



**PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**  
**FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE**  
**GUIA 2 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE N°2**

- **Denominación del Programa de Formación:** Técnico en Sistemas Teleinformáticas
- **Código del Programa de Formación:** 233108 V1
- **Nombre del Proyecto:** Integración de servicios tecnológicos, hardware, software y redes de datos en una mesa de ayuda (2093369)
- **Fase del Proyecto:** Análisis
- **Actividad de Proyecto:** Diseñar planes de mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de cómputo y equipos activos en la red de acuerdo a las necesidades del cliente
- **Competencias:**
  - Técnica: **220501001** Mantenimiento de los equipos de cómputo.
  - **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**
    - RAP 01 Preparar el mantenimiento de los equipos de cómputo de acuerdo con procedimientos técnicos.
    - RAP 03 Verificar la operación del sistema computacional de acuerdo con los procedimientos técnicos.
    - RAP 04 Documentar el mantenimiento del equipo de cómputo según procedimiento técnico.

**Duración de la Guía:** 140 horas (Presencial 112 horas – Desescolarizadas 28 horas)

**2. PRESENTACIÓN**



*Imagen 1: Sistemas Operativos*



Fuente: [www. www. ymant.com/blog](http://www.ymant.com/blog)

En la presente guía usted encontrará todo lo relacionado con los sistemas operativos libres y/o licenciados (propietarios).

Los sistemas operativos son una parte esencial de cualquier sistema informático, siendo fundamental su análisis, desarrollo y correcto uso, en el aprendizaje de las ciencias de la información, de la electrónica o de muchas otras.

Un sistema operativo es el software encargado de administrar los recursos de hardware, entre las diferentes aplicaciones y el usuario.

Juegos, recursos ofimáticos, de diseño gráfico en 2D y 3D, aplicaciones puntuales y software especializado, constantemente esté a la vanguardia y en oportuno desarrollo, para ser unos solo con el sistema operativo y la máquina en donde se ejecute.

### **3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

#### **3.1. Actividades de Reflexión inicial.**

**3.1.1 Actividad de Aprendizaje 03\_1: Socializar la importancia de los sistemas operativos en los dispositivos que maneja usualmente.**

**Duración: Cinco (5) horas.**

**Descripción de la(s) Actividad(es):**

Desarrolle un escrito sobre las necesidades del uso de software que controle dispositivos como tabletas y demás dispositivos de su vida cotidiana, compártanlo con sus compañeros e instructor de acuerdo con la dinámica Phillip 66 (Ver glosario de la guía como apoyo a la contextualización), debe leer en voz alta de tal forma que todos sus compañeros puedan escuchar y capturen la información que usted quiso transmitir y luego se realizará una socialización.

**Ambiente requerido:** Ambiente de aprendizaje.

**Materiales:** Hoja blanca, lápices, regla, computador (editor de texto).



### **3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

#### **3.2.1 Actividad de Aprendizaje 03\_01: Explorar los tipos de mantenimiento, diagnóstico, condiciones y características**

##### **Descripción de la(s) Actividad(es):**

El mantenimiento de equipos de cómputo es crucial para garantizar su correcto funcionamiento, prolongar su vida útil y prevenir fallos inesperados.

Abra el **TALLER 03\_01 TIPOS DE MANTENIMIENTO Y MANUALES TÉCNICOS**, desarrolle las actividades planteadas con ayuda de internet o de los videos y archivos que se encuentran en el MATERIAL DE APOYO.

**Ambiente requerido:** Ambiente de aprendizaje.

**Materiales:** Hoja blanca, lápices, regla, computador (editor de texto).

**Duración:** Cinco (10) horas.

### **3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)**

**Duración:** Noventa y cinco (95) horas.

#### **3.3.1 Actividad de Aprendizaje 03\_3: Realizar introducción e instalación de sistemas operativos.**

##### **Descripción de la(s) Actividad(es):**

##### **Primera parte**

En grupos de proyectos realice la siguiente lectura

**03\_3\_LECTURA\_INTRODUCCIÓN\_SISTEMAS\_OPERATIVOS, 03\_03\_LECTURA\_FAT\_NTFS\_EXT** y de respuesta a los siguientes puntos:

- Realice un mapa mental en la página <https://www.goconqr.com/es> o la indicada por su instructor donde exponga, la clasificación, los componentes y las principales funciones de un sistema operativo.



