

ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA

CURSO 2011-2012



40003642
IES "ANDRÉS LAGUNA"
SEGOVIA



Autores:

Javier Romero Herrero
Rodrigo Santos Álvarez

Paseo Conde Sepúlveda, 18
40002 Segovia
Tfno. 921420550

e-mail: director@iesandreslaguna.com

Página web: <http://iesandreslaguna.centros.educa.jcyl.es/sitio/>
<http://www.iesandreslaguna.com>

ÍNDICE:

1. Motivación del proyecto	1
2. Análisis de la realidad inicial	
2.1. Red informática e internet	1
2.2. Ordenadores e instalaciones	3
3. Objetivos	
3.1. Generales	7
3.2. Específicos.....	7
4. Desarrollo del proyecto	
4.1. Fase I: Aulas de informática.....	8
4.2. Fase II: Instalaciones de red - internet	11
4.3. Fase III: Departamentos – Aulas especiales.....	14
4.4. Fase IV: Aulas interactivas 1º ESO	14
4.5. Organización, información y formación de los profesores.	15
4.6. Mantenimiento	15
4.7. Implantación de un sistema de gestión de correos electrónicos.....	16
5. Análisis económico	16
6. Evaluación	18
7. Fases pendientes	
7.1. Creación de una red de aulas virtuales. Nueva Aula de informática.....	19
7.2. Continuación de la instalación de aulas interactivas.....	19
7.3. Optimizar el rendimiento de los ordenadores. Software libre	19
7.4. Formación de los profesores.....	20
7.5. Mejorar el mantenimiento.	20
7.6. Actualización de la página Web	20

1. Motivación del Proyecto:

La gestión integral informática y de las tecnologías de la información y la comunicación en los últimos años en el IES Andrés Laguna, no ha tenido la dedicación necesaria lo que ha motivado que el material se haya ido deteriorando progresivamente. Han surgido problemas relacionados con las aulas de informática, internet, software de ordenadores... ,en definitiva, la calidad de la enseñanza de, y con las tecnologías de la información, no era la que los integrantes del instituto deseaban.

El centro merecía y necesitaba urgentemente una remodelación y actualización de las instalaciones, los ordenadores, los servicios de internet y la gestión informática.

2. Análisis de la realidad Inicial.

2.1 Red informática e internet

Durante el mes de septiembre y octubre se realizó un análisis de la red informática con la que contaba el centro.

El centro disponía de tres racks de conexiones desde los cuales se conectaba con los diferentes departamentos, aulas y laboratorios, aunque no todos estaban interconectados.

- ✓ Rack 1: Da servicio a toda el ala izquierda del centro. A él se conectan dos puntos de acceso inalámbrico situados en las aulas 9 y 11 y otro punto situado en el propio local del rack.
- ✓ Rack 2: Da servicio a toda la zona de administración y al departamento de orientación. Hay un wifi en dirección que da servicio inalámbrico a esa zona.
- ✓ Rack 3: cableando la sala de profesores y todas las aulas y departamentos situados en la zona derecha del centro. Hay también un punto wifi situado en la sala de profesores.

Todos los puntos de acceso están interconectados, formando una única red física. Los diferentes ordenadores conectados se agrupaban en tres redes informáticas, una dedicada a administración (IP's 172.26.0.x), otra a dirección/jefatura de estudios (IP's 10.204.225.x) y otra para aulas y departamentos (IP's 192.168.0.x). Cada una de ellas contaba con un router de acceso a internet.

Existían 5 puntos de acceso wifi: aula 9, aula 10, sala de profesores, dirección, rack 2.

La configuración de acceso a internet en los ordenadores de las salas de informática no era adecuada, por lo que muchos de los ordenadores no se conectaban a internet, o lo hacían de manera muy lenta, impidiendo el trabajo fluido.

No existía una configuración de IP,s asignada, cada ordenador obtenía aleatoriamente una dirección cada vez que se encendía, con lo que no se podía gestionar la red de manera adecuada.

