

**Universidad Autónoma de Nuevo León**

**Facultad de Contaduría Pública y Administración**

**Carrera: Licenciado en Tecnologías de la Información.**

**PRODUCTO INTEGRADOR DE APRENDIZAJE**

**(PIA)**

**SISTEMAS OPERATIVOS 11**

**ALUMNOS**

**Almazán Meza José María - 1896805**

**Ávila Martínez Diego – 1925396**

**Chávez Mata Ricardo – 1901358**

**Cortez Castro Eliud – 1904452**

**Reyna Uresti Isaac – 1923148**

**Domingo 29 de noviembre de 2020**

**Introducción (Punto 2)**

A lo largo de este semestre hemos abarcado distintos temas desde los más fáciles hasta los mas complejos, hemos visto conceptos, funciones, definiciones e incluso ejercicios. Sin embargo, todo esto se conecta para dar pie a un solo punto que es el tema general de esta materia, la cual se trata sobre los Sistemas Operativos.  
Como estudiantes a este punto del semestre ya conocemos o deberíamos de conocer los componentes básicos de una PC y así mismo con los componentes que conformas los Sistemas Operativos, también deberíamos de conocer cuales son sus funciones y el como se desempeñan en distintos ámbitos. Por eso mismo en este trabajo final que es el Producto Integrador de Aprendizaje (PIA) estaremos viendo lo que es un Sistema Operativo de cara a una empresa.

En este trabajo abarcaremos todo lo posible sobre los Sistemas Operativos en una empresa, viendo cosas como el que procesos deberíamos de seguir al momento de querer implantar un Sistema Operativo en una empresa, que tipo de infraestructura es la recomendada para implantar dicho Sistema Operativo, como elegir el mejor Sistema Operativo para la empresa y que tipo de recomendaciones pueden haber a la hora de implantar dicho Sistema Operativo y que aspectos de seguridad pueden ser importantes a tener en cuenta al momento de implantar el Sistema Operativo y en que medios se puede implantar. Todo esto para demostrar así nuestro conocimiento aprendido a lo largo del semestre y el como este puede ser aplicado para el futuro.

**Como se aplica un sistema operativo en una empresa (Punto 1)**

La forma correcta de aplicar el sistema operativo dentro de la empresa depende de la ejecución se debe realizar análisis informáticos dentro del alcance de este análisis antes de la compra e implementación se necesita estudiar todos los resultados que desea lograr con este sistema, enfatizar aspectos como los controles que deben realizar los usuarios o empleados tareas asignadas y tareas de gestión relacionadas destinadas a promover o ampliar los sistema para optimizar todas las áreas requeridas y lo más importante para encontrar compatibilidad con todo el software que se requiera utilizar.

En muchas ocasiones las empresas no utilizan los sistemas operativos adecuados a sus necesidades. En muchas ocasiones en las empresas el principal problema no suelen ser las computadoras que utiliza el personal, que usualmente suelen estar muy deterioradas y también es un punto importante por tratar, sino que no se esta utilizando el sistema operativo adecuado para poder sacarle todo el potencial a las maquinas.

No es necesario tener un computador con componentes de ultima generación, lo importante es tener un equilibrio entre un hardware adecuado a las necesidades de la empresa y un sistema operativo que le pueda sacar todo el provecho a este hardware.

La gran mayoría de las empresas suelen utilizar Windows como su sistema operativo principal y esto es en gran medida porque es aparentemente muy fácil de usar además de ser el sistema operativo mas utilizado, otro factor por el cual las empresas siguen utilizando Windows como sistema operativo es que en muchos ocasiones viene instalado de fabrica en los equipos de computo y toman la decisión, incorrecta, de no invertir en software, muchas veces utilizar otro sistema operativo representaría una gran ventaja para la empresa ya que facilitaría mucho las labores a sus colaboradores.

La resistencia al cambio suele ser el principal enemigo de las empresas y puede acabar destruyéndolas desde dentro, tenemos el claro ejemplo de blockbuster, y no se trata de cambiar simplemente por cambiar cada que salga una nueva versión de lo que ya se esta usando, se trata de evaluar todas las opciones que existen en el mercado y de analizar cuales son los requerimientos que tiene la empresa para funcionar de manera optima y una vez hecho estas dos tareas será mucho más fácil poder tomar una decisión.