- Explique la diferencia entre los siguientes sistemas de archivos FAT, NTFS y EXT, en qué momento se configura, ¿cuál elegir? y ¿cuál es la importancia de éstos frente a la instalación de un S.O?
- Observe el video de **03\_3\_VIDEO\_DIFERENCIAS\_ENTRE\_LINUX\_VS\_WINDOWS**, posterior a ello crear un mapa conceptual en idioma inglés, donde consigne las principales diferencias y características entre los sistemas operativos presentados en el video. Subir la evidencia con el nombre **03\_3\_ACTIVIDAD\_Mapa\_conceptual\_Linux\_Vs\_Windows**.

•

### **Segunda Parte**

Indague con el apoyo de textos y/o Internet los siguientes conceptos:

- ¿Qué es una licencia?
- Copyright
- Creative Commons
- Public Domain
- Libre
- FreeWare
- CopyLeft
- Código abierto
- Código cerrado
- Retail

Diagnostique en qué situación/momento del encendido e inicio de un ordenador interviene los siguientes componentes:

- Procesador
- Disco Duro
- Memoria RAM
- BIOS
- Unidad de DVD
- Fuente de Poder
- Memorias extraíbles USB

### **Tercera Parte**

En grupos de proyecto realice los siguientes puntos y anexe las evidencias en un documento cuyo



nombre será **03\_3\_TALLER\_instalación\_configuración\_SO**.

**a.** Realice instalación del programa VMware (el instalador se encuentra en el **MATERIAL DE APOYO 03\_03\_VIDEO\_INSTALACION\_Wmware**).

Ingresa a la BIOS (para lo anterior puede apoyarse en el material **03\_3\_VIDEO\_Ingresar\_a\_la\_BIOS**) y realice un recorrido donde demuestre por medio de capturas de pantalla los siguiente:

- Cambio de contraseña
- Configuración de fecha y hora
- Cambiar orden de arranque dejando primero unidad óptica
- Observar las características físicas del equipo
- Deshabilitar puertos USB
- Configure la virtualización de su equipo.
- Configurar prioridad de disco (primario – secundario / maestro – esclavo)

**b.** Realizar instalación de sistemas operativos en máquina virtual (Vmware, Virtualbox) puede tomar como referencia el **materia de apoyo 03\_3\_VIDEO\_Instalación\_y\_configuración\_VirtualBox** y **03\_3\_VIDEO\_INSTALACION\_WINDOWS\_Wmware**. Del siguiente listado escoja dos SO de Microsoft, un Linux y un Android, realiza video de instalación de uno de ellos donde usted y sus compañeros deben aparecer y para las otras 3 instalaciones realiza capturas de pantalla explicando todo lo ejecutado. El link (url de youtube) y el paso a paso de los 4 SO deben quedar consignados en el informe.

- Windows 7 (<https://bit.ly/3EFOPVQ>)
- Windows 8 (<https://bit.ly/3fwfxo5>)
- Windows 10 (<https://www.microsoft.com/es-es/software-download/windows10>)
- Windows11 (<https://www.microsoft.com/es-es/software-download/windows11>)
- Linux Ubuntu (<https://www.ubuntu.com/download/desktop>)
- Linux Debian (<https://www.debian.org/CD/http-ftp/#stable>)
- OpenSUSE (<https://software.opensuse.org/distributions/leap?locale=es>)
- Android 7.0 (<https://www.android-x86.org/download>)

En el material de apoyo revisar la carpeta de INSTALADORES.

**c.** Hacer una instalación con sistema operativo dual donde debe estar Linux y Microsoft, de todo el proceso realizado debe quedar evidencia con soporte de imágenes y explicación de los pasos realizados, para poder llevar a cabo dicha instalación debe tener en cuenta que la partición para las instalaciones debe quedar de la siguiente manera:

- Microsoft la cual será del 40% del tamaño total del disco.



- Linux la cual será del 30% del tamaño total del disco.
- Información personal (Datos) la cual será del 30% del tamaño total del disco.
- Averigua qué debe hacer si el tamaño del disco es superior a 2T.

