  |  |
| <b>Zona:</b>                           | Nueve  |  |  |
| <b>Provincia:</b>                      | Pichincha  |  |  |
| <b>Cantón:</b>                         | Quito  |  |  |
| <b>Representante legal</b>             | Msc. Fernando Buitron  |  |  |
| <b>Dirección:</b>                      | Geovanny Calle y Neptaly Godoy                                 |  |  |
| <b>Ciudad:</b>                         | Quito  |  |  |
| <b>Órgano Ejecutor:</b>                | Carrera de Tecnología en Desarrollo de Software                |  |  |
| <b>Página Web</b>                      | <a href="https://itsep.edu.ec/">https://itsep.edu.ec/</a>      |  |  |
| <b>Teléfonos:</b>                      | +593 96 270 1850   |  |  |

## 3. DATOS DE LA ORGANIZACIÓN SOCIAL BENEFICIARIA

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Nombre Organización</b>                           | La Unidad Educativa Particular "Los Alpes"                                 |  |  |
| <b>Nombre representante legal de la organización</b> | Mgs. Milena Arbelaez   |  |  |
| <b>Dirección</b>                                     | Giovanni Calles Oe11-213 y Neptalí Godoy, Sector Carapungo                 |  |  |
| <b>Ciudad</b>  | Quito  |  |  |
| <b>Correo Electrónico</b>                            | <a href="mailto:info@colegiiosalpes.edu.ec">info@colegiiosalpes.edu.ec</a> |  |  |

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Teléfonos</b> | Celular: +593 99 823 7934 - +593 98 459 8584 |
|                  | Teléfonos de oficina: (02) 2424649 - 2420238 |

#### 4. PERSONAL DEL PROYECTO:

##### 4.1 Docente

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Cédula:</b>       | 1709343071  |
| <b>Nombres:</b>      | Wilmer Ramiro   |
| <b>Apellidos:</b>    | Valle Bastidas  |
| <b>Nacionalidad:</b> | Ecuatoriano   |
| <b>País:</b>         | Ecuador   |
| <b>Residencia:</b>   | Ecuador, Quito  |
| <b>Correo</b>        | <a href="mailto:wilmer.valle@itsep.edu.ec">wilmer.valle@itsep.edu.ec</a>  |
| <b>Rol/función:</b>  | Coordinador de la carrera de desarrollo de software                       |
| <b>Formación:</b>    | Magister en Ciencias de la Computación, mención aplicaciones distribuidas |
| <b>Área de</b>       | Tecnologías de la Información y Comunicación                              |

##### 4.2 Estudiantes

| N° | Nombres y Apellidos               | Carrera                | Nivel   | Cédula de identidad |
|----|-----------------------------------|------------------------|---------|---------------------|
| 1  | Alvarez Espinosa Yinson Anderson  | Desarrollo de software | Cuarto  | 1725457947          |
| 2  | Ausay Juña Shair Alexander        | Desarrollo de software | Cuarto  | 1722542634          |
| 3  | Basantes Pinargote Ariel Valentín | Desarrollo de software | Cuarto  | 1753265758          |
| 4  | Guachala Chicaiza Kevin Alexander | Desarrollo de software | Cuarto  | 1725395022          |
| 5  | Molina Farinango Andy Jhoel       | Desarrollo de software | Cuarto  | 1750357038          |
| 6  | Vergara Mora Robert Fernando      | Desarrollo de software | Cuarto  | 1726153776          |
| 7  | Garcia Espinoza Faiver Jesus      | Desarrollo de software | Tercero | 109102513           |
| 8  | Guacollantes Soria Dilan Steven   | Desarrollo de software | Cuarto  | 1755121934          |
| 9  | Briones Ghagñay Erick Stivens     | Desarrollo de software | Cuarto  | 1755990510          |
| 10 | Torres Torres Oscar Vicente       | Desarrollo de software | Cuarto  | 1753871050          |
| 11 | Hidalgo Guilcapi Raúl Orlando     | Desarrollo de software | Cuarto  | 1726680984          |
| 12 | Sanchez Niaupari Alexis David     | Desarrollo de software | Cuarto  | 1721266946          |
| 13 | Tenezaca Molina Blanca Paulina    | Desarrollo de software | Cuarto  | 1722773221          |