El programa de gestión del instituto usado por profesores (IES Fácil) sólo estaba instalado en 2 ordenadores (eventualmente en 3 más por las evaluaciones). Los ordenadores de la sala de profesores no tenían acceso al programa. En el anexo II se muestra un gráfico en detalle de la red tal y como estaba configurada.

2.2 Ordenadores e instalaciones

Las instalaciones informáticas del instituto se pueden clasificar en:

- 1) Aulas de informáticas para alumnos
 - 1.1) Aula “info1”
 - 1.2) Aula “info2”
 - 1.3) Aula del ciclo formativo
- 2) Departamentos
- 3) Sala de profesores
- 4) Aulas especiales
 - 4.1) Laboratorios (Inglés, Ciencias, FyQ, Tecnología)
 - 4.2) Proyecciones
- 5) Secretaría. Personal no docente
- 6) Equipo Directivo
 - 6.1) Jefatura de Estudios (Diurno, Nocturno, Distancia)
 - 6.2) Dirección
 - 6.3) Secretaria
- 7) Aulas interactivas 1º de ESO.

Después de un estudio detallado de la situación a principio de curso, este el resultado:

1) Aulas de informática

Lo más urgente era saber el estado de las aulas de informática donde los alumnos trabajan con las nuevas tecnologías. En todas ellas la red está cableada, con switches que dan servicio a todos los puestos.

En las dos salas de informática "info1" e "info2" se vio que:

- ✓ Todos los ordenadores tenían instalado Windows XP aunque varios de ellos no funcionaban.
- ✓ No todos tenían los programas que se usan en las asignaturas, y la ofimática y los navegadores no estaban actualizados, así como los programas de uso multimedia.
- ✓ Internet no se podía usar en todos los ordenadores, puesto que no se conectaban correctamente.
- ✓ No había una configuración de usuarios / contraseñas clara, definiendo los permisos de profesor y alumno. El ordenador del profesor tenía clave y un servidor proxy para controlar el acceso a internet a los alumnos, pero la clave era conocida por muchos alumnos y el proxy no se ejecutaba correctamente la mayoría de las veces.
- ✓ Ninguno tenía IP fija.
- ✓ No se podía trabajar en una clase normal de más de 12 chicos.
- ✓ Ratones y teclados funcionaban, salvo alguna excepción.
- ✓ El proyector estaba en perfecto estado; las pilas del mando estaban casi agotadas.
- ✓ Una impresora A3 de tinta que funcionaba.

1.1) *Info1*

- ✓ Éste aula tenía 23 ordenadores fijos para alumnos y uno para el profesor.
- ✓ Había varios tipos, todos ellos Pentium IV, desde 243MB de RAM a 1GB.

1.2) *Info2*

- ✓ Este aula tenía 29 ordenadores fijos para alumnos y uno para el profesor.
- ✓ Todos son Investrónica compactos, Pentium IV, 243MB de RAM.

1.3) *Aula Ciclo formativo*

- ✓ Había 19 ordenadores Dell de doble núcleo, 1GB de RAM, de dos modelos diferentes.

- ✓ 4 ordenadores más antiguos, dos de ellos sin usar y otros dos que más o menos funcionan para poder imprimir en plotter, aunque con problemas.
- ✓ No había una configuración de usuarios / contraseñas clara, definiendo los permisos de profesor y alumno.
- ✓ El proyector funcionaba y un portátil con el que se podía trabajar, aunque lento.
- ✓ Los dos plotter y las dos impresoras funcionaban.
- ✓ Todos los ordenadores tenían IP asignada aleatoriamente.
- ✓ La red no estaba adecuadamente cableada; había puestos sin red, algunas conexiones en la pared sin conexión y en general no estaba clara la configuración

2) Departamentos

- ✓ En el instituto hay 12 departamentos, todos ellos con al menos un ordenador fijo y alguno con portátil.
- ✓ En general, los fijos iban lentos, con muchos programas sin usar, sin usuarios ni IP asignadas. Algunos no se usaban por su lentitud o por otras razones.
- ✓ Las impresoras estaban en perfecto estado, casi todas laser, aunque parece que la mayoría no se utilizan.