Cada empresa tiene diferentes necesidades y no se puede nombrar a un sistema operativo como la mejor opción para las corporaciones, ya que cada una tiene sus propias necesidades y características y hay que evaluar cada una por separado.

<https://www.gadae.com/blog/esta-mi-empresa-trabajando-con-el-sistema-operativo-adecuado/>

**Proceso de implementación de sistema operativo​ (Punto 3 y 4)**

Cada sistema operativo tiene su propio método de implementación y depende mucho de la versión, por ejemplo, Windows tiene varias versiones y en cada uno de ellos se realiza de una forma diferente, Linux posee muchas distribuciones diferentes y todas tienen una forma en especifica de implementarse, tomare como ejemplo Windows ya que es el sistema operativo mas conocido y con el que más estamos familiarizados.

Windows nos brinda una herramienta llamada configuration manager y esta nos proporciona varios métodos que pueden utilizarse para implementar un sistema operativo, independientemente del método de implementación que se lleve a cabo, existen varias acciones que se deben de realizar:

* Se debe de identificar todos los controladores (drivers) de dispositivos Windows que sean requeridos para iniciar la imagen de arranque o la imagen de sistema operativo que se quiera implementar.
* Se debe identificar la imagen de arranque que se desea utilizar para iniciar el equipo de destino
* Se debe de usar una secuencia de tareas para capturar una imagen del sistema operativo que se va a implementar. Alternativamente se puede usar una imagen de sistema operativo predeterminada.
* Distribuir la imagen de arranque, la imagen de sistema operativo y cualquier contenido relacionado en un punto de distribución.
* Crear una secuencia de tareas siguiendo las etapas para implementar la imagen de arranque y la imagen de sistema operativo.
* Implementar la secuencia de tareas en una recopilación de equipos.
* Se debe de supervisar constantemente la implementación del sistema operativo.

<https://docs.microsoft.com/es-es/mem/configmgr/osd/understand/introduction-to-operating-system-deployment#the-operating-system-deployment-process>

**Escenarios dentro de la implementación del sistema operativo (Punto 5)**

A la hora de implementar un sistema operativo existen diversos escenarios a los cuales nos podemos enfrentar y debemos de estar preparados para llevar acabo una toma de decisiones adecuada para obtener el mayor beneficio para la empresa. Los escenarios mas comunes al momento de implementar un sistema operativo suelen ser los siguientes:

* **Actualizar el sistema operativo a la versión más reciente:** Existen ocasiones en las que ya se tiene un sistema operativo y se toma la decisión de que hay que actualizar el sistema operativo pero en general se esta conforme con los resultados obtenidos con dicho sistema operativo así que se elige seguir utilizando el mismo sistema operativo pero se quiere actualizar a la versión mas reciente, este puede representar muchas ventajas ya que se esta actualizado y el rendimiento puede subir mucho, la desventaja podría ser el periodo de adaptación ya que aunque sigue siendo el mismo sistema operativo pueden haber cambios significativos.
* **Cambiar de sistema operativo:** Otro escenario al que nos podemos enfrentar a la hora de implementar un sistema operativo es que se haya tomado la decisión de cambiar de sistema operativo y aunque puede llegar a ser una decisión muy drástica, en ocasiones puede ser la mejor opción ya que puede ser que el sistema operativo que se estaba utilizando anteriormente no era el adecuado para las necesidades que se tienen y es por ello que se busca otras alternativas que si puedan satisfacer las necesidades que se tienen. Este proceso puede llegar a ser algo tardado y se debe tener a gente capacitada para la instalación del nuevo sistema operativo y para emigrar todos los archivos hacia el mismo y se debe de capacitar al personal para utilizar el nuevo sistema operativo.
* **Instalar un sistema operativo en un equipo de cómputo nuevo:** Esta opción puede representar la de mayor costo ya que implica la adquisición de nuevo hardware, pero consideramos que podría ser la mas optima ya que se puede elegir los componentes mas adecuados para el nuevo sistema operativo y de esta manera se llega a tener un equilibrio que nos proporciona un excelente rendimiento. De nada sirve tener equipos de computo muy avanzado si se tiene un sistema operativo que no le va a sacar el máximo provecho. Con esta opción se puede tener un control total de todo lo que se ha instalado y también ayuda a mejorar la seguridad dentro de la organización.