##### 4.3 Nómina Beneficiarios Directos Del Proyecto

50 alumnos de bachillerato del colegio los Alpes

## 5. ÁMBITO DE INFLUENCIA

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Zona:</b>      | Calderón, Avenida, Capitán Giovanni Calles Oe11-265,<br>Quito 170204 |
| <b>Provincia:</b> | Pichincha  |
| <b>Cantón</b>     | Quito  |

## 6. FINANCIAMIENTO:

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Aporte ITSEP               | Ninguno |
| Aporte de Beneficiarios:   | Ninguno |
| Aporte de Donante externo: | Ninguno |
| Aporte de los Estudiantes: | Ninguno |
| Costo Total                | Ninguno |

## 7. DURACIÓN DEL PROYECTO:

Del 20 de julio 2024 al 04 de agosto del 2024

## 8. ANTECEDENTES

La **Unidad Educativa Particular "Los Alpes"** se encuentra ubicada en el sector de Carapungo, Quito, Ecuador, y ha sido un pilar en la formación educativa durante más de 15 años. Su enfoque se centra en el desarrollo integral de sus estudiantes, promoviendo una educación que combina valores humanistas con habilidades científicas, tecnológicas, deportivas y emprendedoras.

### **Contexto Geográfico, Histórico, Social, Económico, Político y Cultural**

#### **Geográfico:**

La institución está situada en la ciudad de Quito, específicamente en el sector de Carapungo, conocido por ser una zona urbana en crecimiento, con una comunidad diversa y un entorno favorable para el desarrollo de proyectos educativos y comunitarios.

### **Histórico:**

Con más de 15 años de experiencia, la Unidad Educativa "Los Alpes" ha consolidado una reputación como una institución que fomenta el espíritu emprendedor y la innovación educativa. A lo largo de su trayectoria, ha implementado múltiples estrategias educativas que contribuyen al desarrollo integral de la niñez y juventud ecuatoriana.

### **Social y Cultural:**

La misión de la institución es formar jóvenes emprendedores preparados para enfrentar los desafíos de la vida, promoviendo valores universales como el respeto, la solidaridad, la honestidad, la interculturalidad, la plurinacionalidad y la inclusión social. La unidad educativa se dedica a fomentar una cultura de investigación científica y tecnológica que prepara a sus estudiantes para contribuir activamente en la sociedad del conocimiento.

### **Económico:**

La Unidad Educativa "Los Alpes" ha implementado una metodología de planificación estratégica situacional que permite un diagnóstico preciso en áreas clave como la economía, las finanzas, los servicios y la tecnología. Esto asegura que la institución esté bien posicionada para ofrecer una educación de calidad que se adapte a las necesidades económicas y tecnológicas actuales.

### **Político:**

La institución opera bajo un marco de políticas educativas que enfatizan la investigación científica y el desarrollo de proyectos interdisciplinarios e integradores. Estas políticas están alineadas con los objetivos educativos nacionales y locales, contribuyendo a la mejora continua del sistema educativo ecuatoriano.

### **Proyectos Anteriores Relacionados**

La institución ha desarrollado e implementado diversos proyectos que han sido fundamentales en la formación de sus estudiantes, tales como:

- **Plataforma Virtual:** Para mejorar el acceso a la educación y fomentar el aprendizaje en línea.
- **Proyectos Integradores:** Que permiten a los estudiantes aplicar conocimientos de

múltiples disciplinas para resolver problemas reales.

- **Creación de MIPYMES:** Iniciativa para incentivar el espíritu emprendedor y la creación de pequeñas y medianas empresas entre los estudiantes.
- **Inglés Intensivo:** Programa para fortalecer las habilidades lingüísticas de los estudiantes, preparándolos para un mundo globalizado.

Estas iniciativas reflejan el compromiso de la Unidad Educativa "Los Alpes" con la innovación educativa y la formación integral de sus estudiantes, preparando a las nuevas generaciones para ser líderes emprendedores en un entorno cada vez más competitivo y globalizado.

## **9. JUSTIFICACIÓN**

Es fundamental mantener los equipos en condiciones óptimas de funcionamiento para garantizar un reinicio de clases sin contratiempos. Un mantenimiento adecuado del software asegura que las computadoras estén listas para ser utilizadas por los estudiantes y el personal docente, reduciendo la posibilidad de fallas técnicas que podrían interrumpir las actividades educativas. Además, contar con sistemas operativos actualizados y configuraciones adecuadas contribuye a un ambiente de aprendizaje más eficiente y seguro, previniendo el uso indebido de los equipos por parte de los alumnos.

