



I.E.S. María Casares. Oleiros. A Coruña ■



Índice

INTRODUCCIÓN	2
XUSTIFICACIÓN DO PROXECTO	2
ATENCIÓN Á DIVERSIDADE E AS TIC.....	8
A MULLER E AS TIC	11
OBXECTIVOS DO PLANO DE ACTUACIÓNS	14
PLANO DE ACTUACIÓN CURSO 2006-2007	16
INFRAESTRUTURAS	19
AVALIACIÓN DO ESTADO DAS TIC	19
XESTIÓN	30
XESTIÓN DOS SISTEMAS.....	30
PROXECTO DE XESTIÓN CENTRALIZADA DE DATOS E RECURSOS.....	34
COORDINACIÓN	43
FUNCÍONS DE COORDINACIÓN	43
METODOLOXÍA DE INTERVENCIÓN	49
SECUENCIACIÓN	54
AVALIACIÓN.....	55
PROCEDIMENTO DE AVALIACIÓN	55
RECURSOS HUMANOS	59



Introducción

Xustificación do proxecto

O uso das novas tecnoloxías da información e da comunicación vai supoñer un cambio revolucionario no modo de entender a ensinanza no seu conxunto e na maneira na que interactúan os estamentos que a conforman. As notas definitorias do ensino tradicional son:

- O uso do discurso nunha porcentaxe moi elevada
- A actitude pasiva do alumnado, cuxo papel en moitos casos redúcese á escoita pasiva. O seu único canle de captación de información vese reducido exclusivamente ao canle auditivo.
- Os recursos do profesorado limítanse, case en exclusiva ao uso do xiz e o encerado.
- O uso do encerado, para esquemas, referencias, etc. Que se afasta do nivel auditivo, implica un ritmo lento e pouco atractivo de aprendizaxe.
- O código oral erixiuse como a única forma de transmisión da información.
- Os métodos utilizados son os mesmos que cando a fonte de información era, case en exclusiva, o profesorado.
- Como resultado de todo isto, experimentábase na comunidade escolar tradicional, unha sensación de necesidade de ofrecer outros modelos pedagóxicos. Na sociedade actual, onde prima a comunicación, a información, a imaxe, a globalización, o ensino segue ofrecendo métodos arcaicos para a educación e formación de cidadáns que terán que integrarse na sociedade actual.



No ámbito da ensinanza tradicional dáse logo unha falta de concordancia clara coa nova sociedade da información..

No tocante ao alumnado, cando este se atopa fóra das aulas, dispón de múltiples canles de información de carácter visual, auditivo, e que lle facilitan a realización de distintas tarefas. No campo das súas actividades dispón, por exemplo, de ferramentas moito máis atractivas: o ordenador, o móbil, as cámaras dixitais, a webcam... que lle ofrecen un ritmo moito máis vivo, unha participación interactiva, ademais da posibilidade de facer creacións propias e espallalas ou distribuílas case ilimitadamente. Fronte a esta realidade allea ao marco tradicional do ensino, o alumno atópase na aula cuns medios arcaicos e propios doutros tempos, cuxa nota máis definitoria é o papel pasivo ao que se ve reducido.

Á súa vez, o papel do profesorado como fonte exclusiva de coñecementos xa non é unha prioridade. Agora o profesor/a debe asumir tamén un papel activo ante a sociedade da información e dos riscos que esta tamén entraña, como é, sobre todo, o exceso indiscriminado de información. Debe analizar e someter a análises críticas a información sobrevida para elaborar unha selección do que realmente sexa válido para a aprendizaxe. Pero todo isto débese realizar en función dun proxecto global e coherente de actuación no campo do profesorado, como o que nós imos expoñer nestas páxinas, pois o proceso de asunción das novas tecnoloxías supón un cambio drástico no modelo de actuación profesional do docente.

O uso das TIC nas aulas supón a superación do modelo anterior e ofrece vantaxes tanto no ámbito do alumno como do docente. Polo que se refire ao alumnado, podemos sinalar, como máis significativas:

- A redución da conflictividade, ao usar métodos activos de traballo.
- Permite deseñar distintos niveles de ensinanza para a mesma clase.
- No caso de alumnado con problemas de comportamento, mellóranse as súas habilidades sociais, con tarefas nas que é preciso relacionarse.



- Auméntase a súa autoestima, pois, nunha fase posterior, poden amosar os seus traballos co apoio dos novos medios..
- Auméntase a súa autoestima, pois, nunha fase posterior, poden amosar os seus traballos co apoio dos novos medios.
- Utilízase, en xeral, unha linguaxe á que os xoves están habituados.
- O ritmo do desenvolvemento da clase é máis atractivo.
- Trátase dunha participación activa: aprender facendo.
- Cáptase a información por medio de canles máis variados e atractivos: imaxe, son, cor...
- Facílítase o traballo cooperativo.

Respecto ó profesorado:

- É posible deseñar materiais máis atractivos.
- É máis sinxela a modificación e actualización destes materiais.
- Facílítase o intercambio de materiais con outros colegas e a adaptación aos mesmos.
- Facílítase a secuenciación por niveis de dificultade.
- Facílítase unha ensinanza activa nas aulas.
- Facílítanse as tarefas de corrección.
- Dispónse de bancos de datos centralizados aos que recorrer.
- Facílítase o traballo en equipo e a coordinación do profesorado.
- Mellora o clima da clase: o alumnado está activo.



- Evítanse abandonos do alumnado con déficit, e permite que poidan realizar tarefas máis sinxelas, estando activos (o cal evita que se produzan condutas disruptivas).
- Ofrece mecanismos para favorecer unha mellor interacción profesor/a – alumno/a (arquivos, carpetas,...) e un seguimento máis personalizado de estes/as.
- Permite utilizar códigos de comunicación máis axeitados á realidade dos rapaces de hoxe e da sociedade actual..

Todas estas vantaxes citadas están fundamentadas nos procesos cognitivos básicos que se producen na relación ensinanza-aprendizaxe:

- Atención: o emprego de medios que interrelacionan imaxes, sons, interactividade, etc.. capta moito mellor a atención do alumno que os pasivos medios tradicionais.
- Recepción da información: variedade de canles de recepción da información, facilidade de reutilización e a súa posibilidade de uso fóra do contorno da propia aula.
- Estruturação da información: a estrutura informativa coherente e xerarquizada é intrínseca ao emprego das novas tecnoloxías.
- Comprensión: como froito dos anteriores procesos, o alumno adquire unha mellor comprensión da información recibida.
- Análise e síntese: a presentación de materiais didácticos co formato dos novos medios supón un exercicio contínuo de análise e síntese da información. Programas informáticos de presentación de exposicións, investigación na Web (tipo Webquest), etc.. esixen empregar decote estas capacidades.
- Xerarquización: unha capacidade intrínseca tamén ao emprego das novas tecnoloxías, nas que é común a estrutura arbórea de distintos elementos segundo unha orde de xerarquía. O uso destas tecnoloxías implica unha tarefa de xerarquización da información.



- Memorización: fronte a unha árida memorización, xeralmente baseada na repetición oral, a chegada de información por múltiples canles favorece o recordo dos conceptos.
- Exposición da información: a exposición da información non queda circunscrita exclusivamente á lectura do traballo, como ate agora adoitaba ocorrer, senón que o propio alumno dispón dos novos métodos de exposición, que engloban vídeos, son, animación, interactividade, etc.

En suma, o uso das TIC supón traer á comunidade educativa (máis que á aula, pois tamén esta se ve superada polas posibilidades dos novos medios) uns recursos moi numerosos e moito máis atractivos. O alumnado pasa a xogar un papel moito máis activo, pois o proceso de aprendizaxe xa non só é recepción, senón tamén acción, apréndese “facendo”, ao dispoñer e usar estes novos instrumentos. Ademais o ensino conéctase coa realidade social de uso xeralizado das TIC, de onde vén o alumno e a onde regresa preparado para afrontar os novos retos da sociedade..

Nós propugnamos unha comunidade educativa aberta ás novas tecnoloxías, como unha comunidade de aprendizaxe integrada por persoas que a distintos niveis asumen de xeito cotián o uso das novas tecnoloxías nas súas actividades de ensinanza/aprendizaxe. Este conxunto integrado vén sendo unha estrutura de distintos subgrupos que de forma organizada dentro da institución educativa harmonizan as súas intervencións dentro do ámbito das TIC. Cando falamos de grupos organizados de membros da comunidade escolar que incorporan as TIC na súa actividade laboral/docente cotiá, referímonos á creación dunha interacción cooperativa nos procesos de ensinanza aprendizaxe: seminarios de profesores que colaboran nos departamentos didácticos para aprender a buscar, a xerar e a implementar recursos dixitais e das redes de comunicación nos procesos de ensinanza, e tamén nos referimos a subcomunidades de profesores e alumnos utilizando sistemas de comunicación telemática para seguir os seus procesos de ensinanza/aprendizaxe.



O obxectivo final é o de acadar pasar da “sociedade da información” a unha auténtica “comunidade do coñecemento”. Nunha época na que se tende a confundir ambos conceptos, convén remarcar a substancial diferenza entre ambos. No momento actual podemos atoparnos cunha inmensa cantidade de persoas con acceso á información pero sen capacidade de procesala e menos aínda de ter unha comprensión dela. Este é un dos grandes retos aos que ten que dar resposta o sistema educativo actual. Dende esta perspectiva, a educación na que se integran as TICs non pode quedarse nunha mera formación instrumental (un dos grandes riscos na implantación das TICs no sistema educativo), debe poder transcender esa necesaria formación instrumental e propiciar a integración cognitiva e comprensiva da información, para que este se converta no auténtico coñecemento. Este coñecemento debe integrar os valores que a sociedade democrática occidental asume como propios e que a definen: educación para a paz, espírito crítico, educación nos valores, respecto e integración das minorías, etc.

*Dende esta imaxe final propoñemos un proceso que xere un vórtice de confluencias que permitan encamiñar as distintas intervencións no campo das TICs no noso Centro. Entre esas confluencias e como prioritaria entendemos que a implantación das novas tecnoloxías no sistema educativo significa *incorporación harmónica das mesmas aos currículos das distintas disciplinas*. A implantación das TICs non pode pasar pola idea simplista de substituír procesos. A historia da cultura e da educación non pode nin debe eliminarse dun plumazo; debemos facer un esforzo de integración dos novos soportes e as súas características e adaptar os contidos e os sistemas que veñen funcionando ao novo reto que nos plantexa a sociedade da comunicación.*

A modificación dos currículos comportará unha revisión do proxecto curricular do centro que se adapte á nova organización das TICs. Igualmente incluíráse no Plan anual naqueles cursos académicos nos que se desenvolva este proxecto.