Para poder realizar lo anterior se puede basar en el siguiente material de apoyo:

### **03\_03\_VIDEO\_INSTALACION\_DUAL**

#### **Cuarta parte**

Actividad con nombre **03\_3\_PRESENTACIÓN\_Configuración\_instalación\_SO**, el instructor escogerá dos o tres aleatoriamente para la posterior presentación a los compañeros.

**a.** Realizar configuración en LINUX y WINDOWS de:

- Añadir un usuario
- Eliminar un usuario
- Crear contraseña
- Verificar estado de red
- Identificar las tarjetas de red instaladas
- Visualizar las características físicas del equipo
- Verificar si los controladores están bien instalados
- Se debe utilizar en visor de eventos (Windows) para identificar fallas ya sea de (Aplicación, seguridad, Instalación Sistema).

**b.** Realiza instalación del siguiente paquete utilitario para Linux y Windows. Recuerde que para Linux debe ser por medio de consola (minimo 3 utilitarios deben ser instalados por medio de acceso remoto VNC, Logmein, Team viewer, AnyDesk, Putty o escritorio remoto de Windows entre otros):

#### **Instalación de software utilitario Linux.**

- VirtualBox.
- Un compresor de archivos (Winzip).
- Un visor de PDF (Nitro o Foxit).
- Plugins (Java).
- Multimedia (VLC).
- Paquete ofimático (OpenOffice).
- Navegador (Chrome).

#### **Instalación de software utilitario Microsoft.**



- Dos compresores de archivos (Winrar, Winzip 7zip, Power Archiver, Win Ace).
- Dos visores de PDF (Adobe, Foxit, PDF element, Sumatra).
- Plugins (Java, Flash Player, Shockwave, K-Lite 123).
- Instalación de paquetes ofimáticos (OpenOffice o Microsoft office 2010).
- Active la seguridad del SO, e Instalar un antivirus (AVG, Avira, Total Security).
- Instalación de dos navegadores (Opera, Chrome, Safari, Mozilla).
- Instalación y configuración del congelador Deep freezer (contraseña debe ser Artisoft), la partición del sistema operativo debe quedar congelado, debe anexar captura de pantalla.

Para la anterior actividad puede tener en cuenta el siguiente material de apoyo:

**03\_3\_MATERIAL\_comandos\_instalación\_Linux**

**03\_3\_VIDEO\_instalar\_programas\_paquetes\_Linux**

**03\_3\_MATERIAL\_configuración\_windows**

**03\_3\_MATERIAL\_comandos\_Windows**

#### **3.3.4 Actividad de Aprendizaje 03\_3: Realizar prueba de conocimiento.**

Resolver la prueba escrita denominada **03\_3\_INSTRUMENTO\_Cuestionario\_de\_Preguntas\_SO**, la cual se encuentra en la plataforma Territorium. Tenga en cuenta los lineamientos del instructor.