## **10. OBJETIVOS**

### **10.1. Objetivo General**

Realizar un mantenimiento integral del software en las computadoras institucionales para asegurar su correcto funcionamiento y disponibilidad durante el próximo ciclo académico.

### **10.2. Objetivos Específicos**

- Instalar el sistema operativo adecuado en cada computadora, basado en las capacidades específicas del hardware.
- Activar los servicios de Windows 7 y Windows 10 para permitir el uso completo de las funcionalidades del sistema operativo sin restricciones de licencia.
- Configurar diferentes cuentas de usuario: una cuenta de administrador para las autoridades de la institución y una cuenta de usuario limitado para los estudiantes, con el fin de prevenir configuraciones inapropiadas o mal uso de los equipos.

## **11. Marco Teórico**

La planificación del mantenimiento de software en un entorno institucional requiere una preparación meticulosa, que incluye la obtención de los recursos necesarios como instaladores de software y activadores. El proceso comienza con la recolección y transporte de estos recursos a la institución. Durante la jornada, se llevan a cabo las siguientes actividades: instalación de sistemas operativos compatibles con las capacidades de cada equipo, instalación y activación de la suite de Office 2016, y configuración de diferentes perfiles de usuario con distintos niveles de privilegios. La creación de cuentas de usuario específicas ayuda a controlar el acceso y uso de los equipos, asignando privilegios de administrador únicamente a las autoridades y cuentas limitadas a los estudiantes para evitar manipulaciones indebidas.

## **12. PROPUESTA TÉCNICA**

### **12.1. Situación Actual (Análisis)**

Actualmente, las computadoras de la institución presentan varios problemas de configuración y mantenimiento. Muchos sistemas operativos no son óptimos para el hardware existente, algunas contraseñas están fuera de lugar, y hay instalaciones de software no autorizadas, como juegos y aplicaciones innecesarias, que no deberían estar en dispositivos institucionales. Estos problemas afectan la eficiencia operativa y la seguridad del entorno informático.

### **12.2. Diseño**

Para abordar estos problemas, se planificó una actividad en la que cada miembro del equipo debía traer recursos específicos, como imágenes ISO de Windows 7 y Windows 10, activadores de software, y el instalador de Office 2016. Una vez planificada la actividad y coordinada con todo el equipo, el grupo se reunió en la institución educativa Los Alpes. Allí se dividió a los participantes en equipos, asignando a cada uno la responsabilidad de una computadora. Aquellos que completaron sus tareas más rápidamente asistieron a los que tuvieron dificultades. Tras superar algunos contratiempos, como problemas en la instalación del software adecuado en ciertas máquinas, se procedió a asignar las contraseñas de administrador, instalar Office 2016, y crear diferentes perfiles de usuario en cada computadora. Finalmente, se entregó la clave de administrador de todos los equipos al tutor asignado para las prácticas de integración.

### **12.3. Implementación**

[Desarrollo de los módulos del proyecto: cada paso mencionado anteriormente se implementó siguiendo el cronograma establecido, asegurando una transición fluida desde la planificación hasta la ejecución.]

### **12.4. Resultados**

Como resultado de estas actividades, todas las computadoras de la institución quedaron operativas y libres de software de terceros no autorizado. Se configuraron cuentas de usuario diferenciadas para administradores y estudiantes, garantizando un control más riguroso sobre el uso de los equipos. Además, todas las computadoras ahora cuentan con la suite Microsoft Office 2016, incluyendo Excel, PowerPoint, Word y sus complementos, activada y lista para su uso.

## **13. CONCLUSIONES**

El mantenimiento de software es una tarea esencial en cualquier institución educativa. A pesar de las posibles dificultades, este proceso asegura que los estudiantes tengan acceso a un entorno de aprendizaje funcional y seguro. Además, la configuración de limitaciones en las cuentas de usuario previene manipulaciones indebidas que podrían afectar el rendimiento de los equipos o incluso dañarlos.