3) Sala de profesores

- ✓ Había 3 ordenadores, sin IESFácil.
- ✓ No existía una configuración de usuarios / contraseñas.
- ✓ IP asignada aleatoriamente
- ✓ No todos tenían los programas que se usan en las asignaturas, y la ofimática y los navegadores no estaban actualizados, así como los programas de uso multimedia.
- ✓ Los datos estaban guardados desordenadamente
- ✓ La impresora tenía muchos problemas de funcionamiento.

4) Aulas especiales

4.1) Laboratorios

4.1.1) Laboratorio Ciencias

- ✓ El ordenador funcionaba lento y con problemas. Sin configuración de red ni IP.
 - ✓ El estado del proyector era correcto.
4.1.2) Laboratorio Física y Química
 - ✓ El ordenador funcionaba lento y con problemas. Sin configuración de red ni IP.
 - ✓ El estado del proyector era correcto.
4.1.3) Laboratorio Inglés
 - ✓ Una PDI instalada y lista para su uso.
 - ✓ Ordenador lento y sin configurar.
4.1.4) Aula Tecnología.
 - ✓ Cuatro ordenadores, unos funcionaban lentos y con problemas, otros no funcionaban. Sin configuración de red ni IP.
 - ✓ La lámpara del proyector da síntomas de estar finalizando su vida útil.
- 4.2) Proyecciones
- ✓ Proyector y ordenador funcionando. Sin configuración de red ni IP.

5) Secretaría – personal no docente

Hay tres ordenadores, uno de ellos el servidor de la Junta. Funcionan correctamente.

6) Equipo Directivo.

En general funcionan. La configuración de red está duplicada para poder acceder al servidor y trabajar con el programa de gestión y usan, como se dijo en el apartado de red, una red propia 172...

7) Aulas interactivas 1º de ESO

Se han estrenado 5 clases de 1º de ESO con proyectores, altavoces y red. El funcionamiento es correcto aunque algo incómodo a la hora de instalar el portátil necesario para la clase. Se pierde tiempo en poner a punto portátil, red, altavoces y proyector. Es un buen avance.

Conclusión:

En general, la visión de la informática por parte del profesorado y del alumnado no es buena. Existen muchas quejas diarias. El funcionamiento lento o incorrecto de programas, ordenadores, internet, no invita al fomento del uso de la informática en el desarrollo de la clases, ni a complementar, con las posibilidades de las nuevas tecnologías, las clases habituales de las distintas materias.

Se necesitaba una renovación, que no necesariamente tiene que ser con material completamente nuevo, sino optimizar el software y la red.

Por otro lado, es importante concienciar de las posibilidades de las nuevas tecnologías al profesorado, apoyándose en la formación diaria, el buen funcionamiento de los servicios informáticos del centro y la información de las mejoras implantadas en todas las instalaciones informáticas.

3. Objetivos:

3.1 Generales

1. Elaborar un listado actualizado del material, con especificaciones técnicas, localización y estado.
2. Implementar el Software necesario, actualizarlo y armonizarlo de acuerdo a las necesidades del centro, en todos los ordenadores del instituto.
3. Ordenar el material, aprovechándolo que haya y retirando lo que no valga.
4. Formar, concienciar e informar al profesorado
5. Configurar, racionalizar y , si es necesario, renovar el sistema de red completo
6. Promover el uso del correo electrónico y la información compartida en la “nube”
7. Facilitar el uso de las TIC’s a todo el personal del centro.

