



COSTES Y BENEFICIOS

Practica 1

Jairo Sánchez González

Lucas Olmedo Díez

Solomiia Luhova

17/09/2024



UNIVERSIDAD DE BURGOS

Contenido

Introducción 3

Costes Contemplados..... 3

Costes por sistema operativo 4

 Coste Windows 4

 Coste Linux 5

 Coste Chromebook..... 6

Mejor sistema bajo nuestro punto de vista..... 7

Introducción

Vamos a realizar la practica 1 sobre el análisis de coste y beneficio sobre que costes puede acarrear el adquirir un equipo o varios equipos para la universidad. En nuestro caso se centrará en la adquisición de 50 equipos nuevos para el servicio de préstamos de la biblioteca.

Estos 50 equipos solo podrán ser de un único tipo de Sistema Operativo siendo estos:

- Windows
- Linux
- Chromebook.

Estos equipos tendrán un interés de un 3% que se pagara en los próximos 5 años.

El objetivo principal de esta practica es realizar el TCO de las diferentes opciones de los sistemas.

Costes Contemplados

Los costes considerados para realizar las practicas serian:

- El coste del portátil: Este coste sería el más simple y fácil de calcular ya que se trata de comprar los equipos, que para ello antes de comprarlos se realizaría un estudio del mercado para poder así elegir el mejor producto precio-beneficio.
- Adquisición del sistema: Este coste se basa en la compra e instalación del sistema operativo, la gran mayoría de ellos viene pre-instalados haciendo así que el costo sea gratis.
- Entrenamiento: Costo que viene dado por el poco conocimiento de algunas personas sobre el uso de algún sistema operativo por lo que es necesario contratar algún tipo de ayuda para que las personas que no estes acostumbrados con su uso.
- Soporte: Personal especializado en el uso del sistema y los equipos que nos permite tener asistencia a los alumnos durante toda la jornada laboral.
- Mantenimiento: Trata sobre el costo de mantener el equipo en la última versión del sistema para poder así tener las mejores características para los equipos.
- Downtime: Costo más difícil de calcular, porque se trata de las pérdidas que genera la pérdida de un equipo, estas pérdidas podrían ser la pérdida del tiempo realizado por la pérdida de algún trabajo.
- Espacio de guardado: Lugar en dónde se guardarán todos los equipos adquiridos.
- Energía: Coste de la Luz necesario para mantener los equipos con la batería al 100%.
- Coste de personalización: Tiempo y dinero que se gasta una persona en personalizar el equipo.
- Coste de Formateo: Dinero y tiempo invertido en volver al equipo al estado inicial.

Costes por sistema operativo

Coste Windows

Costos	Descripcion	Precio Unitario	Precio total
Portatil	Compra de los 50 portatiles con sistema Windows	270	23495,75707
Adquisicion del Sistema Operativo	Coste de instalacion del Sistema Operativo	Gratis	
Entrenamiento	VideoTUTORIAL de uso del Sistema Operativo	100	100
Soporte	Personal contratado especializados en el sistema operativo	1028/mes	61680
Mantenimiento	Update del la version del sistema	Gratis	
Downtime	Perdida de un equipo	192 de media	9600
Espacio de guardado	Armario de almacenamiento	500	500
Energia	Factura de luz	5,84	1460
Coste de Personalizacion	Tiempo dedicado por el alumno a personalizar el equipo	8 por hora cada persona	104000
Coste de Formateo	Tiempo dedicado por el personal para formatear los ordenadores formateados	0,2 por portatil	20800
Total			221635,7571

El coste principal seria la compra de los portátiles, que en este caso tendrían un interés del 3% durante los 5 años siguientes, además del precio unitario podría variar dependiendo de la época del año en que compres el portátil. También el coste del software puede variar, en nuestro caso el software viene pre-instalados por lo que no tiene coste adicional pero si el portátil no lo tiene instalado el precio de este seria de 110 el Windows home.

Otro gasto a tener en cuenta es el mantenimiento del software, que gracias a ser un sistema operativo Windows el update de la versión seria completamente gratuita.