<https://docs.microsoft.com/es-es/mem/configmgr/osd/understand/introduction-to-operating-system-deployment#the-operating-system-deployment-process>

## Métodos para implementar sistemas operativos (Punto 6)

**Implementaciones iniciadas por PXE**: las implementaciones iniciadas por PXE permiten a los equipos cliente solicitar una implementación a través de la red. En este método de implementación, la imagen de sistema operativo y una imagen de arranque de Windows PE se envían a un punto de distribución que está configurado para aceptar solicitudes de arranque de PXE.

**Hacer que los sistemas operativos estén disponibles en el Centro de software**: puede implementar un sistema operativo y hacer que esté disponible en el Centro de software. Los clientes de Configuration Manager pueden iniciar la instalación de sistema operativo desde el Centro de software.

**Implementaciones de multidifusión**: las implementaciones de multidifusión ahorran ancho de banda de red al enviar datos a varios clientes a la vez en lugar de enviar una copia de los datos a cada cliente a través conexiones diferentes. En este método de implementación, la imagen de sistema operativo se envía a un punto de distribución. Esto, a su vez, implementa la imagen cuando los equipos cliente solicitan la implementación.

**Implementaciones de medios de arranque**: las implementaciones de medios de arranque le permiten implementar el sistema operativo al iniciar el equipo de destino. Cuando se inicia el equipo de destino, recupera la secuencia de tareas, la imagen de sistema operativo y cualquier otro tipo de contenido necesario de la red. Debido a que el contenido no se incluye en los medios, puede actualizar el contenido sin tener que volver a crear los medios

**Implementaciones de medios de arranque**: las implementaciones de medios independientes le permiten implementar sistemas operativos en las condiciones siguientes:

En entornos donde no resulta práctico copiar una imagen de sistema operativo u otros paquetes grandes a través de la red.

En entornos sin conectividad de red o conectividad de red de bajo ancho de banda.

Para obtener más información, consulte [Crear medios independientes](https://docs.microsoft.com/es-es/mem/configmgr/osd/deploy-use/create-stand-alone-media).

**Implementaciones de medios preconfigurados**: las implementaciones de medios preconfigurados le permiten implementar un sistema operativo en un equipo que no está aprovisionado por completo. Los medios preconfigurados son un archivo Windows Imaging Format (WIM) que puede ser instalado en un equipo sin sistema operativo por el fabricante o en un centro de configuración empresarial no relacionado con el entorno de Configuration Manager.

# **Como planear y diseñar un sistema operativo (Punto 7)**

FASE DE PLANEACIÓN: El objetivo principal de esta FASE es crear un plan de desarrollo de proyecto. Las tareas iniciales que se realizan en esta fase inicial del proyecto incluyen actividades tales como:

* la determinación del ámbito del proyecto
* la realización de un estudio de viabilidad
* el análisis de los riesgos asociados al proyecto
* una estimación del costo del proyecto
* la planificación temporal del proyecto
* la asignación de recursos a las distintas etapas del proyecto.

Generalmente se aplica el enfoque sistémico para la resolución de problemas. El reconocimiento normalmente es realizado por los gerentes, para determinar la existencia de un problema o la necesidad de implementar un sistema de información. En esta etapa se necesita identificar y aclarar objetivos. También es importante determinar las metas del sistema

¿QUÉ SE VA A HACER? ¿Por qué es esencial la etapa de análisis? Simplemente, porque si no sabemos con precisión qué es lo que se necesita, ningún proceso de desarrollo nos permitirá obtenerlo. El objetivo de esta fase es producir una lista de necesidades para un nuevo sistema o para uno que necesita revisión. Se determinan los requerimientos, identificando los criterios para resolver con éxito el problema o los problemas identificados en un sistema.

Aquí directamente se aborda el conjunto de necesidades identificadas en la planeación y en base a ellas se propone una solución, teniendo en cuenta la viabilidad tanto a nivel técnico como a nivel administrativo. Es muy importante estudiar las necesidades de información de los usuarios finales, constituyéndose así la base del diseño de un sistema de información. Ya recopilados, los datos son analizados para establecer cómo es el flujo de información.