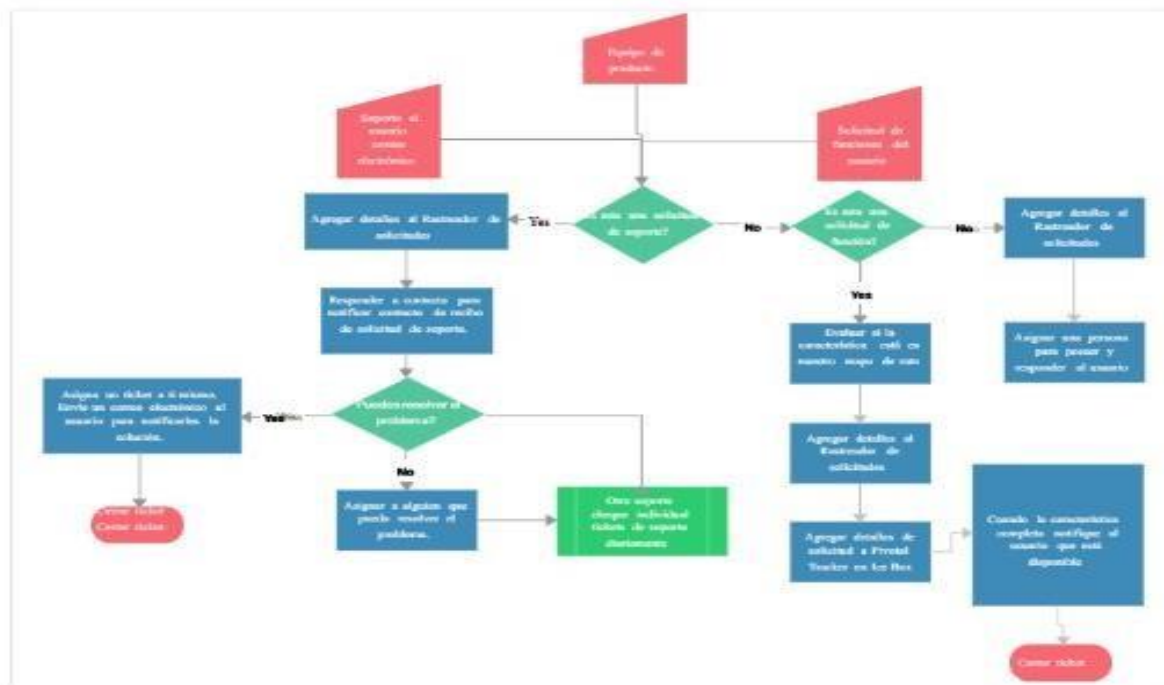
### **3.4. Actividades de transferencia del conocimiento.**

**3.4.1 Actividad de aprendizaje 03\_4: Realizar informe escrito de la situación actual de los equipos de cómputo a nivel de hardware, software y conectividad que respondan a necesidades reales del cliente.**

De acuerdo con su equipo de trabajo de proyecto realice un informe cuyo nombre será **03\_4\_INFORME\_completo\_Software\_Hardware\_proyecto** el cual debe contener la siguiente información:

**a.** Realice un diagrama de flujo de datos basado en los procesos según su línea de proyecto y cada uno de los procesos de mantenimiento que se implementan en la mesa de ayuda o help desk según el acuerdo de nivel de servicios acordado con el cliente.

Por ejemplo



#### 4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<b>Evidencias de Conocimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Generar documento de control de lectura que permita la contextualización de la importancia de los sistemas operativos.</li> </ul>	Analiza, compara y extrae información técnica e importante, de documentación relacionada con los sistemas operativos y sus características.	<b>Conocimiento</b> Cuestionario





<p><b>04_03_ACTIVIDAD_Importancia de los sistemas operativos.</b>  <b>Evidencias de Desempeño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar informe de introducción a los sistemas operativos.</li> </ul> <p><b>04_3_INFORME_Introducción_Sistemas_Operativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la lectura del documento</li> </ul> <p><i>“04_03_MATERIAL_Linux vs. Windows cuadro comparativo”, posterior a ello crear un mapa conceptual en inglés, donde extraiga los conceptos mas importantes.</i></p> <p><b>04_03_ACTIVIDAD_Mapa conceptual_Linux Vs Windows</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar informe de la instalación de los sistemas operativos Windows y Linux.</li> </ul> <p><b>04_3_TALLER_instalación_configuración_SO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar Presentación de las configuraciones básicas en los sistemas operativos Linux y Windows.</li> </ul> <p><b>04_03_PRESENTACIÓN_Configuración_instalación_SO</b></p> <p>Elaborar los talleres correspondientes a laboratorios en la segunda parte de actividades de apropiación del conocimiento.</p> <p><b>Evidencias de Producto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar informe completo de los requerimientos de hardware y software de los dispositivos que requiere para llevar a cabo el proyecto.</li> </ul> <p><b>04_4_INFORME_completo_hardware software_proyecto</b></p>	<p>Ejecuta aplicaciones del sistema y software utilitario de acuerdo al sistema operativo</p> <p>Actualiza sistemas operativos, programas de aplicación y controladores de acuerdo con las necesidades del cliente y las características del equipo.</p> <p>Verifica el funcionamiento del software del sistema y sus aplicativos, según parámetros estándar de operación</p>	<p><b>Desempeño</b>  Lista de chequeo relacionada a la actividad</p> <p><b>Producto</b>  Lista de chequeo relacionada a la actividad</p>
--	---	--

## 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

**BACKUP:** copia de seguridad. Se hace para prevenir una posible pérdida de información.

**BIOS:** Basic Input/Output System: Sistema básico de ingreso/salida de datos. Conjunto de procedimientos que controla el flujo de datos entre el sistema operativo y dispositivos tales como el disco rígido, la placa de video, el teclado, el mouse y la impresora.