Atención á diversidade e as TIC

O actual Sistema Educativo non ten coma finalidade a promoción só do alumnado que posúe maiores capacidades e mellores oportunidades tanto no persoal, no social ou no económico. Pretende a promoción de cada un dos alumnos e alumnas de acordo coas súas peculiaridades. Deste xeito, o Sistema Educativo pasa a ter un papel importante no desenvolvemento persoal dos individuos e na súa integración na sociedade con certas garantías.

Como é evidente, non todos somos iguais e presentamos diferencias físicas, intelectuais, persoais, etc. e non posuímos a mesma carga vivencial e experiencial, xa que, como individuos, temos unha entidade singular e irrepetible. De aí que, ante as diferencias que os docentes podemos atopar nas aulas, precisemos buscar solucións o máis axeitadas posibles ás necesidades que atopamos ao longo dos procesos de ensinanza-aprendizaxe, e tentemos innovar en relación coa nosa práctica docente e a utilización dos recursos e materiais didácticos máis axeitados ás necesidades educativas do noso alumnado.

Estas necesidades son máis evidentes no caso das necesidades educativas especiais, e en concreto, cando tentamos dar resposta ás necesidades educativas dos nosos alumnos/as nun proceso de atención á diversidade. Falar de atender á diversidade significa, entón, tentar respostar ás necesidades que todos temos en tanto que persoas diferentes, xa sexa por razóns de sexo, de raza, de cultura, de status económico, de nivel cultural,... Todos formamos parte dunha mesma cultura na que se recoñecen as nosas diferencias, o que, en definitiva, nos iguala. Potenciar esa cultura da diversidade axudará ás persoas con discapacidades, déficits ou minusvalías a sentirse coma un membro máis do corpo social ao que pertence e cós mesmos dereitos de traballo, de educación, de ocio,... de vivir en convivencia xusta e igualitaria con todos, en tanto persoas diferentes que somos.

Dende esta perspectiva, os medios e recursos son instrumentos ao servizo da educación, que han de promover a plena integración dos suxeitos con calquera tipo de problema



específico xa sexa da mobilidade, da atención, da fala, da visión,...) en entornos nos cales poidan desenvolver ao máximo as súas capacidades.

Os medios son extensións da persoa, é dicir, van a permitirnos ampliar as nosas capacidades naturais, polo que si estas sofren calquera tipo de merma, ten aínda máis sentido o facer uso dos mesmos.

Todo o sinalado anteriormente con respecto ao uso das novas tecnoloxías nas aulas, é aínda máis válido e necesario cando se trata de dar resposta ás necesidades que se plantexan nos procesos de atención á diversidade, pois neste terreo nos atopamos con:

- Alumnado que precisa de cantos máis estímulos mellor (auditivos, visuais,...)
- Alumnado co que a experimentación e o principio de actividade son relevantes.
- Necesidade de elaborar respostas e modelos didácticos variados, tanto en complexidade coma en diversidade. .
- Necesidade de manexar distintos materiais e programas para dar resposta aspectos específicos (atención, percepción, espacialidade, motricidade,...)
- Necesidade, pois, de acceder a programas xa elaborados e existentes no mercado (nuns casos), a programas de elaboración específica (na maioría das situacións), ou a adaptacións duns e doutros segundo as necesidades de traballar cooperativa e activamente, interactuando entre eles/as, e con outras persoas.
- Necesidade de fomentar a súa autoestima a través das súas realizacións e do espallamento e valoración das mesmas. .
- Necesidade de ter en conta (por parte dos docentes) que as necesidades educativas especiais, non só son propias dos períodos de escolarización obrigatoria, senón que poden abarcar toda a vida da persoa polo que debemos dotar a estas persoas dos maiores e mellores recursos



para que poidan integrarse na sociedade e no mundo laboral nas mellores condicións posibles, evitando a exclusión social de quenés presentan déficits de orden motórico, sensorial ou psíquico.

Neste campo, a ninguén se lle escapa o esencial aporte que as novas tecnoloxías fan:

- Solucións a certas barreiras de carácter espacio-temporal
- Solucións a procesos de interacción social: fainos comunicadores e receptores de mensaxes (informacións, sensacións, coñecementos, datos, feitos,...)
- Posibilitan a interacción entre persoas con deficiencias auditivas, visuais, motoras,...
- Posibilitan un certo control ambiental: manipular diferentes dispositivos domésticos,...
- Integración laboral: o emprego e difusión de produtos de hardware e software e a súa utilización nos ámbitos productivos e da comunicación e información mellorou significativamente as expectativas persoais e laborais das persoas con NNEE que agora poden ocupar postos de traballo que antes do emprego das novas tecnoloxías lles estaban vedados.
- Democratización do uso do ordenador, ao utilizalo coma calquera usuario que non posúa discapacidade algunha (por exemplo, unha persoa tetraplética pode, a través da fala, comunicarse cun ordenador e có resto das persoas do seu traballo,...).
- As persoas con deficiencias visuais interactúan cos demais e teñen acceso aos bens do coñecemento, grazas á conexión ao ordenador de sistemas alternativos ao monitor.
- As persoas con déficits auditivos poden usar o ordenador igual que calquera outra, e, nalgúns casos, pódese substituír calquera mensaxe sonora por sinais de tipo visual.
- Os chats ofrecen a posibilidade de establecer tertulias en grupo



A muller e as TIC

Dentro do marco escolar, podería supoñerse que a irrupción das novas tecnoloxías é unha oportunidade de ouro para as mulleres, que parten en igualdade de condicións cós varóns. Sen embargo, parece máis oportuno sinalar con Gastaudi e Alonso (1.992) que o fenómeno das novas tecnoloxías xera un desafío fronte ao cal, unha vez máis, as mulleres están en desvantaxe, xa que hai factores que fan imposible a igualdade no punto de partida, tales coma a relegación histórica das mulleres ao ámbito do doméstico, a falta de adestramento en destrezas competitivas, as experiencias previas e a socialización diferenciada entre nenos e nenas ou o prexuízo sociocultural e familiar ante as mulleres e as máquinas.

Como consecuencia do sinalado anteriormente, atopámonos con que as rapazas de hoxe están menos motivadas que os rapaces para facer tarefas relacionadas coas novas tecnoloxías, non toman iniciativas para manipular aparatos, atopan poucos modelos do seu sexo cos que identificarse e, en moitos casos, ademais, deben soportar o prexuízo dos seus compañeiros que as consideran menos capaces para traballar coas novas tecnoloxías, debido ao prexuízo que asocia a masculinidade co coñecemento e as habilidades técnicas, mentres que ser feminina significa non ser destra coas máquinas.

Así mesmo, as expectativas do profesorado asignadas aos rapaces en temas etiquetados coma masculinos son moi superiores ás asignadas as rapazas, o cal fai que funcione coma autoprefecía que se cumpre. Un bo exemplo diso no lo amosa a investigación de Spear (citada en Bonal, 1997) onde ante iguais resultados, o profesorado ten maiores expectativas de que serán os rapaces os que teñan un futuro mais brillante que as rapazas.

Co avance do tempo, e a medida que as formas de transmisión da información e do coñecemento van avanzando, atopámonos con novos medios e tamén con novas formas de transmisión de roles sexuais que virán a reforzar e, ás veces, incluso a acentuar os estereotipos sexistas.



Dende o noso punto de vista non existe unha razón xenética ou de herdanza segundo a cal as mulleres estean menos dotadas que os homes para o uso da tecnoloxía, senón que a razón da desigualdade se centraría no ámbito sociocultural. É neste ámbito no que se orixinan, definen e, posteriormente, se transmiten unha serie de patróns de conducta que facilitan a predisposición para uns temas ou para outros en función do sexo.

Dende a aparición do campo da informática, as mulleres estiveron infrarepresentadas nel, tanto no nivel académico coma no da industria. Anque, en aparencia, o movemento nos últimos anos foi dunha forte incorporación, este proceso non acaba de despegar en ningún dos dous ámbitos.

Un bo exemplo de todo iso son as cifras de usuarios e usuarias de Internet nos primeiros meses do ano 2000 (ver cadro I). Coma se pode comprobar, Estados Unidos é o país onde as mulleres comezan a ter un acceso igualitario ao dos varóns, pero esa situación está moi lonxe de alcanzarse nos diferentes países europeos, estando España á cola nestas porcentaxes.

Cadro I. Porcentaxes de usuarios e usuarias de Internet en diferentes países nos primeiros meses do ano 2000.

	EE.UU.	Reino Unido	Alemania	España
Home	51,8%	61,3%	64,2%	64,8%
Muller	48,2%	38,7%	35,8%	35,2%

Fonte: Asociación de Usuarios de Internet de España (2000).

Ademais, segundo estas mesmas fontes, o uso que fan as mulleres de Internet é cualitativamente diferente ao dos varóns.

Non obstante, tamén existen opinións máis positivas sobre cómo se configura a rede dende unha perspectiva de xénero. Para a antropóloga Ana Valdés (El País, 1996) a rede cambia o



tipo de pensamento lineal de corte masculino dominante ata o momento por un pensamento de tipo asociativo, co cal se poden pensar moitas cousas á vez e se salta dun sitio a outro a través dos enlaces do hipertexto. Este tipo de pensamento é máis propio das mulleres e é por iso que, para esta autora, Internet ofrece moitas posibilidades ás mulleres, so hai que facerlles ver que é fácil e útil. Para avanzar na incorporación das mulleres ao mundo da informática é preciso que vexan cómo as súas actividades e tarefas melloran sensiblemente co uso da tecnoloxía. So nese intre vencerán as súas resistencias.



Obxectivos do plano de actuacións

Obxectivos Xerais.

Algúns obxectivos que articularán o plano de actuación para o curso 2006-2007 serán:

1. Comprensión da transcendencia fundamental para o sistema educativo da incorporación de recursos TIC avanzados nos procesos de ensinanza/aprendizaxe..
2. Comprender as peculiaridades de funcionamento das comunidades de aprendizaxe coas TIC.
3. Comprender e aplicar os resultados das habilidades adquiridas na actividade docente da aula.
4. Insistir na necesidade de comprensión sobre as diferencias que introducen nos procesos de ensinanza/aprendizaxe as novas formas de transmisión da información.
5. Comprender as modificacións substanciais que a invasión da imaxe xera no proceso educativo e nas expectativas que os alumnos/as teñen sobre as mesmas.
6. Identificar e explicitar entre os membros da comunidade escolar os mecanismos e valores cos que as tecnoloxías audiovisuais e os “mass media” realizan na socialización do individuo e como repercuten no proceso educativo.
7. Posibilitar a comprensión da organización física, social, económica e política que require, soporta e dinamiza a rede Internet.
8. Integración como recurso educativo cotián de plataformas de aprendizaxe on-line.
9. Continuar ca integración normalizada da función do coordinador na dinámica propia do centro.
10. Divulgación dos recursos en novas tecnoloxías.
11. Propiciar o uso dos medios das novas tecnoloxías.
12. Integrar os recursos dados a través das novas tecnoloxías no currículo do Centro.
13. Promover e organizar reunións do coordinador de medios audiovisuais cos departamentos didácticos para mostrar os recursos existentes e as novas adquisicións.