## **14. RECOMENDACIONES**

Se recomienda mantener un control estricto sobre cualquier cambio que se realice en las computadoras institucionales. Es importante prevenir que los estudiantes intenten eludir las restricciones instalando software no autorizado, lo que podría comprometer la seguridad y el rendimiento de los equipos. Asimismo, se sugiere almacenar únicamente información no sensible en estos dispositivos para evitar riesgos de seguridad. Un monitoreo regular y el establecimiento de políticas claras de uso de los equipos también contribuirán a mantener un entorno de aprendizaje seguro y eficiente.

## 15. Bibliografía

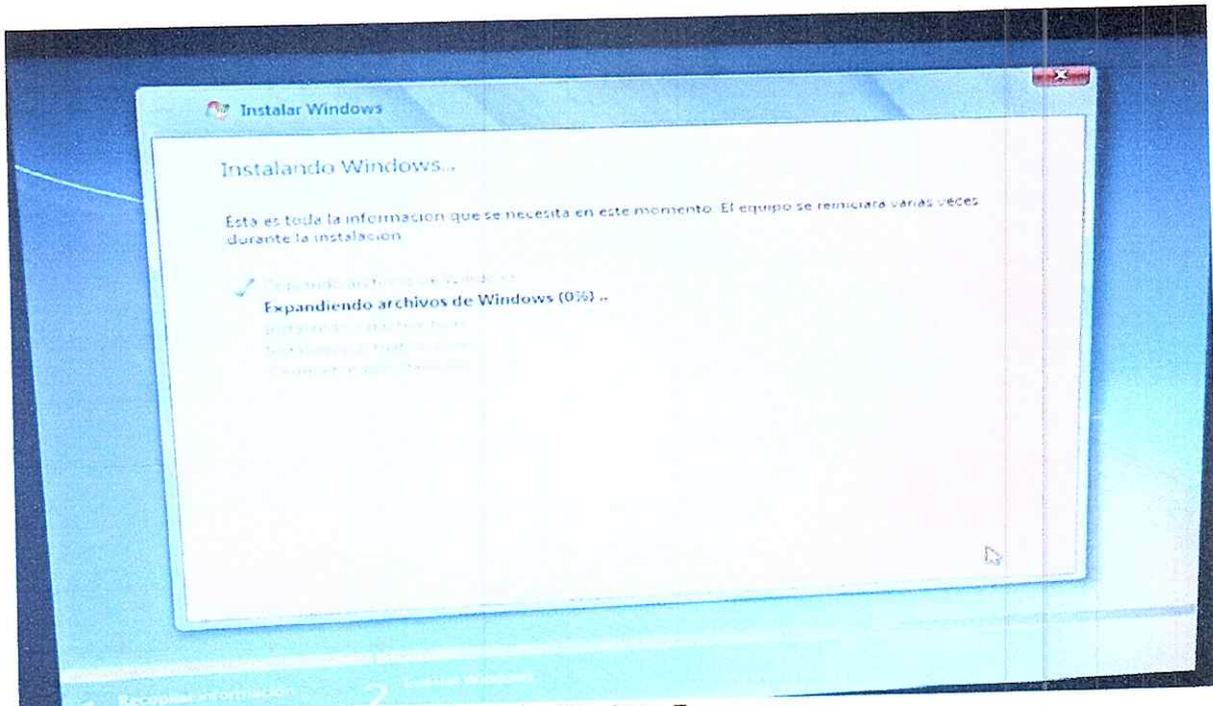
Kreisberger, S. A., Lucero, C. A., & Hernández, M. (2011). Mantenimiento de computadores. *TEMARIOS CONVOCATORIA 36/2015*, 10.

Escobar Martínez, P. (1998). Control de Ensamblaje, Ventas y Mantenimiento de Computadoras.