FASE DE DISEÑO ¿CÓMO SE VA A HACER? o El equipo de proyecto debe imaginarse cómo se resolverán las necesidades del nuevo sistema, especificadas en el informe de requerimientos del sistema. o Consiste en la descripción y determinación de los procesos y datos que requiere el nuevo sistema.

 El propósito de esta fase es desarrollar un diseño del sistema que satisfaga todos los requisitos documentados. Se identifican las entradas, salidas, archivos, programas, procedimientos y controles del sistema. El documento creado se llama Especificaciones del Diseño del Sistema y debe ser aprobado por la gerencia y los usuarios.

Se llevan a cabo todas las tareas necesarias para instalar el nuevo sistema de información para que comience a trabajar y también se capacita a los usuarios para que puedan utilizarlo. El equipo de proyecto debe supervisar las tareas necesarias para construir el nuevo sistema.

# **Requisitos de infraestructura para la implementación de SO en Configuration Manager (Punto 8)**

#### Sistemas de sitio

Windows ADK es un requisito previo para estos servidores de sistemas de sitio:

* El servidor de sitio del sitio de nivel superior en la jerarquía
* El servidor de sitio de cada sitio principal en la jerarquía
* Cada instancia del proveedor de SMS

#### Características de Windows ADK

Instale estas características de Windows ADK:

* Herramienta de migración de estado de usuario (USMT)
* Herramientas de implementación de Windows
* Entorno de preinstalación de Windows (Windows PE)

### Servicios de implementación de Windows (WDS)

En la versión 1802 y anteriores, WDS es necesario para las implementaciones de PXE. A partir de la versión 1806, puede habilitar PXE en un punto de distribución sin WDS.

### Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP)

Se requiere DHCP para implementaciones de PXE. Debe tener un servidor DHCP en funcionamiento con un host activo para implementar sistemas operativos mediante PXE.

**Como elegir un Sistema Operativo y recomendaciones para su instalación (Punto 9)**

A diferencia de lo que puede parecer, el elegir el Sistema Operativo adecuado puede llegar a ser algo mas complejo de lo imaginado ya que, si bien es cierto de que la mayoría de los Sistemas Operativos son parecidos los unos de los otros, pueden llegar a ser creados para un propósito en especifico y por tanto brillarán en unos aspectos y se verán opacados que otros. Por lo anteriormente mencionado hay unos cuantos pasos para tener en cuenta al momento de elegir que Sistema Operativo usará la empresa en sus ordenadores.

* **Evalúa el software que usas:** El Software es algo indispensable cuando se va a usar un equipo, y sin embargo hay Sistemas Operativos que pueden llegar a estar limitados a no ser compatibles con cierto Software. Por eso es importante plantear el que tipo de Software se esperar usar y revisar la compatibilidad que tiene con el Sistema Operativo deseado.
* **Investiga la diferencia de seguridad:** Cada Software tiene distintos niveles de seguridad contra posibles ataques, virus o troyanos, y esto es algo que debes tener muy en cuenta para tu empresa. Compara los distintos niveles de seguridad de Sistemas Operativos y reflexiona sobre cual es el que se adapta más lo que buscas.
* **Piensa en las necesidades de tu empresa:** Hay Sistemas Operativos que brillan en distintos ámbitos que otros, unos se enfocan mas al usuario promedio y por tanto su facilidad de uso hace que de manera profesional no brille suficiente, sin embargo, otros Sistemas si bien pueden llegar a ser mas complejos su rendimiento en cuanto a tareas y Software profesional es sin dudas superior. Reflexiona sobre cual es el rumbo que busca tu empresa en el uso de las computadoras y su Software.
* **Revisa los requisitos de hardware:** Puede que encuentres el Sistema Operativo perfecto para lo que buscas, sin embargo ¿Tus equipos pueden soportar dicho Sistema? Ya sea por tener equipos muy obsoletos o apuntar a un Sistema Operativo demasiado potente es importante que no sobrepases los requisitos mínimos del hardware para un rendimiento aceptable y evitar problemas futuros.
* **Revisa el costo del sistema operativo:** Así como no hay que excederse con las limitaciones de Hardware tampoco hay que hacerlo con las limitaciones económicas. Procura no exceder la cantidad de dinero que se tiene.