3.2 Específicos:

- 1.1. Crear un listado en Excel, manejable, con posibilidad de hacer filtros.
- 2.1. Crear una interfaz común para todos los ordenadores del centro.
- 2.2. Recoger las peticiones de los profesores en cuanto a software.
- 2.3. Revisar todos los ordenadores y formatear aquellos que lo precisen.
- 2.4. Instalar un paquete de programas descrito posteriormente.
- 2.5. Habilitar el uso del IES Fácil en más ordenadores, habilitando los de la sala de profesores y favorecer el uso desde ordenadores externos al centro a través de internet.

- 3.1. Recuperar los cuartos de almacén del instituto, ordenarlos y clasificar el material: cables, pantallas, tarjetas.
- 4.1. Proponer sesiones de formación para el uso simplificado de internet, ofimática, PDI.
- 4.2. Mantener un contacto diario con los profesores, solventando sus dudas e informando de las novedades.
- 5.1. Configurar los racks de red: cablear y ordenar las conexiones.
- 5.2. Habilitar acceso a todas las clases, dptos y puntos de conexión necesarios en el instituto.
- 5.3. Identificar todas las conexiones de los rack con clases, dptos., etc en un documento.
- 5.4. Documentar la asignación de IP fija en cada ordenador. Crear una organización por grupos de trabajo.
- 5.5. Estudiar la configuración de accesos a internet, routers.
- 5.6. Reducir las redes a dos: 10.204.225.x para el equipo directivo y administración y 192.168.0.x para el resto.
- 6.1 – 7.1 Implementar un sistema de gestión de correo y compartición de información disponible para profesores. En una segunda fase, podría ser para alumnos también.

4. Desarrollo del Proyecto

Cumpliendo con el primer objetivo, se ha elaborado un listado Excel de todo el material del instituto, clasificado con detalles técnicos, localización. El trabajo ha consistido en recopilar información de todas las aulas, departamentos y rincones del instituto.

4.1. Fase I: Aulas de informática

A principios de curso, las dos aulas de informática (**info1 e info2**) estaban prácticamente inservibles, por lo que procedimos del siguiente modo:

- ✓ Formateamos todos los ordenadores con un sistema operativo acorde con las prestaciones de los equipos y puesta a punto de drivers.
- ✓ Se dejaron dos particiones de disco duro: una para el sistema y otra para datos.

- ✓ La partición de datos se “congeló” por software, de modo que cada vez que se apague el ordenador, el sistema vuelve a su estado anterior, preservando al sistema de posibles desconfiguraciones o virus.
- ✓ Se creó una imagen de los diferentes sistemas, de modo que todos los ordenadores similares en hardware pueden ser devueltos a ese estado del sistema con facilidad. Para ello se usó la aplicación de software libre “CloneZilla”.
- ✓ Después de una encuesta a los profesores, se elaboró un paquete de programas para instalar:
 - Tecnología: Gimp, Crocodile, Pneusim, Audacity.
 - Internet: Navegadores Explorer, Firefox, Chrome. Con las actualizaciones java y flash y barras de favoritos/marcadores con accesos directos a las webs más usadas.
 - Programas de Ofimática
 - Adobe Reader: visor de documentos pdf.
 - WinRar, compresor de archivos
 - VLC reproductor multimedia
 - Geogebra. Creador de funciones.
- ✓ Se ha dejado una interfaz de escritorio común y fija (sin permisos para cambiarla) con los navegadores, Mi Pc, ofimática a la vista, que es lo más usado.
- ✓ Este paquete de programas, con la configuración descrita se ha instalado en todos los ordenadores, de modo que en cualquier ordenador se puede acceder de igual manera, facilitando el uso por parte de los profesores, que no tiene que aprender varias interfaces.
- ✓ En los ordenadores de los profesores se ha instalado un servidor proxy de software libre “squid”, de modo que se pueda controlar el acceso a internet de los ordenadores de los alumnos.
- ✓ La configuración de usuarios y contraseña se ha dejado de manera armonizada en todos los ordenadores, con distinciones si es de alumno o de profesor.