También tomamos en cuenta el precio que puede causar el coste de personalización del portátil cada persona que esta tendrá un coste de 8 euros por persona, este coste se haría teniendo en cuenta que cada persona puede gastar de media 1 hora para la personalización y hemos tomado como baremo el pago de un trabajo normal.

Después para el cálculo de la pérdida del portátil por parte del alumnado, se tendrá en cuenta que se pierde de media 3 días a la semana teniendo en cuenta 8h de uso y que cada hora tendrá un coste de 8€.

Coste Linux

Costos	Descripcion	Precio Unitario	Precio total
Portatil	Compra de los 50 portatiles con sistema Windows	622	41095,75707
Adquisicion del Sistema Operativo	Coste de instalacion del Sistema Operativo	Gratis	
Entrenamiento	VideoTutorial de uso del Sistema Operativo	150	150
Soporte	Personal contratado especializados en el sistema operativo	1250/mes	75000
Mantenimiento	Update del la version del sistema	Gratis	
Downtime	Perdida de un equipo	384	19200
Espacio de guardado	Armario de almacenamiento	500	500
Energia	Factura de luz	5,84	1460
Coste de Personalizacion	Tiempo dedicado por el alumno a personalizar el equipo	9 por hora cada persona	117000
Coste de Formateo	Tiempo dedicado por el personal para formatear los ordenadores formateados	0,25 por portatil	29250
Total			283655,7571

En el sistema Linux como en Windows el coste principal seria la compra de los 50 portátiles, que en este caso el precio sale superior al de Windows, haciendo esto que sea un punto negativo para este sistema. Después el precio de adquisición del sistema seria gratuito ya que se puede obtener vía internet haciendo esto que sea muy accesible para cualquier persona, pero a su contra, este sistema es muy poco utilizado en los equipos actuales haciendo asi que el gasto en el soporte aumente consideradamente.

Después, al ser un sistema poco usual de usar hace que las personas que usen los equipos tengan mas errores haciendo que los gastos en Downtime se eleven.

Coste Chromebook

Costos	Descripcion	Precio Unitario	Precio total
Portatil	Compra de los 50 portatiles con sistema Chrome OS	380	28995,7571
Adquisicion del Sistema Operativo	Coste de instalacion del Sistema Operativo	30 por suscripcion anual y por portatil	7500
Entrenamiento	VideoTutorial de uso del Sistema Operativo	100	100
Soporte	Personal contratado especializados en el sistema operativo	1028/mes	61680
Mantenimiento	Update del la version del sistema	Gratis	
Downtime	Perdida de un equipo	288	14400
Espacio de guardado	Armario de almacenamiento	500	500
Energia	Factura de luz	5,84	1460
Coste de Personalizacion	Tiempo dedicado por el alumno a personalizar el equipo	Gratis	
Coste de Formateo	Tiempo dedicado por el personal para formatear los ordenadores formateados	0,2 por portatil	10
Total			114645,757

En este tipo de portátiles también el coste más significativo es el de la compra inicial de los portátiles, pero en este caso no es tan caro como el de los portátiles de Linux, es más parecido al de los de Windows, aunque algo más caro.

Además los Chromebooks requieren de una suscripción anual para el uso del sistema operativo de 30 euros por portátil.

Los costes de entrenamiento y soporte son similares a los de Windows ya que estos sistemas operativos son más conocidos y orientados a usuarios no tan expertos.

Las ventajas del Chromebook son que dan menos control al usuario y más al administrador, que decide qué software se instalará y se usará, por lo que como tal el usuario no tiene posibilidad de personar el equipo.

El hecho de que esté tan controlado el software del equipo hace que el formateo también sea simple, ya que en principio no habrá software innecesario o malicioso.

Mejor sistema bajo nuestro punto de vista

Portatil	Precio
Windows	221635,7571
Linux	283655,7571
ChromeBook	114645,757

Viendo los precios totales de cada equipo podemos observar que el más barato son los Chromebooks, ya que a pesar de tener un coste inicial más caro que Windows y requerir de licencias anuales, estos dejan menos libertad al usuario, por lo que estos estarán menos tiempo aprendiendo a usarlo o personalizándolo, a la vez que se reduce la probabilidad de que el usuario deteriore el equipo con softwares o programas maliciosos e inestables, lo cual abarata costes.