14. Facilitar a utilización dos recursos nos espazos e medios dispoñibles.
15. Interpretar e posibilitar a produción de mensaxes audiovisuais con intencionalidade educativa.
16. Identificar as variables con intencionalidade de manipulación informativa na creación de mensaxes audiovisuais ou multimedia.
17. Valorar a transcendencia das comunidades de aprendizaxe cooperativo no novo funcionamento do sistema educativo, e a súa relevancia na xeración de interaccións de ensinanza-aprendizaxe na comunidade escolar.
18. Propiciar a familiarización do uso de ordenadores, proxectores de transparencias, televisores, canón de proxección de imaxe de vídeo ou de pantalla de ordenador, cámaras de vídeo nas aulas.
19. Valorar positivamente o uso de materiais xerados coas novas tecnoloxías e posibilitar o seu uso.
20. Promover un achegamento interesado e eficaz ás novas tecnoloxías.
21. Familiarizar aos profesores interesados na utilización dos recursos cos medios que se requiran para a súa utilización.
22. Valorar e respectar o patrimonio audiovisual, apreciándoo como fonte de disfrute, coñecemento e recurso para o desenvolvemento individual e colectivo.
23. Recoñecemento das vantaxes e limitacións que ofrece o vídeo para a gravación, reprodución, e creación de mensaxes audiovisuais fronte a outros medios.
24. Toma de conciencia sobre a inflación do uso que a imaxe de vídeo ten na nosa sociedade (televisión). Valorar a necesidade de xulgar a información que transmite e dotar de criterios razoables para a elección da información.
25. Xulgar criticamente a información xerada a través das novas tecnoloxías. Saber distinguir o autenticamente relevante sen deixarse levar polo chamativo das presentacións audiovisuais ou multimedia.



Plano de actuación curso 2006-2007

O roteiro de viaxe que propoñemos para a implantación avanzada e desenvolvemento das TIC no Centro fundamentase nos tres niveis de intervención dende as funcións de Coordinación de TIC:

A intervención nas infraestruturas técnicas.

A intervención na xestión de recursos e medios.

A intervención nas propias funcións de coordinación.

Por **Infraestruturas técnicas** estamos entendendo no só os equipos físicos ou o deseño da rede, tamén nos referimos a outros factores de transcendencia fundamental para o correcto funcionamento e uso dos sistemas. Os recursos físicos convértese nos canles imprescindibles para propiciar a comunicación necesaria que permitirá construír unha comunidade que utilice as TIC. A cantidade de recursos deberá, polo tanto, ser proporcional á cantidade de interaccións comunicativas que se realicen a través deles. No noso centro pretendemos desenvolver cos medios xa dispoñibles e os novos que sobreveñan, unha infraestrutura que se converterá nun bo soporte para abordar ese novo roteiro de viaxe. *Así consideramos primordial o traballo cunha rede de equipos centrais que fan de servidores de recursos e políticas de uso, almacéns de datos e traballos, sistemas de seguridade e protección, etc.*

Polo que se refire ás **funcións de xestión** a realizar sobre a estrutura técnica que acabamos de citar, ímonos apoiar *na centralización de recursos e sistemas*. As intervencións dende a coordinación de Novas Tecnoloxías sobre este aspecto non se entenden como unha intervención en equipos illados senón máis ben como unha intervención nunha unidade orgánica coas súas normas de funcionamento, estruturas xerárquicas nos sistemas e nas tomas de decisións, mesmo a incorporación de equipos realízase de forma significativa dependendo do papel que desempeñará no conxunto.



A utilización dunha rede xerarquizada e centralizada só é posible coa definición dunha política de usuarios da rede. Este é un dos soportes fundamentais na xestión orgánica da rede. A xestión de usuarios da rede realizarase dende o ordenador servidor de recursos e xestor da rede. O centro dispoñerá dun servidor central, apoiado nas súas funcións en dous equipos de menores prestacións. Os servidores centrais xestionan toda a política de usuarios, accesos, tipos de ordenador na rede e funcións dos mesmos. Tamén serve páxinas de Intranet con recursos internos xerados no propio centro ou considerados de interese xeral.

O traballo centralizado de toda unha comunidade educativa que vai medrando e desenvolvéndose progresivamente existe a implantación de recursos centrais na Intranet do centro. *Pensamos daquela posibilitar a existencia dunha zona intermedia de comunicación para poder compartir os recursos entre o profesorado e o alumnado.* Isto levaríase a cabo mediante un segundo cinto da Intranet con equipos configurados como servidores web para permitir a navegación. Así os materiais que almacenen os alumnos son susceptibles de ser un recurso máis da Intranet do centro. Os resultados da aprendizaxe e o traballo dende as aulas realizados polo alumnado poden ser incluídos directamente na Intranet e ser consultados por toda a comunidade escolar dende distintos postos da rede navegando polos contidos destes equipos.

Unha comunidade de aprendizaxe non pode entenderse sen unha imprescindible coordinación das distintas partes e membros implicados. As **funcións de coordinación** non poden de ningunha maneira identificarse só nunha única persoa institucionalizada. Un coordinador de novas tecnoloxías que non xere sistemas de coordinación entre os membros da comunidade educativa non pode exercer as súas funcións do xeito que deba. A coordinación comeza na toma de decisións colectivas sobre a propia estrutura técnica, pasaría por asumir funcións de coordinación e distribución de tarefas de xestión para acadar *xerar un grupo crítico de persoas comprometidas na implantación das TIC no centro* e que podan xogar distintas funcións nos procesos de ensinanza/aprendizaxe cooperativo.



As funcións de coordinación deben fomentar a constitución dunha auténtica comunidade de aprendizaxe que utilice as TIC como medio de comunicación, información e recurso formativo.

Traballar nunha rede informática xerarquizada e estruturada dun xeito racional permite a constitución de proxectos de traballo cooperativo e auténticas comunidades de aprendizaxe cooperativo, tanto dentro das aulas como fóra delas. A rede de ordenadores convértese nun colector que, ben organizado, vai rexenerándose constantemente con contidos que xorden da mesma interacción educativa. Os profesores xeran propostas didácticas: aulas virtuais, documentos, apuntes, avaliacións, etc., que se expoñen nos recursos da rede; os resultados dos procesos de aprendizaxe realizados pola comunidade (alumnos, profesores, membros da comunidade escolar) van quedando rexistrados na rede e convértense en recurso da propia comunidade.

O tipo de estrutura de rede permite á coordinación de novas tecnoloxías embarcar a grupos significativos de profesores en procesos de experimentación académica de implementación das TIC moi interesantes e que merecen unha especial atención.



Infraestruturas

Avaliación do estado das TIC

O desenvolvemento de comunidades educativas que implementen as TIC nos seus procesos esenciais de funcionamento esixe necesariamente da dispoñibilidade de recursos físicos que soporten ese tipo de sistema de comunicación. A dispoñibilidade de recursos debe ser proporcional e axeitada ao nivel de demanda dos mesmos. A falta de recursos ou a falta de fiabilidade xeran unha situación de ruptura dos canles de comunicación imprescindibles para o mantemento de calquera comunidade educativa. A continuación veremos algúns dos elementos dispoñibles e os criterios utilizados para a súa xestión.

Espazos físicos e avaliación de situación

En xeral, poderíamos considerar que a implantación das novas tecnoloxías no centro foi axeitada só para as fases iniciais de implantación das TIC, pero a dinámica require, como iremos vendo, un salto cualitativo e unha intervención audaz nalgúns aspectos que chegarán a afectar de cheo a toda a comunidade escolar do IES María Casares.

- A rede LAN do centro.

É o soporte fundamental no que se apoian neste momento os sistemas informáticos do centro. Actualmente a rede consiste nunha LAN carente de dominio, onde todos os ordenadores en pé de igualdade xestionan os seus propios arquivos, aínda que con certas zonas compartidas. Tanto a LAN como en xeral o conxunto de material informático co que conta o centro esixe unha supervisión, actualización e revisión continuada e sistemática por parte dun equipo de persoas.

A frecuencia de uso é constante. Toda a xestión de secretaría, o funcionamento das aulas de informática, a informatización dos despachos de dirección, xefatura de estudos e sala de profesores, depende dela.



*Require un cambio fundamental que consistiría na creación dun dominio xestionado por alomenos dous servidores **Windows 2003 server**, no que estarían á disposición da comunidade escolar: as páxinas WEB da Intranet do centro en constante creación e revisión dende a que se pode acceder a Internet, ás enciclopedias, a programas de información concreta que os profesores poñen a disposición dos alumnos/as segundo as necesidades educativas e a recursos que o propio centro xera. Faise precisa tamén a ampliación da rede a todos os espazos do centro, proxecto que o instituto non pode abordar dende os seus orzamentos habituais.*

▪ **Aula de informática.**



Ilustración 1: Alumnos de 2º de Bacharelato na aula de informática.

Dotada de 14 ordenadores, 13 a disposición do alumnado e 1 para o profesor dotado de gravador de CD-ROM. Son ordenadores Pentium IV, con acceso a Internet, formando unha subrede propia, pero sen acceso ás demais subredes. Neles atópanse instalados programas de traballo (procesadores de texto, xestores de bases de datos, etc..), e diverso material educativo (enciclopedias, dicionarios, programas educativos



específicos, etc..). Dispón dunha impresora de chorro de tinta en cor posta na rede cos 14 ordenadores.

Esixe de continuo unha acción de revisión e mantemento e unha permanente actualización segundo as demandas dos usuarios. O espazo da aula de informática vén tendo unha demanda crecente. Dentro do proxecto de apertura do centro á comunidade contéplase a posibilidade de abrir a aula de informática nos recreos e en horario de tarde.

A frecuencia de uso e mais o deterioro conseguinte dos sistemas neste espacio comeza a esixir unha tarefa de reposición importante.

▪ **Informatización da Biblioteca.**



Ilustración 3: Sistemas de xestión y consulta na biblioteca

A biblioteca pretende ser un dos eixes de divulgación no uso das novas tecnoloxías máis significativos do centro. Os medios que acolle, a integración dos antigos soportes da información cos novos e a accesibilidade aos mesmos para os



potenciais usuarios fan que a biblioteca fora e sexa un modelo a seguir en outros espazos do centro na divulgación e uso das novas tecnoloxías. Un exemplo disto é o sistema completamente informatizado de préstamo bibliotecario. Os recursos relacionados coas novas tecnoloxías de que dispón a biblioteca son:

- tres ordenadores con capacidade multimedia de diferente capacidade e prestacións: un adicado ás tarefas de xestión bibliotecaria e dous de consulta e traballo. Nun deles está instalada unha impresora.
- estes ordenadores están integrados na rede do centro e comparten os recursos dispoñibles no ordenador de xestión da biblioteca.
- Lector de DVD.
- Fondos de DVD.
- Fondos de CD-ROM.