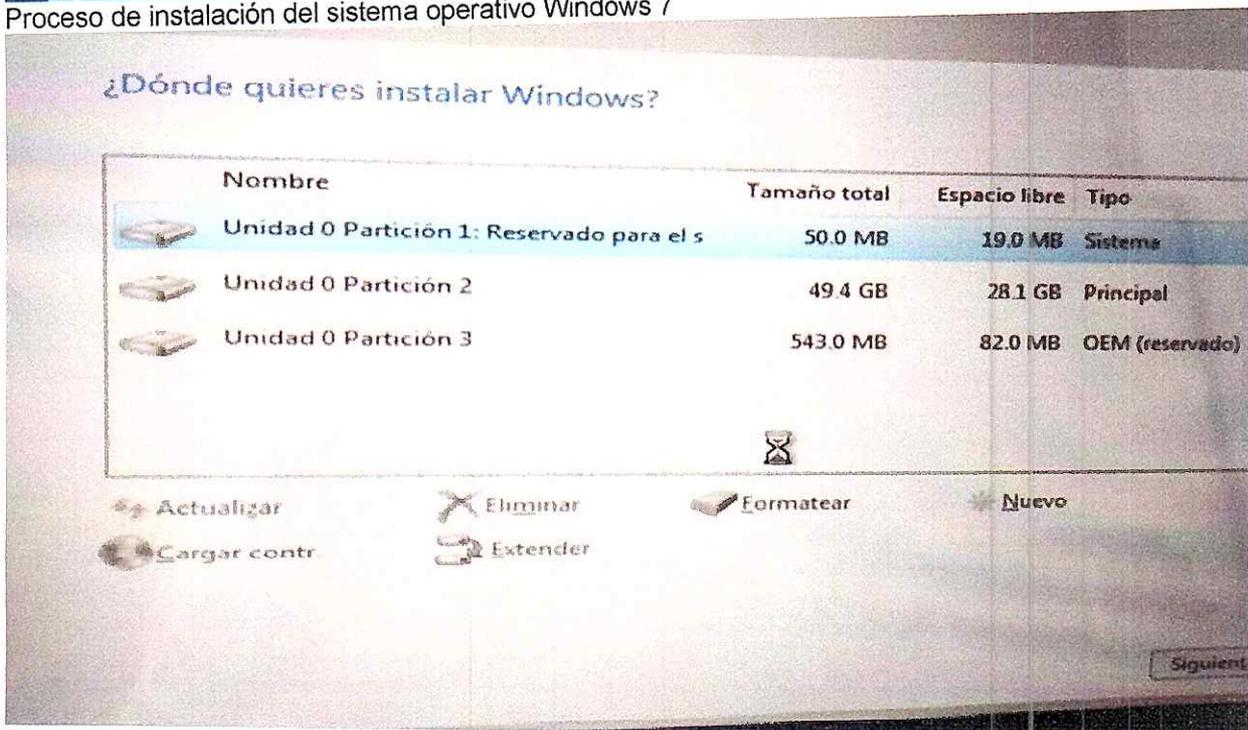
Armero Kreisberger, S. (2011). Mantenimiento de computadores.

Raventubers [@raventubers4453]. (10 de enero de 2018). *Office 2016 full en Español + activador DE Por Vida [mega] 2018*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=cVE9K4mK-Tc>