Así mismo, al momento de instalar un nuevo Sistema Operativo se necesita ser cauteloso ya que, a diferencia de lo seguro que pueda parecer, puede llegar a ser peligroso tanto para los archivos como las maquinas de tu empresa, es por eso mismo que, así como hay pasos y consejos para asegurarte de que elijas el Sistema Operativo correcto también hay unos pasos para tener en cuenta antes de instalarlos para así evitar todo posible problema.

* **La falta de compatibilidad con dispositivos:** Asegura de que cada uno de los dispositivos que tiene la empresa son completamente compatibles con el Sistema Operativo que se planea usar, desde las Computadoras hasta las Impresoras, absolutamente todo.
* **Copia de seguridad de su PC por completo:** Durante la instalación de un nuevo Sistema Operativo pueden ocurrir un montón de cosas que podrían afectar a la instalación de dicho Sistema, desde bajo voltaje hasta un apagón, o incluso la desconexión accidental del equipo. Debido a esto puede generar que los datos se pierdan en medio de la instalación, es por eso por lo que es recomendable hacer una copia de seguridad de cada equipo al que se le planee instalar un nuevo Sistema Operativo.

**Factores del sistema operativo (OS) que afectan los servicios de infraestructura de TI (Punto 10)**

* La infraestructura de tecnología de la información (TI) hace referencia a los elementos necesarios para operar y [gestionar](https://www.redhat.com/es/topics/management) entornos de TI empresariales. La infraestructura de TI puede implementarse en un sistema de [cloud computing](https://www.redhat.com/es/topics/cloud) o en las instalaciones de la empresa.
* Estos elementos incluyen el hardware, el software, los elementos de red, un sistema operativo (SO) y el [almacenamiento de datos](https://www.redhat.com/es/topics/data-storage/what-is-cloud-storage). Todos ellos se utilizan para ofrecer servicios y soluciones de TI. Los productos de infraestructura de TI se pueden descargar como aplicaciones de software que se ejecutan sobre los recursos de TI actuales (por ejemplo, el [almacenamiento definido por software](https://www.redhat.com/es/topics/data-storage/software-defined-storage)) o como soluciones en línea que ofrecen los proveedores de servicios
* **Hardware**

El hardware incluye los servidores, los centros de datos, las computadoras personales, los enrutadores, los conmutadores y otros equipos.

Las instalaciones que albergan, enfrían y proporcionan energía a un centro de datos también podrían considerarse parte de la infraestructura.

* **Software**

El software hace referencia a las aplicaciones que utiliza la empresa, como los servidores web, los sistemas de gestión de contenido y el sistema operativo (por ejemplo, [Linux](https://www.redhat.com/en/topics/linux/what-is-linux)®). El sistema operativo se encarga de gestionar el hardware y los recursos del sistema y establece las conexiones entre el software y los recursos físicos que ejecutan las tareas.

* **Redes**

Los elementos de red interconectados permiten la comunicación, la gestión y las operaciones de red entre los sistemas internos y externos. La red consta de conexión a Internet, habilitación de la red, firewalls y seguridad, al igual que de elementos de hardware, como enrutadores, conmutadores y cables.

**Aspectos de seguridad que se debe de tomar en cuenta en la implementación de un sistema operativo (Punto 11)**

En un sistema informático todos los mecanismos de seguridad tienen que complementarse entre sí, de tal forma que, si una persona logra saltarse alguna de las protecciones, se encuentre con otras que le hagan el camino difícil.

Todos los mecanismos dirigidos a asegurar el sistema informático sin que el propio sistema intervenga en el mismo se engloban en lo que podemos denominar seguridad externa.

La seguridad externa puede dividirse en dos grandes grupos:

Seguridad física. Engloba aquellos mecanismos que impiden a los agentes físicos la destrucción de la información existente en el sistema; entre ellos podemos citar el fuego, humo, inundaciones, descargas eléctricas, campos magnéticos, acceso físico de personas con no muy buena intención, etc.

Seguridad de administración. Engloba los mecanismos más usuales para impedir el acceso lógico de personas físicas al sistema.