A frecuencia de uso é variable, dependendo do período do curso, pero o uso dos medios informáticos e de novas tecnoloxías na biblioteca é crecente, ata tal punto que plantexou pola súa saturación a oportunidade de abrir a aula de informática durante os recreos. A introducción de ordenadores nese espacio foi e é un revulsivo importante na dinamización deste sector dentro do centro, tanto para os alumnos como para un conxunto importante de profesores que miraban con distanciamento os medio informáticos.

Os dous equipos de consulta de uso xeral e o escáner deben ser substituídos por equipos de mellores prestacións. Do mesmo xeito debe modificarse o sistema de impresión por unha impresora de maiores prestacións de rede. Mesmo convén estudar a posibilidade de separar a impresión de xestión bibliotecaria da impresión dos ordenadores de consulta e o sistema de impresión.



- **Medios audiovisuais dispersos polo centro.**

No salón de actos dispónse de televisión, magnetoscopio e equipo de alta fidelidade. Un canón proxector ancorado no teito e cableado de forma permanente para unha sinxela conexión a calquera ordenador portátil, xunto con unha pantalla retráctil facilita a proxección audiovisual.

Un proxector de transparencias situado en Secretaría para un uso xeral dos profesores que o requiren nas aulas.

O centro dispón tamén de cinco ordenadores portátiles (configurados xa para acceder a Internet e integrarse en LAN) e de outros dous canóns de proxección tamén portátiles que poden ser instalados en calquera dos espazos do centro. Estanse a probar sistemas de redes inalámbricas para poder ampliar as prestacións deste servizo a espazos onde non chega a rede do centro. A ampliación e a explotación deste tipo de recurso será unha das tarefas a abordar durante o curso 2006-2007.

- **Informatización do taller do Ciclo Formativo e aulas específicas do Centro**

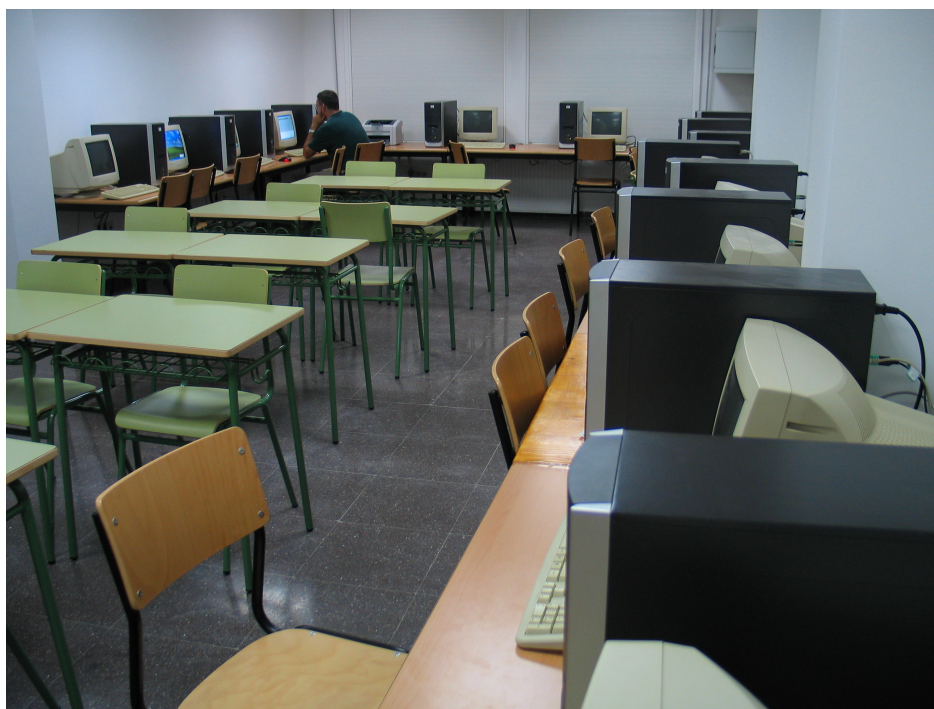


Ilustración 2: Equipos na Aula-Taller do Ciclo Formativo

A Aula-Taller do ciclo Formativo entrou en funcionamento este mesmo ano, pois é froito da adecuación dos baixos do Centro para acoller ós alumnos de Ciclo Formativo, que antes encontrábanse en diversas aulas da segunda planta. Está dotada de 15 ordenadores de alumnos e un de profesor. Conectados á rede do centro mediante un distribuidor. Todos os ordenadores teñen exactamente a mesma configuración para un mantemento moito máis sinxelo. Ademais contan cun programa de Ghost para permite a recuperación do sistema dende o ordenador do profesor. É un bo exemplo de planificación no montaxe de equipos nunha aula.

▪ **Sala de profesores.**

Un dos eixes nos que se vai impulsar a implantación das TIC no IES María Casares é a dispoñibilidade de equipos nas zonas de uso exclusivo do profesorado. a xeneralización, a difusión e o bo funcionamento dunha comunidade de aprendizaxe coas TIC entre o profesorado e a implementación dos resultados da mesma cos alumnos cremos que depende completamente destes recursos. Na actualidade consta de dous ordenadores na sala de profesores cunha impresora láser e un escáner.



Ilustración 3: Equipos na sala de profesores para uso do profesorado.

A necesidade de aumentar a dotación informática nestes espazos é urxente, pois dáse unha demanda de recursos e o nivel de interaccións de ensino/aprendizaxe das TIC é constante. Os usuarios destes equipos son o claustro ao completo, debemos ter en conta que a meirande parte do volume administrativo realízase desde a rede de ordenadores: notas, seguimento dos alumnos, notificacións das faltas, impresión de listados, impresión de xustificantes do profesorado, etc. Situacións comúns para o conxunto dos docentes. Ao mesmo tempo desde eles accédese ás zonas privadas dos profesores dentro da rede. O importante destes espazos é que a ubicación de equipos informáticos de uso exclusivo para os profesores permite xerar conductas de aprendizaxe cooperativo no ámbito das TIC no que está involucrado, dun xeito ou de outro, a totalidade do claustro de profesores.

Este espacio requiere ampliación de recursos de forma xeral. A dotación ideal sería de cinco ordenadores, sexan portátiles ou de sobremesa, mentres que os labores de impresión quedarían xestionados por unha impresora en rede xestionada por un dos servidores previstos.



- **Salas de titorías**

Cada unha das dúas salas de titorías consta de un ordenador con acceso á rede do centro mediante tecnoloxía inalámbrica. Nestas salas, onde os titores reciben ós pais/nais, os ordenadores teñen a función de presentar os datos académicos dos alumnos por medio do programa SGD.

- **Xestión do Centro: Secretaría, dirección, gabinete de orientación.**



Ilustración 4: Equipo de xestión administrativa na secretaría do centro

O núcleo da xestión do centro está formado por un conxunto de medios que poderíamos considerar a médula espinal da rede do centro. eles permiten o acceso a Internet, xestionan as bases de datos de matrícula, notas, etc. todos estes medios comparten os recursos da rede e son de uso restrinxido para os profesores e persoal cualificado.

Dous ordenadores na secretaría, cada un coa súa correspondente impresora para a xestión do programa Xade e SGD.



En secretaría tamén hai un equipo que funciona como Proxy e Firewall, xestiona o acceso a Internet. Un ordenador e impresora en Xefatura de Estudos. Un ordenador con impresora láser en Dirección. Un ordenador con impresora no gabinete de orientación.

▪ **Recursos TIC nas aulas específicas e departamento didácticos.**

Algúns departamentos, segundo as súas propias necesidades foron adquirindo material de novas tecnoloxías para o traballo dos profesores e/ou dos grupos de alumnos/as que reciben as súas clases neses espazos. Estes medios en xeral son de moi diverso tipo e frecuencia de uso e encóntranse integrados na rede do centro.

▪ A Aula departamento de debuxo

Nas asignaturas de que se imparten na aula departamento de debuxo véñense realizando implementacións didácticas de Autocad e Photoshop. Ten como material catro ordenadores MAC cedidos polo Escola de Artes e Oficios “Pablo Picasso” por quedarlles obsoletos, para o uso dos alumnos, e un PC, así como unha impresora. Sería necesario, cremos, unha mellor dotación de medios para poder abranguir os novos avances que se dan no campo da edición de vídeo, pois a potencia dos ordenadores resultan cortos neste senso.

▪ A Aula específica para alumnos con necesidades educativas especiais.

Os alumnos con necesidades educativas especiais posúen unha aula propia, que está dotada de dous ordenadores, un deles con capacidade multimedia (DVD, CD-ROM) é unha impresora de inxección de tinta. Como xa expresamos máis arriba, a atención á diversidade é un tema preferente na nosa actuación. Consideramos que estes alumnos obterán mediante unha coidadosa planificación no uso das TIC unhas capacidades básicas para defenderse na actual sociedade da información. Agora mesmo estase a traballar de forma individualizada con cada un deles, ensinándolles o manexo básico do ordenador como un fin en si mesmo, e usando tamén como medio de aprendizaxe, sobre todo con programas educativos en CD-ROM.

- Equipo de Xestión de Faltas



Ilustración 5: Panel de unidades persoais na sala de profesores

Para a realización das tarefas de titoría o Centro dispón dun sistema de xestión denominado SGD (Sistema de Xestión Docente) que permite xestionar a maior parte do traballo de titoría e mecanización de avaliacións de forma automática.

O sistema está composto dun equipo electrónico e dun programa informático. Mediante este sistema simplifícanse as tarefas do profesorado, conseguindo unha maior rapidez e eficacia á hora de anotar, buscar, visualizar ou imprimir calquera tipo de incidencia de calquera alumno/a ao longo de todo o curso.

O control de asistencia a clase do alumnado realízao cada profesor mediante unha Unidade Persoal, que contén todos os datos necesarios do profesor/a que o ten asignado, como son os grupos, alumnos de cada grupo, horario, etc.. Nesa Unidade o profesor/a anota as faltas de asistencia ou incidencias que se poidan producir na aula. No instante en que se introduce esa Unidade Persoal no



casilleiro da central, os datos almacénanse no ordenador-servidor asociado, que centraliza e procesa toda a información.

Para a xestión de avaliacións o sistema é idéntico, anotando cada profesor na súa Unidade as cualificacións do alumnado dos seus grupos.

Todos os datos almacenados no ordenador asociado son exportados a unha páxina web que pode ser consultada polas familias do alumnado, permitíndolle o seguimento e control diario das incidencias protagonizadas polo seu fillo/a: absentismo, progreso académico, comportamento, etc.