Si el ordenador es para alumnos:

Cuenta	Tipo	Contraseña
Profesor	Administrador	Si
Alumno	Limitada	no

Si el ordenador es de profesor:

Cuenta	Tipo	Contraseña
Profesor	Administrador	Si
Técnico	Administrador	Si

- ✓ La configuración de red (IP) se ha dejado fija, identificando, de este modo, cada ordenador con una IP.
- ✓ A finales de octubre, las dos salas estaban en perfecto estado de funcionamiento.

El siguiente paso era el aula del **ciclo formativo**.

El proceso fue similar al seguido con las dos aulas de informática, con algunas diferencias:

- ✓ Se incluyó en el paquete de programas, los específicos usados para tratamiento de planos, GPS, Software de medición, relacionados con el objeto del ciclo formativo.
- ✓ Se configuraron dos ordenadores para poder imprimir. Cada uno conectado a un plotter e impresora a color, en dos localizaciones del aula.
- ✓ Hay un ordenador del profesor, sin proxy, y un portátil que también lo usa el profesor.
- ✓ Se habilitaron las conexiones de red suficientes para que cada ordenador tenga un puesto de red. Se quitaron cuatros witches innecesarios y se cablearon varios puestos de red para varios ordenadores.
- ✓ Al final de Noviembre, el aula funcionaba correctamente.

El **balance total** de las dos aulas de informática y del ciclo es, en cuanto a ordenadores formateados

Aula	Ord. Profesor	Ord. Alumno
Info1	1	23
Info2	1	29
Ciclo	2	19
TOTAL: 75		

4.2. Fase II: Instalaciones de red – Internet. Actuaciones.

Atendiendo a la demanda del profesorado que pedía conexión a internet en ciertas aulas se vio que existían conexiones libres en los switch del rack 3, por ello se unieron estas con los paneles de conexión del propio rack que une estos armarios con las rosetas de las diferentes aulas y departamentos. Con esta actuación realizada en noviembre se interconectó toda el ala derecha y se dotó de acceso a internet mediante cable a todas dependencias de esa zona.

En el rack 2 no se ha acometido ningún tipo de actuación ya que satisface las demandas actuales. En el futuro se reordenarán e identificarán las conexiones.

En el rack 1 sólo tenían conexión las aulas 9 y 11 y los departamentos y laboratorios. Para interconectar el resto de aulas se aprovecharon las conexiones libres de los switch existentes, con lo que se dio servicio a las aulas 8 y 10. Para dar servicio al resto de aulas se intentó aprovechar dos switch que estaban sin conectar en la habitación del rack 1, sin embargo, uno de ellos no funcionaba y el otro sólo daba servicio a una velocidad de 10Mbs. Ante esta situación se solicitó a la dirección del centro la compra de un switch de 24 puertos por importe de 57€, autorizada la compra se instaló y aprovecho para cablear y organizar el armario de conexiones. Esta actuación se llevó a cabo durante el mes de enero y con ella se dotó de acceso a internet a todas las aulas y departamentos del centro.

Paralelamente, la dirección del centro decidió reestructurar los puntos de acceso a internet, pasando de 3 a 2. Se han dejado 2 redes de ordenadores, una dedicada a administración y equipo directivo, y otra para aulas, dptos y aulas.

Los cuartos donde están los rack 1 y 2 se han limpiado, ordenado y clasificado todo el material que quedaba dentro de ellos.

Dentro de cada red, se han creado grupos de trabajo. Cada equipo tiene un nombre y una IP única asignada.

RED	GRUPO	EQUIPOS
ADMINISTRACION 10.104.225.X	IES2000	3
	ADMINISTRACION	6
	DPTO	4
AULAS, DPTOS 192.168.0.X	DPTO	44
	VISITAS	3
	SALAPROF	4
	TECNOLOGÍA	4
	INFO1	24
	INFO2	30
	CICLO	21

Debido a que se detectó que los alumnos usaban los puntos de acceso a internet wifi para conectarse con sus teléfonos móviles se cambió la clave de acceso a estos. Existen 5 puntos de acceso wifi: aula 9, aula 10, sala de profesores, dirección, rack 2.