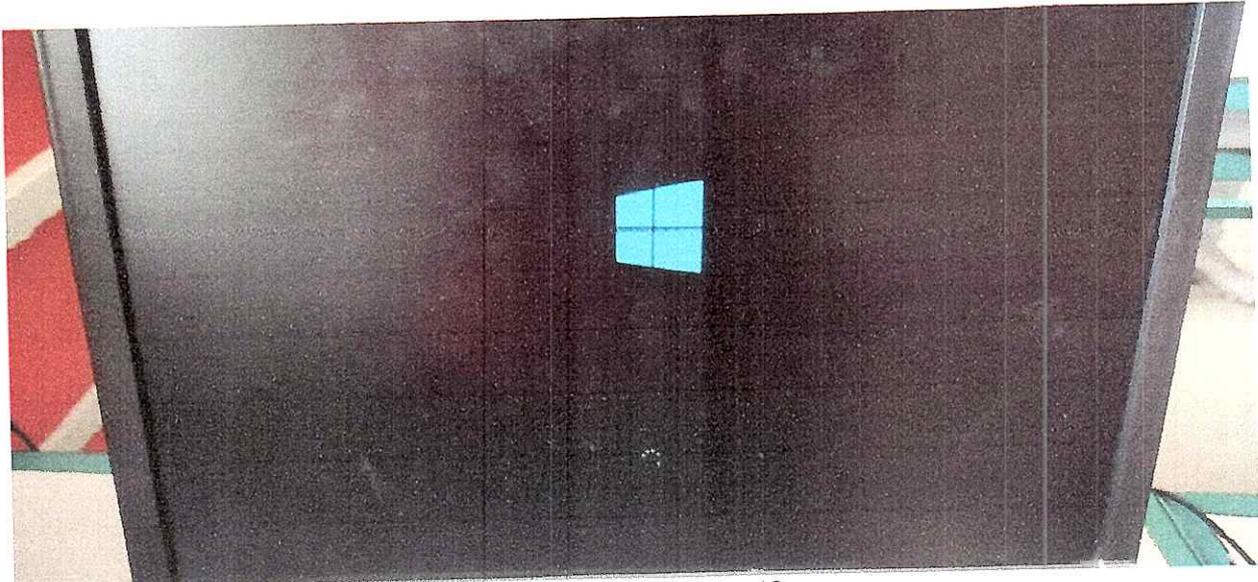
## 16. Anexos



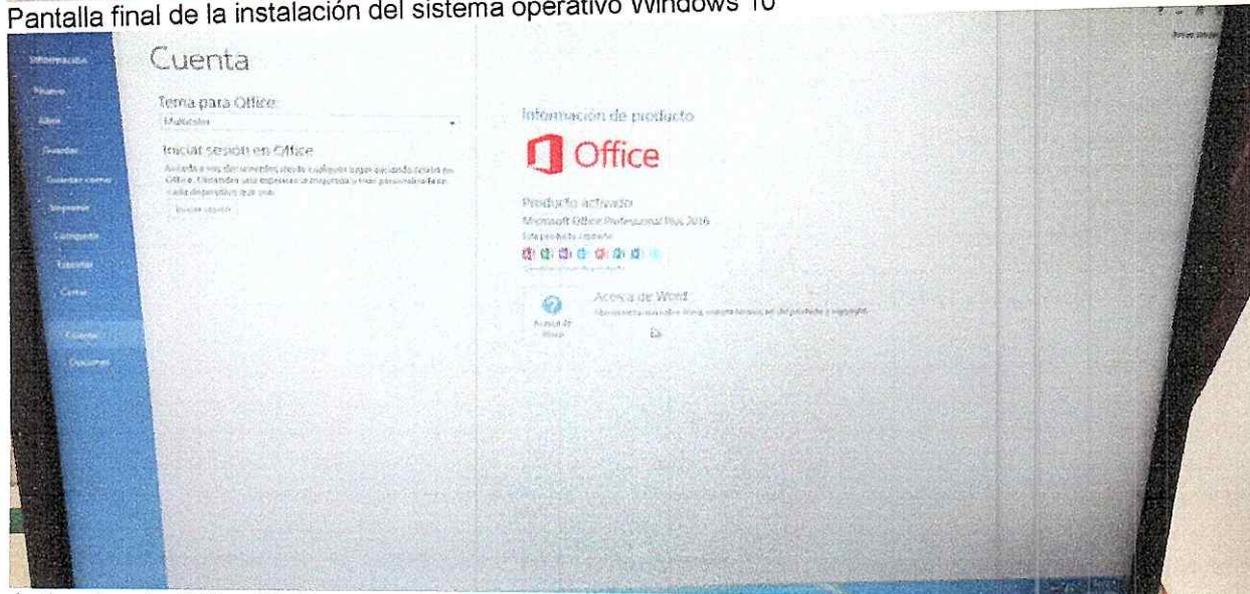
Proceso de instalación del sistema operativo Windows 7