De igual xeito mellórase a labor do traballo de titoría e xefatura de estudos, xa que en todo momento se dispón de todos os datos relevantes de cada alumno, o que permite actuar de xeito moito máis inmediato, rebaixar o número de incidencias, e avanzar en rendemento académico.



Xestión

Xestión dos sistemas

Xestión e mantemento da rede física

Estructura dos concentradores e saída a Internet

Os primeiros espazos cunha rede operativa foron os dos despachos de dirección, dous equipos na sala de profesores e un máis na biblioteca, que se conectaron entre si e coa aula de informática. Esta rede primeira saía a Internet desde un equipo con funcións de proxy en Secretaría.

Sobre esta primitiva rede foise construíndo en sucesivas ampliacións a rede actual do centro. Os novos espazos que se incorporaron á rede do centro son: a aula de informática, as aulas taller do ciclo formativo, a sala de profesores con dous equipos exclusivos para o profesorado, os diferentes departamentos didácticos, ata chegar finalmente ás salas de titoría conectadas á rede mediante un sistema inalámbrico.

Adquisición e ampliación de sistemas.

A constante demanda de recursos por parte da comunidade escolar do IES María Casares esixe un esforzo constante de mantemento, dotación e actualización de medios técnicos. O Centro desde as súas modestas posibilidades manifesta un nivel de compromiso importante para a implantación das TIC e, neste sentido, vén aportando importantes sumas do seu presuposto corrente para o mantemento de sistemas, ampliación da rede, adquisición de novos equipos, etc. Evidentemente este tipo de intervencións só poden realizarse en ámbitos restrinxidos, sen poder abordar proxectos de maior envergadura que o descrito neste plan de actuación. Como veremos máis adiante, algúns dos proxectos nos que a comunidade de docentes do centro está involucrado comeza a esixir a xeralización da rede e o acceso á mesma desde as propias aulas do centro.

A maior parte das intervencións en canto a dotación e xestión da rede foron abordadas polo propio centro. Procedemento



habitual é a contratación de servizos a empresas privadas para a adquisición de material (impresoras, ordenadores, monitores, periféricos, etc.) como a ampliación da rede (instalación, ampliación, etc.).

Os obxectivos e a ruta de viaxe plantexada neste proxecto de implantación das TIC no IES María Casares esixe unha demanda de recursos que dificilmente poderá ser abordada polos presupostos correntes do centro. A realización eficaz deste proxecto require da concorrencia efectiva de financiación por parte da administración educativa.

Protocolo de resposta a incidencias

Sistema de detección de problemas

O sistema de detección de incidencias baséase nunha serie de pautas de conducta claras que permiten aos profesores que asumen a utilización dos medios especificar as incidencias observadas no uso da rede. Así dispoñemos dun cadro de incidencias en cada aula con equipos informáticos onde os profesores anotan as observacións pertinentes, anomalías, necesidades de instalación de software ou de periféricos, etc. No horario da Coordinación de Novas Tecnoloxías preténdese asignar horas de atención das aulas en horario compatible coa dispoñibilidade dos espazos.

Tamén os propios usuarios dos equipos comunican á Coordinación de Novas Tecnoloxías calquera incidencia detectada no bo funcionamento dos sistemas. A importante tarefa de sincronización no traballo de grupos de persoas comprometidas coas TIC no centro está permitindo que moitas incidencias sexan directamente canalizadas a distintos xestores que teñen coñecementos e asumen de forma voluntaria responsabilidades no mantemento dos equipos..

Protocolo de resolución

Despois da detección da necesidade ou incidencia acostuma darse unha primeira intervención resolutoria por parte do coordinador. O 90% das incidencias resólvense nesta primeira fase.



No caso de non chegar a unha solución directa, consúltase con outros compañeiros que teñen coñecementos sobre o problema detectado. É importante a creación dunha rede de apoio dentro do centro na toma de decisións ante situacións críticas.

Un gran número das anomalías detectadas foron reparados cos nosos propios medio e capacidade. Cando a necesidade esixe maiores coñecementos ou destrezas resolutivas contratamos os servizos de algunha empresa externa. Aínda que non temos un contrato de mantemento, normalmente traballamos con unha mesma empresa.

Instalación e configuración de equipos

É unha das tarefas que leva máis tempo de administración e que pretendemos mellorar coa posta en marcha dunha rede de dominio que permita que as incidencias de configuración sexan mínimas.

Dado o volume crecente de recursos estamos estudando a creación de arquivos de copias de Ghost dos distintos tipos de equipos na rede centralizados nun ordenador servidor que permita restaurar desde un ordenador central calquera equipo da rede.

Sistemas de impresión

Un dos problemas máis importantes que no proceso de xeneralización no uso das TIC se plantexa é o da impresión de documentos. Sobre este tema mantemos o mesmo criterio que para outros temas da rede: intentar centralizar recursos e homoxeneizar sistemas. No centro partimos dunha situación de gran disparidade de modelos de impresoras domésticas repartidas polos distintos equipos da rede.

Así dispoñemos de 4 impresoras láser de rede en espazos comúns con gran tirada de documentos; dirección, sala de profesores e secretaría. Mantemos impresoras de tinta domésticas na biblioteca para as etiquetas e no despacho de orientación e Xefatura. Estas impresoras están colocadas normalmente en equipos unipersoais.



A impresión en cor polo seu custo está reducida a espazos controlados: xefatura de estudos e orientación. A finalidade é facer copias moi específicas e non de forma xeral.

Entra no noso proxecto de actuación o centralizar toda a impresión do centro na fotocopiadora de rede xestionada por un servidor. Cremos que as vantaxes de aforro de espazo e organizativas son moi significativas..



Proxecto de xestión centralizada de datos e recursos

Situación actual da Rede

O corazón da rede actual do noso IES é o distribuidor que reparte as conexións entre os diversos equipos do centro. A él chega a conexión de Internet ó través dun Router Cisco. O distribuidor está a súa vez dividido en tres zonas invisibles entre si, formando tres subredes:

- Subrede da Biblioteca

Os dous ordenadores que se encontran na sala de lectura están conectados entre si, pero separados do equipo adicado a labores de xestión da biblioteca e préstamo de libros, que é invisible na rede para eles. Desta forma evítase a posibilidade de que persoas alleas podan desconfigurar ou alterar o ordenador de xestión.

- Aulas de Informática e Taller do Ciclo Formativo

As aulas de informática e do ciclo son tamén invisibles entre sí, polo que os ordenadores que as constitúen, tanto os dos alumnos como o do profesor forman subredes pechadas.

- Rede Administrativa e de Departamentos

Todos os equipos pertencentes a esta subrede poden intercambiar información entre sí. Do departamento de Música conéctanse mediante un hub os departamentos de Matemáticas, Debuxo, Historia e Bioloxía-Xeoloxía. Este último, tamén con hub conecta ós departamentos de Física e Química, Filosofía e Tecnoloxía. Ademais, en Bioloxía-Xeoloxía existe un punto de acceso inalámbrico para servir ós ordenadores portátiles que se usan no seu laboratorio. O departamento de Orientación posúe un hub que conecta cos departamentos de Lingua Española, Latín e Grego, Inglés, Galego e Francés. Os órganos de goberno do centro (Dirección, Vicedirección, Xefatura e Secretario), así como os ordenadores da sala de profesores conéctanse directamente ó switch principal. As salas de tutorías conéctanse ó través dun punto de acceso inalámbrico.



As desventaxas dun sistema LAN como o que posuímos no noso centro respecto a un sistema Intranet con servidor de dominio son claras. Entre elas destacamos tres especialmente graves (no seguinte punto trátase máis detidamente as características da Intranet propugnada):

- Alumnos e profesores non poden intercambiar información na rede
- A rede administrativa está asociada á dos departamentos, podéndose dar o caso de que se alteren arquivos ou datos esenciais para a marcha do Centro.
- Os ordenadores da Biblioteca están aillados de tal forma que na propia biblioteca os alumnos non poden consultar traballos feitos polos alumnos na aula de informática ou material didáctico elaborado polos profesores.

Proxecto de Intranet do IES María Casares

A conversión da rede local en intranet ten como finalidade a de crear as condicións necesarias que permitan a organización centralizada de datos e recursos do centro. Sobre a infraestrutura técnica superponse unha xestión organizada de elementos, esta non sería posible sen aquela, e lea non tería obxectivo sen esta.

A xestión centralizada de recursos informáticos permitirá a creación de espazos virtuais con recursos educativos e de xestión do centro que pouco a pouco irán constituíndose en un dos pilares do bo funcionamento de todo o centro. A intranet estará constituída por un conxunto central de equipos que están sempre dispoñibles para todos os demais equipos e usuarios. Estes equipos centrais almacenan recursos e permiten a navegación por eles para facelos dispoñibles a toda a comunidade. Estes recursos son xerados na propia dinámica académica do centro: traballos das aulas, recursos xerados polo profesorado, incorporación e readaptación de recursos externos.



Configuración de sistemas.

Xestión dun dominio baixo Windows 2003 Server

Todos os equipos de usuario estarían baixo Windows XP profesional, con perfíles de usuarios xestionados desde un servidor. Como controladores de dominio habería dous equipos con Windows 2003 Server, un configurado de forma que poida suplantar de forma provisional ao primeiro.

O servidor central funcionará como xestor do dominio da rede. Representa o primeiro nivel de seguridade. Estará dotado de dous discos duros en espello e unha unidade de copias de seguridade externa en unha unidade de DDS.

Desde o equipo servidor de dominio xestiónase a política de usuarios e equipos, identificando os ordenadores e os equipos de toda a rede e os perfíles de usuario. Constituiríamos dous perfíles básicos de uso colectivo: alumnos e profesores, xunto con outros perfíles de uso persoal: administración, secretaría, biblioteca e orientación. Estes perfíles están asociados a funcións e non a persoas.

O servidor valida as contrasinais de usuario e equipo permitindo o funcionamento do equipo ou non e dando unhas funcións de uso distintas a cada usuario. A política de recursos e restriccións é distribuída de forma centralizada polo 2003 Server.

Servidor de Intranet (IIS).

Os recursos dispoñibles na Intranet do centro comezaran no servidor de Intranet IIS do Windows 2003 Server. Desde Aquí xestiónase unha web corporativa con distintas zonas e recursos. Poderemos acceder a buscadores, a un histórico de traballos de alumnos, recursos xerados polos departamentos didácticos, vínculos a materiais para realizar cursos de formación ou información interna de xestión e consulta.

Na Intranet tamén se disporá de zonas habilitadas ou restrinxidas dependendo do tipo de usuario da rede que acceda a ela. Así existe unha sala de profesores con información sindical,



recursos administrativos, de seguimento da titoría, informes de orientación e xefatura de estudos, etc.