En el anexo II se muestra la configuración de las IP's detallada en tabla.

Un gráfico explicativo de la configuración de la red tal y como ha quedado se puede observar en el Anexo III.

4.3. Fase III: Departamentos – Aulas especiales

Con los ordenadores de los departamentos, se ha procedido de manera análoga que con los equipos de la sala de informática, con alguna diferencia no importante.

Durante varios meses, se ha procedido a configurar todos los departamentos, el aula de proyecciones, los laboratorios, los ordenadores portátiles a disposición de profesores en secretaría, algún equipo de secretaría del centro y de jefatura de estudios y varios ordenadores de reserva, para cuando fallen los que se están usando.

En la sala de profesores, se ha instalado un ordenador adicional hasta un total de 4. El equipo directivo buscó una solución para la impresora, y se ha instalado una nueva.

En todo momento se han tenido en cuenta las peticiones de los departamentos y se les ha tenido informados de los cambios que se han ido produciendo, así como ayuda para asimilar la nueva configuración.

Se han instalado varias pizarras digitales interactivas, que habían sido adquiridas por el centro o por departamentos.

LOCALIZACIÓN	TIPO PDI
INFO1	PORTÁTIL
PROYECCIONES	FIJA
LABORATORIO FyQ	PORTÁTIL
LABORATORIO CIENCIAS	FIJA

El **balance total** de las dos aulas de informática y del ciclo es, en cuanto a ordenadores configurados, de **75** equipos.

4.4. Fase IV: Aulas interactivas 1º ESO

El equipo directivo del centro apostó por la instalación de proyectores en las aulas de 1º de ESO al principio de curso, junto con un equipo de audio.

Hay un total de 5 aulas equipadas con: proyector, equipo de audio, pantalla. Se ha detectado que el uso rutinario del equipo no es tan sencillo como se hubiera deseado. Por ello se estudia la posibilidad de mejorar la instalación.

Se plantea un objetivo: que el profesor llegue con el portátil, lo deje encima de la mesa del profesor, enchufe el cable de red, audio, vídeo y luz a unas tomas fijas en la pared y pueda comenzar la clase en cuestión de minutos. Para ello:

- Las tomas de red y luz ya están instaladas en cada aula, cerca de la mesa del profesor. Se procede únicamente, como ya se describió, a dar de alta las tomas de red en los rack.
- Los altavoces se van a colgar de la pared frontal a los alumnos.
- Se ha de llevar el cable del proyector y de los altavoces hasta una nueva toma fija, en la pared cercana a la mesa del profesor.
- En los maletines de los portátiles de secretaría, se han de proveer de cables de red, vídeo y audio.

Resultado: Un primer aula ya está lista para ser instalada. Una vez se compruebe que funciona correctamente, se estudiará reducir el precio de los componentes y se instalarán las otras 4 aulas de 1º de E.S.O.

4.5. Organización, información y formación de los profesores.

En todo momento se ha tenido informado al profesorado de los cambios, se les ha consultado y se ha tenido en cuenta su opinión para mejorar las condiciones.

Asimismo, se han organizado dos sesiones de formación

4.6. Mantenimiento

El trabajo más rutinario es el que diariamente se hace resolviendo dudas de los profesores, ya sean inmediatas como las que requieran un trabajo adicional. Se atienden peticiones de software que hay que instalar según necesidades, se solventan caídas del servicio de internet, virus en los equipos, reconfigurar y actualizar todos los ordenadores, ayudar a resolver cuestiones de ofimática e internet, configuración de la red, reposición de equipos que se rompen, arreglos de hardware, aumentos de RAM y disco duro, reordenación de aulas.