**CACHÉ:** en un navegador, el caché guarda copias de documentos de acceso frecuente, para que en el futuro aparezcan más rápidamente.

**CACHÉ DE DISCO:** pequeña porción de memoria RAM que almacena datos recientemente leídos, con lo cual agiliza el acceso futuro a los mismos datos.

**CLUSTER:** grupo; racimo; agrupamiento. En la tecnología de las computadoras, un cluster es la unidad de almacenamiento en el disco rígido. Un archivo está compuesto por varios clusters, que pueden estar almacenados en diversos lugares del disco.

**COMANDO (COMMAND):** instrucción que un usuario da al sistema operativo de la computadora para realizar determinada tarea.

**SERVIDOR:** Ordenador central de un sistema de red que surte de programas y servicios a otros ordenadores menores llamados cliente. La filosofía cliente/servidor como base informática de las empresas está perdiendo enteros en favor de un esquema basado en Internet e intranets.

**SERVIDOR WEB:** Con el auge de Internet están proliferando este tipo de servidores que facilitan la conexión de los usuarios a la Red y el acceso a todo tipo de información multimedia contenida en la World Wide Web.

**SHAREWARE:** Versiones de software que pueden ser disfrutadas de forma gratuita durante un período de prueba, a partir del cual el usuario debe decidir si lo adquiere desembolsando el dinero correspondiente. Normalmente, estas versiones no suelen ser completas y ayudan a que nos habituemos a las principales funciones del programa.

**SISTEMA:** De forma genérica se llama sistema al conjunto formado por el hardware y software que componen la parte esencial del ordenador. Sistema vale tanto para referirse al sistema operativo como para hablar del entramado tecnológico del PC.

**SISTEMA ABIERTO:** Es el sueño de todos los usuarios que todas las máquinas y el software sean compatibles entre sí y que no existan problemas para poder compartir información y datos entre ordenadores de distintos fabricantes. Aunque todavía existen ciertas barreras técnicas, cada día parece más cercana la utopía.

**SISTEMA EXPERTO:** Aplicación práctica de la inteligencia artificial, en la que un programa de ordenador es capaz de efectuar razonamientos de modo similar al que emplearía un experto humano.

**SISTEMA OPERATIVO:** programa que administra los demás programas en una computadora.

**SOFTWARE:** término general que designa los diversos tipos de programas usados en computación.



**UNIX:** sistema operativo multiusuario, fue muy importante en el desarrollo de internet.

## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

[Coulouris 2005] G. Coulouris, J. Dollimore, T. Kindberg Distributed Systems. Concepts and Design. Cuarta edición. Addison-Wesley, 2005,

[deMiguel, 2004] P. de Miguel. Fundamentos de los computadores, 9ª edición. Thomson-Paraninfo 2004.

[Silberschatz 2006] A. Silberschatz and Abraham, Fundamentos de Sistemas Operativos, 7ª Edición, McGraw Hill Interamericana, 2005

[Vahalia 2006] U. Vahalia, UNIX Internals: The New Frontiers. Prentice Hall, segunda edición, 2006.

S. Sánchez Prieto: Sistemas Operativos. Universidad de Alcalá de Henares, Servicio Editorial, 2005.

## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
<b>Autor (es)</b>	JOSE ANDRES ZAMBRANO DIAZ	INSTRUCTOR	ARTICULACION	01/12/2020

## 8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
<b>Autor (es)</b>	JOSE ANDRES ZAMBRANO DIAZ	INSTRUCTOR	ARTICULACIÓN	26/11/2022	Actualización
	CAROLINE HERNÁNDEZ	INSTRUCTOR	ARTICULACIÓN	24/11/2022	Actualización