Nas zonas de acceso exclusivo para os perfiles de profesorado almacenaranse traballos e documentos de traballo docente nas carpetas dos departamentos. A política de xestión da rede só permitiría o acceso aos usuarios e equipos definidos para estas carpetas..

Servidores de 2º nivel.

Un conxunto de equipos específicos da rede, nun principio os ordenadores de profesor nas aulas, centralizarán o traballo desde as aulas, servindo como almacén de traballos do alumnado. Cada profesor poderá dispoñer dunha zona para os seus grupos de alumnos. Os alumnos acceden a carpetas persoais con contrasinal.

Nestes ordenadores instálanse programas compartidos para os demais equipos do centro. Representan un 2º nivel de seguridade, que aínda que menor que o server, permite facer que os traballos dos alumnos non dependan dos ordenadores xerais das aulas ou a biblioteca e aínda que os equipos das aulas se desconfiguren non se perdan os traballos, nin os recursos compartidos. Ademais a estes equipos dotaríaselles de unidades gravadoras de CD-ROM para realizar copia de seguridade dos arquivos.

Política de uso

Tipoloxía de ordenadores.

Facemos a distinción entre ordenadores de distinto tipo, segundo a súa función e ubicación.

- Equipos administrativos que están nunha rede física diferente (Secretaría) e equipos educativos (todos os demais, incluída xefatura de estudos, dirección, profesores, orientación). Todos os equipos educativos accederían a recursos educativos da nosa propia rede.
- Equipos xestores de servizos na rede e equipos de usuario na rede.



- Equipos de uso colectivo (distintos usuarios para un mesmo equipo), equipos de uso persoal (xefatura, xestión de biblioteca, orientación).
- Equipos de uso exclusivo de profesores e de uso preferente de alumno

Perfiles de usuario.

No centro existirán distintos tipos de usuarios dependendo do rol dentro do centro e das funcións establecidas nos distintos niveis de xestión do centro e da rede:

- Perfiles persoais

Os perfiles persoais créanse para persoas con funcións específicas no centro con permisos de acceso a zonas privadas da rede. Existirían distintos tipos de perfiles individuais, que agás os perfiles de administrador, funcionarían exclusivamente nos equipos que lles foran previamente asignados. Os perfiles persoais son:

- perfiles de administración: dous ou tres perfiles persoais.
- perfiles de orientador, bibliotecario, xefatura de estudos, dirección. Estes perfiles só funcionan no ordenador que lles é propio.

- Perfiles comúns

Os perfiles comúns son aqueles de uso colectivo, é dicir, que un conxunto de usuarios utilizan o mesmo perfil. Este tipo de perfiles non permite modificacións personalizadas. O motivo é perfectamente lóxico, dada a amplitude de persoas que os utilizan e ten unha consecuencia fundamental que é a de homoxeneizar e facilitar a adquisición de destrezas no uso das TIC por amplos grupos de persoas. Así, todos os perfiles de uso común terían un mesmo tipo de escritorio coas iconas colocadas no mesmo sitio e os fondos de pantalla idénticos. A finalidade é propiciar hábitos de traballo cómodos que non requiran unha reinterpretación constante dos equipos por parte dos usuarios. Os perfiles básicos colectivos son:

- Profesor: só funciona en ordenadores de uso exclusivo de profesores (sala de profesores, ordenadores de aula).



- Alumno: funciona en todos os equipos da rede. É un perfil cun gran número de restriccións. Non accede ó panel de control dos equipos, non pode executar nin instalar programas, non pode cambiar a configuración de pantalla nin da impresora.
- Existe a posibilidade de crear perfíles de uso colectivo con caracterizacións propias, por exemplo, para cursos do CEFORE ou necesidades específicas na ensinanza na aula.

Criteria para a instalación de Software.

En todos os equipos do Centro debería de existir un software común estándar: ferramentas de ofimática, antivirus, compresores de arquivos, navegador de Internet, etc. En todos os equipos instalárase o mesmo tipo de versión dos distintos programas. Logo, despois dun estudo das necesidades e demandas do traballo na rede, determinarase que equipos requiren software específica para, por exemplo, control de escáner, tarxeta dixitalizadora, etc.

A política de xestión da rede esixe dar de alta os programas na política de seguridade da rede polo administrador para traballar nas aulas cos alumnos. Os perfíles de alumno non permiten a instalación de programas. Desta forma poderemos conseguir que a instalación de calquera tipo de software de forma indiscriminada estea controlada.

Os perfíles de profesor sí permiten realizar instalacións de software para que poidan facerse probas con programas educativos nos equipos de uso exclusivo do profesorado. Se ben habería que estudar na práctica os pros e os contras desta situación. Coa xeralización do uso dos medios informáticos para a xestión, administración e traballo académico, dada a limitación de recursos de uso exclusivo do profesorado, os problemas de desconfiguración accidental pola instalación de programas poderían ralentizar algunhas das tarefas de xestión e administración que deben facerse exclusivamente desde os mesmos equipos.

Cando un profesor desexe utilizar un programa con alumnos na aula debe comunicalo ao coordinador polo menos cunha semana de anticipación para poder estudar o programa e dar de alta os arquivos necesarios ara que funcione.



Nos equipos do centro non se instalarán correos de POP 3. Os únicos correos que se baixan no centro serán os oficiais do centro en secretaría. en secretaría xestiónase e decídese o destino da información xeral que chega aos correos electrónicos do centro.

Neste entorno seguro que se propoñerá o traballo con plataformas de e-learning, que permiten a creación de comunidades de aprendizaxe cooperativo grazas á incorporación dun conxunto de ferramentas de comunicación on-line: mensaxería emerxente, correo electrónico, listas de distribución e foros. Isto permite que un gran número de interaccións entre os membros dunha comunidade poida realizarse na plataforma vía internet.

Seguridade

Niveles de seguridade

A seguridade é unha parte fundamental na concepción dunha rede coas características da descrita neste informe. A seguridade comeza no noso centro dende o momento da colocación física dos equipos e termina na realización de copias de seguridade externa dos documentos e arquivos vitais da rede. Vexamos unha somera descrición dos criterios básicos que pensamos que se debe manter na xestión da seguridade na rede:

- en xeral, o criterio que utilizaremos na colocación dos equipos en calquera espazo do centro, como xa comentamos, será permitir ter acceso visual aos monitores desde a entrada ao espazo onde se colocan. desta forma a propia presión da comunidade escolar que utiliza eses espazos frea a realización de usos espurios dos recursos informáticos.
- Desde un principio optouse por colocar equipos en espazos onde a frecuencia de usuarios potenciais é maior. No centro optouse por incorporar equipos en salas comúns, como a sala de profesores antes que nos departamentos didácticos, que son de uso máis restrinxido.
- En todos os postos de usuario teremos instalado un antivirus que se actualice con relativa frecuencia. baixaremos a actualización do antivirus ao servidor e desde el realizarase a actualización equipo a equipo. Un nivel fundamental na seguridade, complementario cos anteriores e que permite ter un control máis exhaustivo da xestión da rede remítese á política de perfís. A política de perfís elimina a posibilidade



de executar programas non desexados desde as aulas, e polo tanto, executables con virus. tamén elimina a posibilidade de desconfiguración dos equipos e estas, cando se producen, son menos dramáticas dada a centralización de datos.

- Grazas a centralización da rede, podemos facer copia de seguridade máis facilmente dos materiais e traballos dos usuarios.

Copias de seguridade do traballo no centro

- O feito de centralizar o traballo nos servidores da rede vai permitir facer copias de seguridade dos traballos que se realizan diariamente no centro.
- O ordenador servidor central permite facer copias de seguridade diarias en unidade DDS dos arquivos de secretaría, orientación, xefatura de estudos e dirección, arquivos de profesores, bases de datos, biblioteca...
- Os ordenadores de profesor, onde se almacenan os traballos do alumnado permitirían facer copias de seguridade en CD-ROM. Está en estudo instalar unidades ZIP para facilitar esta tarefa. As copias de seguridade son realizadas polos profesores que habitualmente utilizan as carpetas dos alumnos para o seu traballo na aula polo Coordinador de Novas Tecnoloxías.

Estructura da rede

▪ Colocación física dos equipos

Criterios xerais

A colocación dos equipos informáticos nunha rede non debe ser casual nin arbitraria. Unha mala colocación, non pensada, dos equipos pode levar a usos indebidos e/ou espurios da rede que máis adiante será causa de problemas de mantemento e de xestión dos equipos e da rede. Colocar, por exemplo, os equipos nunha aula pegados ás paredes cos monitores cara o centro facilita moito as cousas ao profesor que utiliza a aula. O control dos procesos que realizan os alumnos é moito máis rápido e sinxelo.

- Agás equipos unipersoais (orientación, secretaría, dirección...) os demais equipos están colocados de forma que a pantalla estea visible desde o acceso ao espazo onde están ubicados. É máis simple controlar os equipos coa vista que con software.



- Consideramos separar claramente entre equipos de uso exclusivo de profesores e equipos de uso preferente para os alumnos. Os equipos estarán diferenciados pola súa colocación e forma de acceso físico aos mesmos. Diferenciando zonas de equipos de alumnos e zonas e quipos de profesores e de xestión. Isto é importante tanto para a biblioteca como para as aulas. Se un alumno pode acceder facilmente a un equipo que admite un tipo de perfil de usuario de profesor, pódese plantexar máis facilmente o problema de suplantación de personalidade na rede administrativa por un servidor. Nos equipos dos alumnos non funcionarán as claves de profesor
- A colocación de equipos nos distintos espazos de uso común (aulas, sala de profesores) sempre se debe realizar atendendo a que os equipos teñan características homoxéneas para que non existan diferencias de acceso, resolucións, prestacións, programas, etc. duns equipos a outros. Isto é importante tanto para os procesos de ensinanza con alumnos, como para o traballo dos profesores. Traballar con sistemas o máis homoxéneos posibles dentro dunha aula fará que o traballo dos alumnos non se vexa condicionado polas prestacións, que uns teñan mellores equipos que outros xerará tempos mortos en algúns equipos que poden levar ao alumno a realizar tarefas fora da dinámica da actividade programada e polo tanto, desesperación por parte do profesor que utiliza a aula de informática. tamén se dispón de varios equipos para profesores estes deben ter características similares que permitan aos compañeiros acceder desde calquera dos equipos de forma similar aos seus traballos, o que supón unha maior comodidade e confianza no uso das TIC.
- Colocar equipos onde o potencial de usuarios sexa o maior. Por exemplo, é preferible colocar equipos na sala de profesores que nos departamentos didácticos. Criterio que ademais será dunha grande axuda nas funcións de coordinación e na consecución do obxectivo xeral de crear unha comunidade de aprendizaxe de TIC dentro do claustro. Un equipo nun departamento didáctico unipersoal é un recurso desaproveitado.