Todo esto requiere un contacto directo con profesores y equipo directivo, así como un constante seguimiento a todos los equipos instalados, actualizando todos los cambios en la base de datos de material ya creada.

4.7. Implantación de un sistema de gestión de correos electrónicos

Dentro de las posibilidades que ofrece el servicio de educación de “Google Apps”, usado por la mayoría de universidades de todo el mundo, así como muchos otros centros de enseñanza no universitaria, se ha configurado el sistema para el instituto, con los siguientes fines:

- Proporcionar correos personales institucionales con el dominio “iesandreslaguna.com”
- Fomentar el uso de emails como sustitutos de documentos en papel
- Facilitar la comunicación entre departamentos/profesores/tutores/equipo directivo.
- Fomentar el uso de información compartida entre grupos de profesores.
- Promover el uso del correo electrónico y de carpetas compartidas con los alumnos.

5. Análisis económico.

(CONFIDENCIAL)

5.2 Fases pendientes

7.1 Creación de una red de aulas virtuales. Nueva aula de informática

Con la herramienta de aulas virtuales de la junta de Castilla y León, disponible en la página web se creará un sistema de aulas virtuales:

- Con la mayor simplicidad posible: “amigables”
- Formación profesorado para su uso diario.
- Mantener todo el sistema diariamente: permisos, ampliaciones, etc.

Con el objetivo de:

- Acostumbrar a los alumnos -profesores a usar internet con fines educativos
- Usarlo como herramienta imprescindible para el trabajo con los alumnos de distancia del centro.

Estudiar las posibilidades reales de una nueva aula de informática:

- Material: equipos, redes.
- Aulas disponibles

7.2 Continuación de la instalación de aulas interactivas

- Instalar todos los componentes de las aulas interactivas en otras 5 clases.
- Seguir promoviendo el uso de aulas interactivas
- Aprovechar las posibilidades de internet y medios audiovisuales en el aula.
- Abrir una ventana al mundo exterior desde dentro del aula

7.3 Optimizar el rendimiento de los ordenadores. Software Libre

Una vez puesto el día el instituto en cuanto a funcionamiento de ordenadores y cubriendo las necesidades básicas, se hace necesario una optimización de los recursos:

- Revisión de la instalación de sistemas operativos
- Actualización de programas e interfaces
- Estudio de alternativas con software libre: Ubuntu, libreOficce...
- Integración de la red en un sistema de dominios con servidor Ubuntu

7.4 Formación del profesorado

Con todas las nuevas instalaciones informáticas disponibles: correo electrónico institucional, aulas virtuales, pantallas digitales, aulas interactivas, programas... es necesario el desarrollo de sesiones de formación para el profesorado. De otro modo, no se sacaría el rendimiento educativo previsto para los alumnos.

7.5 Mejorar el mantenimiento.

Cumplido el objetivo básico de que los ordenadores y la red funcione, hay que pensar en tareas de optimización del mantenimiento, abaratando costes todavía más y reemplazando equipos o software:

- Creación de una BBDD de copias de seguridad e imágenes de sistemas.
- Revisar contratos de mantenimiento
- Implantación de un sistema de gestión de incidencias
- Exportar el modelo de gestión a otros centros.

7.6 Actualización de la página Web

Siguiendo la idea de promocionar el trabajo interactivo, con las aulas virtuales, el sistema de gestión de correo e información compartida, se debe dar un empuje virtual a la apariencia y uso de la página web, a nivel de profesorado, alumnado y familias.

Anexo I: Gráfico de configuración de la red antigua
(CONFIDENCIAL)

Anexo II: Tabla con las IP's de todos los equipos del instituto

(CONFIDENCIAL)

Anexo III: Gráfico de la nueva configuración de red
(CONFIDENCIAL)

Anexo IV: Contraseñas Puntos acceso wi-fi

(CONFIDENCIAL)