Seguridad física

Como ya hemos mencionado, se trata de eliminar los posibles peligros que originan los agentes físicos o la presencia física de personas no autorizadas. Para ello podemos considerar los siguientes aspectos:

-Protección contra desastres. Consta de elementos de prevención, detección y eliminación que actúan contra incendios, humos, sobretensiones, fallos en el suministro de energía, etc. También es necesario controlar la temperatura y limpieza del medio ambiente en que se encuentran los equipos, instalando aire acondicionado, falso suelo, ventilación, y, en definitiva, tomando en consideración todo aquello que pueda causar cualquier problema a la instalación.

-Protección contra intrusos. Desde el punto de vista físico, es necesario establecer mecanismos que impidan el acceso físico de las personas no autorizadas a las instalaciones. Suele llevarse a cabo mediante puertas de seguridad con apertura por clave o llaves especiales, identificación de las personas por tarjetas de acceso o por reconocimiento de la voz, huellas digitales, etc.

Seguridad de administración

Comprende aquellos mecanismos cuya misión es dar acceso lógico al sistema. Este acceso puede realizarse a través de un terminal del sistema o bien desde otro sistema por medio de una red de comunicación a la que estén conectados ambos sistemas.

·Protección de acceso

Se trata de un mecanismo para el control de los intentos de entrada o acceso al sistema, de tal forma que permita la conexión cuando un usuario lo solicite y pase el control correspondiente y rechace el intento en aquellos casos en que la identificación del supuesto usuario no sea satisfactoria.

·Palabra de acceso o identificador del usuario (password).

Para la identificación del usuario, la fórmula más extendida es la de pedirle su nombre de usuario (username) y a continuación la palabra clave tal que el mecanismo accede al archivo correspondiente para contrastar los datos recibidos y aceptar o rechazar el intento. Los intentos fallidos de acceso son registrados por el sistema con el fin de que el administrador del sistema pueda estudiar cada cierto tiempo si se está o no intentando transgredir la seguridad del sistema.

# **Que aspectos de seguridad se deben de cumplir (Punto 12)**

### Implemente controles de acceso para proteger el medio de arranque.

Cuando cree medios de arranque, asigne siempre una contraseña para ayudar a proteger el medio. Incluso con una contraseña, solo cifra los archivos que contienen información confidencial, y se pueden sobrescribir todos los archivos.

Controle el acceso físico a los medios para impedir que un atacante use ataques criptográficos para obtener el certificado de autenticación del cliente.

### Si usa la cuenta de ejecución de secuencia de tareas, tome precauciones de seguridad adicionales

Si usa la [cuenta de ejecución de secuencia de tareas](https://docs.microsoft.com/es-es/mem/configmgr/core/plan-design/hierarchy/accounts#task-sequence-run-as-account), adopte las precauciones siguientes:

* Utilice una cuenta con los mínimos permisos posibles.
* No use la cuenta de acceso a la red para esta cuenta.
* Nunca convierta la cuenta en administrador de dominio.
* No configure nunca perfiles móviles para esta cuenta. Cuando se ejecuta la secuencia de tareas, descarga el perfil móvil de la cuenta, que lo deja vulnerable y se puede acceder a él en el equipo local.
* Limite el ámbito de la cuenta. Por ejemplo, cree otras cuentas de ejecución de secuencia de tareas para cada secuencia de tareas. Si una cuenta pierde su carácter confidencial, solo estarán en peligro los equipos cliente a los que acceda esa cuenta. Si la línea de comandos requiere acceso administrativo al equipo, considere la posibilidad de crear una cuenta de administrador local solamente para la cuenta de ejecución de secuencia de tareas. Cree esta cuenta local en todos los equipos que ejecutan la secuencia de tareas y elimínela cuanto ya no sea necesaria.

### Configure puntos de distribución habilitados para PXE para responder a solicitudes PXE solo en interfaces de red especificadas.

Si permite que el punto de distribución responda a solicitudes PXE en todas las interfaces de red, esta configuración podría exponer el servicio PXE a redes que no son de confianza.