Coordinación

Funcións de coordinación

A inxente cantidade de tarefas que cunha rede de ordenadores utilizada por un potencial de uns 700 usuarios, que á súa vez, intenta organizar e manter unha serie de recursos comúns, tanto en canto a materiais educativos como a recursos de administración e xestión da institución, esixe unha importante tarefa de coordinación entre distintos axentes e grupos de persoas.

Algunhas das intervencións de coordinación son unha consecuencia lóxica da propia estrutura técnica, de xestión e administración da rede. Pero estas tarefas básicas e fundamentais na coordinación de Novas Tecnoloxías do centro non terían sentido se non fosen capaces de transcender eses niveis para adquirir coherencia na coordinación académica e docente necesaria para realizar unha implantación racional das TIC nun centro educativo.

Coordinación na xestión das infraestructuras

Dadas as características técnicas da rede que o IES María Casares pretende poñer en marcha, podemos intentar explicitar algunhas das liñas de coordinación na xestión de infraestructuras.

Do exposto nos apartados "infraestructura técnica" e "xestión da rede" dedúcese claramente que a intervención sobre os distintos aspectos da rede excede a mera intervención na configuración dos equipos. A coordinación sobre os aspectos técnicos e de xestión vai na liña dun necesario traballo cooperativo por parte dun conxunto significativo e comprometido de persoas que nas súas distintas intervencións permitan a consecución de aqueles obxectivos.

Traballo en grupo

Aínda que unha das tarefas que mais tempo consome á Coordinación de Novas Tecnoloxías nun centro educativo son tarefas de xestión técnica dos equipos e as redes LAN debe asumirse e fomentar de maneira explícita a cooperación de distintos axentes nesas tarefas de xestión. Só é posible unha coordinación



eficaz no ámbito das TIC nun centro educativo coa confluencia positiva de distintos axentes internos e externos ao centro. Sen unha política de actualización de equipos, na que en moitas ocasións é imprescindible a cooperación da administración educativa e as propias instancias do centro, dirección, secretaría, sería imposible manter unha xestión eficaz dos sistemas.

Pero a cooperación non pode nin debe quedarse no ámbito institucional, unha das notas máis importantes da coordinación de Novas Tecnoloxías debe ser a de polarizar de forma harmónica as intervencións executivas de distintas persoas dentro do centro para a xestión dos recursos informáticos.

Así, algunhas das liñas de intervención que se fomentarán explicitamente desde a Coordinación de Novas Tecnoloxías son:

- Encontrámonos cun traballo que non pode ser levado por un único individuo. Débese propiciar o asumir decisións de forma colectiva, compartir os coñecementos técnicos e distribuír responsabilidades no funcionamento e xestión dos medios informáticos e audiovisuais do centro.
- Cando se pretende xerar comunidades comprometidas nun uso positivo das TIC nun centro educativo, un dos pilares da comunidade que debe fomentarse é o da transparencia informativa. Esta pasa por explicar de forma clara as instrucións de uso, as regras que as determinan e os razoamentos nos que se xustifican. Transparencia na toma de decisións sobre os distintos aspectos que implican a xustificación e xeralización das TIC no ámbito educativo e que atinxen á comunidade escolar.
- Debe entenderse e facer comprender aos distintos axentes que se impliquen na xestión e uso das TIC que os intereses da colectividade deben prevalecer sobre os intereses persoais ou de grupo. Este criterio é fundamental tanto en canto, por exemplo, á instalación de programas como á realización de experimentos innecesarios e/ou perigosos para o sistema. Neste sentido é fundamental previr decisións interesadas e intereses espurios.

Coordinación na formación de profesores



Asesorar na formación

No momento presente da implantación das TIC no sistema educativo, unha das demandas fundamentais á coordinación de Novas Tecnoloxías é a Formación. Aínda que non pode considerarse unha función explícita do cargo de Coordinación, desde este non pode obviarse o tema. O non afrontar de forma programada os retos de iniciación e de adquisición de habilidades significa pechar os ollos a un lugar común de obrigado cumprimento. Non ten sentido pretender que un grupo de persoas se converta en usuarios dunha serie de complexos sistemas sen unha iniciación aos mesmos.

Cando falamos de programación e coordinación na formación dos profesores desde a Coordinación de Novas Tecnoloxías non pretendemos en ningún momento suplantar a formación das institucións académicas, pero si convén ter pensados unha serie de protocolos e de secuencias no apoio á formación dos usuarios dos sistemas informáticos e os recursos audiovisuais do centro. Este criterio debe terse mais en conta se supón que os profesores terán que exercer de adestradores desas mesmas destrezas cos seus alumnos.

Se se pretende facer un uso determinado de unha rede de ordenadores, a Coordinación de Novas Tecnoloxías debe asumir o reto da iniciación e de dar formación necesaria para indicar as regras que determinan ese uso. Por exemplo, se o programa de ofimática que se utiliza no centro é un determinado, as indicacións sobre a formación a asumir polo conxunto dos usuarios da comunidade educativa deberá ir na liña de adquirir destrezas no uso deste programa e non de outro.

Así algúns criterios que consideramos fundamentais sobre el tema de la intervención en la formación del profesorado desde la Coordinación de Novas Tecnoloxías de un centro educativo poderían ser:

Funcións de coordinación en canto á formación regrada institucional.

En canto á formación regrada institucional, a coordinación vai desde asesorar aos compañeiros sobre os cursos convocados polas



institucións académicas ata deseñar itinerarios nos procesos de formación. Neste sentido sería interesante por parte da administración educativa a secuenciación dos cursos de formación á informática ofertados, segundo graos de dificultade. Tamén consideramos importante o manifestar un alto grado de sensibilidade á hora de determinar o nivel de iniciación e a demanda de formación requirida para poder emitir un consello sobre os itinerarios de formación á seguir. Sobre a información regrada, un dos pilares nos que a Coordinación de Novas Tecnoloxías se apoia no noso centro son os cursos que sobre as novas tecnoloxías e os seus diversos campos leva a cabo o CEFORE.

En anos anteriores leváronse a cabo cursiños sobre diversos temas referentes as NNTT, que abranguen dende a aprendizaxe do manexo do ordenador ata o uso avanzado de Internet. Así mesmo, nestes últimos meses estivo a desenrolarse un curso sobre a aplicación das NNTT na educación, que impartiu o propio Coordinador de Novas Tecnoloxías do centro, cun enfoque maiormente práctico. Estudiouse o uso de programas “Standard” para a elaboración de material didáctico e a posterior exposición deste ben na aula, ben on-line (PowerPoint, Photoshop Elements, Foros de discusión, blogs). Froito de este cursiño foi a creación, por parte da Coordinación de Novas Tecnoloxías, dun blog destinado a adquirir destrezas de diverso tipo no campo das TIC (<http://cursilloiesmariacasares.blogspot.com/>)

O interese do profesorado no tema creemos que é clara e a masiva asistencia a este curso o demostra. Por outro lado, observamos xa un nivel axeitado de destreza nos membros do noso Claustro para introducir o uso das NNTT na súa práctica docente.

Formación non regrada.

Unha das funcións de Coordinación que máis tempo de dedicación leva e a maior parte de forma non explícita, é a formación non regrada e informal dos compañeiros na iniciación e uso das TIC. Sobre este tema o problema fundamental é o dar canle de forma organizada á constante demanda. Este é un dos elementos que como consecuencia do Seminario de Novas Tecnoloxías foi encontrando unha canle de coherencia e organización. Aínda que a demanda de axuda segue sendo importante, o feito de que un gran número de persoas participe en procesos de aprendizaxe común dentro do Centro, como o que levamos a cabo neste curso por medio do cursiño do CEFORE e



con prácticas continuas no Centro, fai que todos recoñezan as destrezas dos demais e a demanda de axuda poida distribuírse en distintas persoas. Neste sentido o fomentar o apoio cooperativo na formación é un obxectivo fundamental da Coordinación de Novas Tecnoloxías. Este obxectivo ademais converterase progresivamente no apoio fundamental dunha auténtica comunidade de ensinanza-aprendizaxe que comeza no campo das TIC e abrangue todos os demais campos educativos.

Coordinación no uso didáctico

Traballar nunha rede informática xerarquizada e estruturada dunha forma racional permite a constitución de proxectos de traballo cooperativo tanto dentro das aulas como fóra delas entre os profesores. Así, unha das posibilidades mais interesantes é a de ir deixando históricos de traballos realizados en distintas asignaturas que van sumándose aos recursos educativos da Intranet do Centro. Do mesmo xeito os materiais que os profesores xeran na súa actividade docente e/ou formativa, son editados e postos a disposición da comunidade escolar da mesma forma.

O tipo de estrutura de rede permite á coordinación de novas tecnoloxías embarcar a grupos significativos de profesores en procesos de experimentación académica de implementación das TIC moi interesantes e que merecen unha especial mención dun documento como este. Pasaremos a ver de forma máis concreta algúns exemplos e comentarios sobre a utilización didáctica das TIC

Implementación de software educativo.

A demanda de uso de programas didácticos e de consulta con contidos da rede é moi ampla e variable. O problema, desde o noso punto de vista, non é a existencia de material válido, senón a adecuada implementación do mesmo, de forma secuenciada e programada dentro dos currículos das distintas asignaturas. Un dos problemas recorrentes é o de encontrar esa adecuada implementación. É fundamental buscar a adecuación entre os niveis e demandas. Ningún programa ou páxina Web se adapta sen máis, ás particularidades do currículo de calquera disciplina. Requírese, por parte do profesorado unha tarefa de adaptación pedagóxica dos contidos á propia dinámica da súa actividade docente. Neste punto atopámonos co problema de plantexar novas didácticas para a utilización das TIC. Desde o noso punto de vista, agás para a



iniciación de rutinas, non ten sentido, por exemplo, pretender reproducir unha clase maxistral nunha aula de informática facendo que todas as pantallas dos equipos sigan exactamente o mesmo ritmo.

Nova didáctica coas TIC: procesos de ensinanza individualizada.

Dentro das funcións de orientación en deseño de actividades didácticas desde o ámbito das TIC merece a pena resaltar o camiño que leva a utilizar estes recursos na creación de procesos de ensinanza individualizada. Unha das primeiras inclinacións no uso didáctico das TIC pasa por deixar ao alumnado fronte aos programas sen unha serie de instrucións claras de actuación sobre os mesmos. Isto é causa de fracaso na implantación destas formas de aprendizaxe e de desprestixio dos materiais porque xera moita incertidume e inseguridade na validez real dos procesos de aprendizaxe.