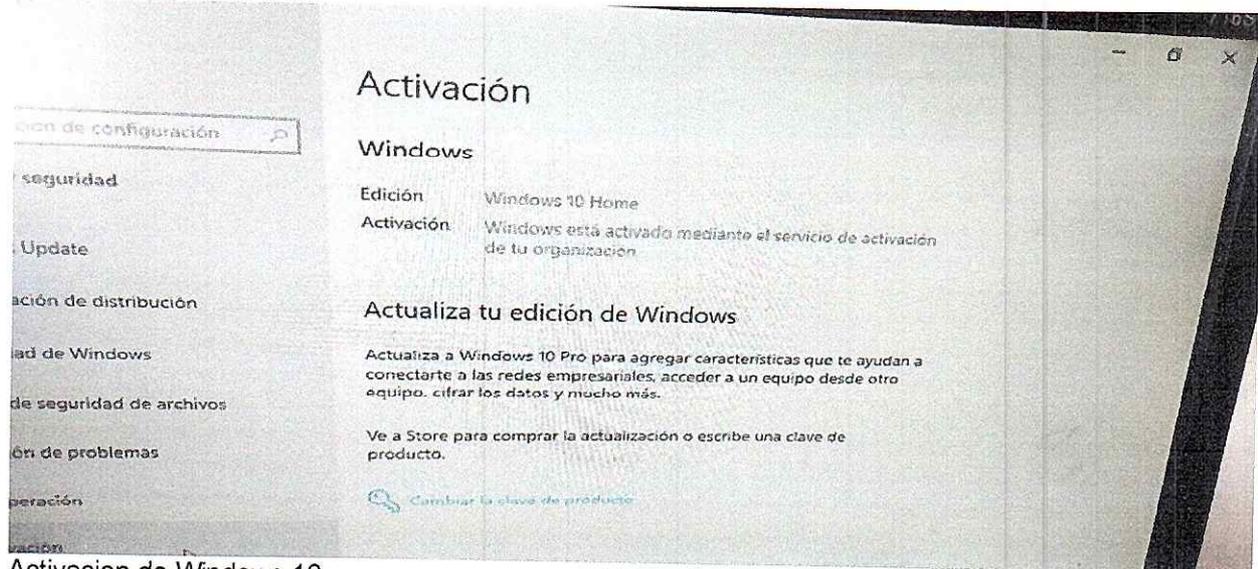
Proceso de instalación del sistema operativo Windows 10



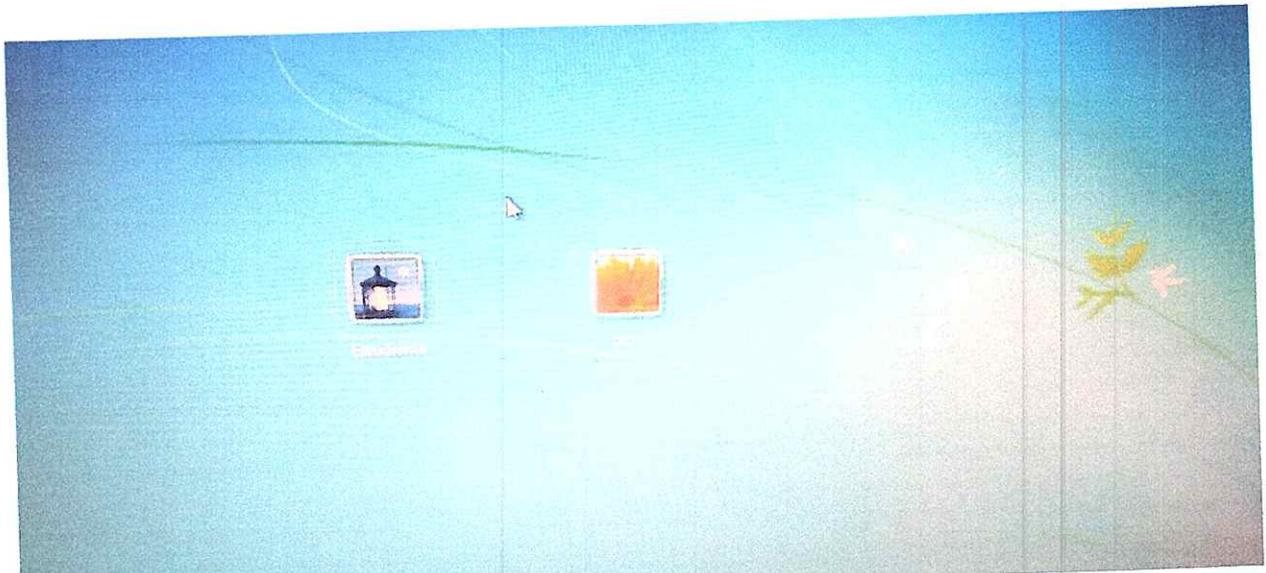
Pantalla final de la instalación del sistema operativo Windows 10



Activación de Office 2016



Activación de Windows 10



Diferentes cuentas de usuario con diferentes niveles de privilegios en Windows 7



Diferentes cuentas de usuario con diferentes niveles de privilegios en Windows 10



Vista de todas las maquinas ya completamente configuradas para su funcionamiento