**Como fusionar un sistema operativo para hacerlo más optimo (Punto 13)**

Si actualizamos el hardware del ordenador, evidentemente, conseguiremos que el ordenador funcione mejor. Ahora bien, cambiar el procesador es costoso y en ocasiones obliga a modificar también la placa base, luego a fin de cuentas estaríamos prácticamente comprando un PC nuevo. Y de lo que se trata, sin embargo, es de hacer el mínimo cambio posible para tener el máximo rendimiento. Y para ello podemos optar por sólo optimizar el software, pero si tuviéramos que cambiar un componente de hardware el más económico y con mejores resultados es el cambio de disco duro a SSD.

Un SSD es una memoria en formato 'chip', en lugar del formato óptico de los discos duros típicos. Su velocidad es mucho mayor y el consumo energético también. Y en el primero de estos dos puntos clave, si consideramos que la carga de cualquier archivo, incluidos los del sistema, se hace desde el disco duro o el SSD, evidentemente hablamos de que cambiar esta memoria es un cambio radical en términos de rendimiento. Ahora bien, podemos cambiarlo por completo, o bien únicamente añadir un SSD de tamaño reducido y usarlo, tan solo, para instalar ahí los ficheros del sistema operativo y seguir usando el HDD para el resto de archivos que utilizamos a diario. En cualquier caso, el cambio en términos de rendimiento es completo, y hay formas de 'exprimir' aún más un SSD para el máximo rendimiento.

Como ocurre con un disco duro HDD, todo depende de cuánta capacidad estemos buscando y, evidentemente, también de cuánto rendimiento queramos de este componente. En cualquier caso, hay decenas de opciones por debajo de los 100 euros. Una opción excelente, por ejemplo, es el [Crucial BX200](https://www.amazon.es/Crucial-BX200-Disco-s%C3%B3lido-serial/dp/B016JREGAC/ref=sr_1_2?s=computers&ie=UTF8&qid=1461066097&sr=1-2&keywords=ssd) con una capacidad de 240 GB y una velocidad de escritura de 540 MB/s, por un precio de 62 euros. Además, el mismo modelo lo hay también por 120 ó 240 euros con 480 y 960 GB respectivamente. Samsung, por ejemplo, ofrece su [850 EVO](https://www.amazon.es/Samsung-850-EVO-s%C3%B3lido-Serial/dp/B00P736UEU/ref=sr_1_1?s=computers&ie=UTF8&qid=1461066097&sr=1-1&keywords=ssd) con unas características bastante similares y por algo menos de 90 euros.

Si buscamos más capacidad, aunque con un precio notablemente más alto, el mismo [850 EVO](https://www.amazon.es/Samsung-850-EVO-s%C3%B3lido-Serial/dp/B00P736UEU/ref=sr_1_1?s=computers&ie=UTF8&qid=1461066097&sr=1-1&keywords=ssd) lo hay con 1 TB de almacenamiento por unos 270 euros. Pero claro, los de Samsung están planteados como SSD portátiles, y con los internos podemos encontrar precios más asequibles en formatos de 120 GB, por ejemplo, con el [HyperX Fury](https://www.amazon.es/HyperX-FURY-Disco-interno-gaming/dp/B00KW3MTBS/ref=sr_1_5?s=computers&ie=UTF8&qid=1461066322&sr=1-5&keywords=ssd" \t "_blank) de 240 GB que por 73 euros ofrece un rendimiento excepcional, con una velocidad de 500 MB/s en lectura y escritura.

**Conclusión General**

Después de hacer este trabajo hemos reflexionado como equipo y nos hemos dado cuenta de que el tema de los Sistemas Operativos no es algo tan simple como simplemente elegirlo y ya, sin duda hay que tener muchas cosas en cuenta y incluso mas cuando no es de uso personal, sino que es para el uso de una empresa. Como empresa se tienen que cumplir varios puntos al momento de elegir e instalar un Sistema Operativo para hacer que este se adapte bien con tu entorno y coexista, a su vez también hay que saber llevar a cabo los métodos implementación/instalación para evitar cualquier tipo de error mínimo que pueda afectar de manera grave a los equipos, y por sobre todo el cuidar la seguridad de dicho Sistema ya que como empresa no se puede descuidar ni un segundo este apartado por los futuros peligros que puede asechar.  
Ha sido un trabajo extenso pero sin duda muy informativo que ayuda a mirar con retrospectiva todo lo que hemos visto durante el semestre sobre los Sistemas Operativos y nos ayuda a encaminarnos de mejor manera en dicho tema.