Como dicíamos máis arriba é necesario buscar unha adecuación entre os contidos dos programas ou da información dispoñible na rede e a secuencia de intervención académica que cada profesor realiza cos seus alumnos. Esta adecuación, dentro dunha aula de informática, pode e debe pasar pola xeración de secuencias de aprendizaxe que permitan a aprendizaxe individualizada con distintos ritmos a distintos alumnos. Mesmo plantexando distintos tipos de actividades a distintos tipos de alumnos. Nas aulas de informática pódese dar de forma clara, cunha preparación adecuada da intervención didáctica, auténticos procesos de ensinanza individualizada e de atención á diversidade.



Metodoloxía de intervención

Da mesma forma xa indicada á hora de determinar os obxectivos do presente plan, a metodoloxía para a intervención en Novas Tecnoloxías no IES María casares pretende manter unha continuidade e, ao mesmo tempo, ser capaz de abrirse a novos retos e demandas.

1. Apoiar ao profesorado na integración das tecnoloxías informáticas e audiovisuais no currículo.

Intervencións técnicas

- Incorporar pantallas despregables brancas nas aulas para proxección de transparencias ou de proxector de vídeo.
- Propiciar a montaxe e utilización de gravación de vídeo e transparencias nas aulas.
- Propiciar a montaxe de texto, diagramas de fluxo, imaxe fixa, audio e vídeo en soportes multimedia.
- Deixar constancia en soporte CD-ROM dos traballos realizados
- Ensinar o uso dos sistemas de escaneado dispoñibles no centro para a dixitalización de documentos de texto e imaxe.
- Ir integrando medios dixitais na necesaria reposición de medios físicos dentro deste ámbito.
- Integrar de forma xeneralizada a utilización do proxector de vídeo e o ordenador portátil nos currículos das distintas materias..

Departamentos Didácticos.

- Profundizarase a cooperación cos departamentos didácticos.
- Estudar e xerar os medios para a implantación das NNTT segundo as novas directrices do ensino secundario obrigatorio.
- Establecer mecanismos de avaliación das necesidades de formación no uso de novas tecnoloxías por parte do profesorado e propiciar a creación de grupos de traballo no contexto dos CEFORE da nosa Comunidade.
- Colaborar activamente na procura de materiais idóneos para o seu uso cos alumnos de integración.



- Valorar as posibilidades de imaxes producidas polo vídeo, comparándoas con outros sistemas de rexistros, sacando conclusións con respecto aos condicionamentos que isto supón, tanto desde un punto de vista lingüístico como expresivo, para telas presentes á hora de planificar a utilización destes materiais (a súa gravación e utilización dentro da aula)
- Dinamizar a utilización de medios audiovisuais nas aulas.
- Realización de material multimedia sobre medios audiovisuais, características, utilización, linguaxe audiovisual, valoración crítica de información que se xera a través dos máss-media.

Cooperación con outros órganos colexiados do centro.

- Integración nas páxinas WEB do centro dun acceso ós índices bibliográficos e do catálogo de Novas Tecnoloxías. Desta forma conseguimos integrar o proxecto sobre as novas tecnoloxías co programa de apertura do centro á comunidade.
- Integración das programacións didácticas dos departamentos na Intranet do centro, de xeito que sexan máis accesibles para calquera membro da comunidade escolar.
- Asesoramento na creación de materiais dixitais e/ou audiovisuais. Xerar as bases para a dixitalización e incorporación de materiais educativos de distintas materias. A realización de distintos materiais didácticos por parte dos profesores.
- Catálogo dixital de traballos de alumnos. Realizar un catálogo de traballos dixitais de alumnos realizados en distintas materias: ciencia, tecnoloxía e sociedade, ética. Ampliar o catálogo de traballos dixitais de alumnos realizados a outras materias como: comunicación audiovisual, informática, etc. Exposición dos traballos realizados nas páxinas da Intranet do centro.
- Canalizar o uso por parte dos alumnos e dos membros da comunidade escolar para a obtención de información relativa ao centro ou aos seus intereses educativos ou formativos.
- Establecer conexión das páxinas WEB do centro cos vínculos de interese educativo, formativo ou de promoción que poidan ter interese dentro do desenvolvemento normal da programación do centro, dis distintos departamentos didácticos ou con interese especial para o futuro dos alumnos..



2. Organizar e xestionar os medios e recursos de que dispón o centro e mantelos operativos e actualizados.

- Deixar constancia escrita das peculiaridades e características da rede e os sistemas de novas tecnoloxías do centro.
- Realizar actividades de mantemento dos sistemas informáticos e audiovisuais.
- tomar decisións sobre as medidas resolutorias ás demanda plantexadas no proceso de implantación das TIC na actividade académica do Centro.
- Definir, revisar e manter operativas un conxunto de regras de uso correcto e crítico cos medios e a información obtida a través dos mesmos.
- Proceder á actualización dos sistemas de gravación audiovisual do centro.
- Proceder a unha sistemática actualización de protección antivirus.
- Promover a reparación ou, no seu caso, reposición dos medios que por defecto ou inhabilitación para o seu uso deban cambiarse.
- Proceder a revisar e plantexar, dentro das posibilidades do centro dunha constante renovación realista dos sistemas

3. Informar ao profesorado sobre as novas ferramentas, os produtos e sistemas dispoñibles para a Educación, e difundir a súa utilización na aula, para o cal se manterá un catálogo actualizado de recursos.

Actividades de información

- Realizar demostracións das posibilidades de uso didáctico de programas informáticos.

Catálogos

- Poñer a disposición da comunidade escolar as bases de datos informáticas dos recursos documentais, informáticos e audiovisuais do centro.



- Continuar coa tarefa de documentación informatizada dos recursos físicos, documentos de audio-vídeo e en soporte informático centralizada na biblioteca do centro.
- Actualización do catálogo dos índices coa información e os recursos dispoñibles no centro relacionados coas novas tecnoloxías.
- Inclusión, dentro do posible, dun breve comentario crítico sobre as posibilidades educativas dos materiais de audio-vídeo incluídos no catálogo sobre materiais de novas tecnoloxías.
- Dar corpo e enriquecer a base documental sobre recursos audiovisuais, as súas aplicacións pedagóxicas, problemáticas, etc.

4. Dinamizar e impulsar no centro cantas iniciativas e proxectos xurdan entre o profesorado e o alumnado relacionados coas novas tecnoloxías e a educación.

Apertura á comunidade

- Apoio e asesoramento na navegación en Internet.
- Programación multimedia (PowerPoint, etc.)
- Apoio e asesoramento na consulta de información a través das novas tecnoloxías.
- Apoio e asesoramento no uso de programas informáticos de carácter xeralista (procesadores de texto, programas gráficos, enciclopedias, etc.)
- Habilitación das posibilidades de comunicación vía correo electrónico, Chat ou taboleiros de anuncios WEB
- Apoio na xestión e utilización dos medios informáticos e de novas tecnoloxías a aqueles membros da comunidade escolar que, desde dentro do proxecto de apertura á comunidade o requiran.
- Asesoramento e xestión dos medios para posibilitar a utilización de material informático requirido nas áreas curriculares e que necesiten profundización (consultas de información, realización de traballos, habilitación de programas informáticos específicos).



Resultados

- Deixar constancia en CD-ROM dos traballos de investigación e a súa plasmación multimedia e soporte dixital realizado polos propios alumnos, nesa e noutras asignaturas que o requiran
5. Establecer contacto permanente coas asesorías de novas tecnoloxías dos CEFORE e coa área de Novas Tecnoloxías da Consellería de Educación, difundir as noticias de interese para o centro que se produzan no portal educativo e de servizos da Consellería ou en outras páxinas de Internet e integrar no centro cantas iniciativas e novidades se produzan no campo da formación e o uso das novas tecnoloxías educativas.
- Integrar no proxecto e colaborar activamente nos cursos de formación de profesores na iniciación ao uso dos recursos nos que se basean as novas tecnoloxías.
 - Renovar, revisar e completar, en continuación do realizado en cursos anteriores, as páxinas da Web do centro en canto a recursos, materiais e información dispoñible.
 - Dinamizar as actividades de colaboración do centro con outros centros educativos da rexión ou fóra dela en actividades como: viaxes de estudos, traballos comúns, coordinación en adquisición de materiais e na comunicación educativa entre alumnos.
 - Propoñer e buscar a canle oportuna para permitir unha maior axilidade á hora de tomar decisións conxuntas en proxectos de interese común con distintos coordinadores de NNTT e centros educativos.
 - Colaborar activamente cos responsables de novas tecnoloxías na avaliación de materiais.
 - Asumir as responsabilidades que pola formación adquirida sobre Novas Tecnoloxías esixan os responsables desta área da consellería, como por exemplo colaborar en cursos de formación promovidos por esta.



Secuenciación

Evidentemente o plan debe ter un carácter flexible que permita unha readaptación constante ás necesidades do centro. Debemos ten en conta que non se pode perder de vista a necesidade de facer un constante labor de presentación das Novas Tecnoloxías á comunidade, obviamente aos que non as coñecen e aos xa iniciados nunha constante tarefa de actualización.

A meirande parte dos obxectivos requiren unha continuidade máis alá dun curso académico: A intervención na xeralización no uso das novas tecnoloxías farase de forma continua



Avaliación

Procedemento de Avaliación

¿Qué avaliar?

O proceso de experimentación que pretendemos realizar acadará o seu cénit coa implementación didáctica dos recursos TIC nas aulas de forma normalizada e a elaboración dos correspondentes informes de avaliación. A avaliación global de implantación irase realizando ate acadar esa situación de forma continuada en cada unha das intervencións que a propia dinámica do centro e do proxecto esixa. A implementación das novas tecnoloxías, o seu uso normalizado e a participación dos membros da comunidade educativa na realización da súa tarefa coa colaboración dos novos medios serán bos indicadores para determinar unha avaliación do proxecto. Todo este proceso deixa resultados obxectivos en varios niveis. Estes converteranse en indicadores válidos para a avaliación do proxecto.

Así algunhas das condutas observables xerais obxecto de avaliación serán:

- A incorporación de contidos TIC nas programacións dos departamentos.
- As horas de utilización das aulas.
- As fichas de seguimento de actividades.
- Ficha de avaliación final aos profesores implicados no proxecto de experimentación.
- O número de alumnos implicados en procesos de ensinanza / aprendizaxe coas TIC.
- Os proxectos abertos e unidades didácticas creadas e implementadas.
- As páxinas aportadas pola comunidade educativa aos recursos do centro: Intranet y Web
- A constitución de grupos de profesores implicados nas TIC. O nivel de participación nos grupos e o traballo realizado. Memorias, avaliacións, actas, etc.
- A memoria de seguimento do proxecto de implantación das TIC no IES María Casares.



¿Cómo avaliar?

As estratexias e instrumentos que imos empregar no seguimento do proxecto serán internos e externos.

Avaliación interna

Na avaliación interna debemos ter en conta a adecuación entre os obxectivos pedagóxicos plantexados por cada profesor na súa actividade e as consecuencias da intervención educativa coa utilización das TICs. Neste senso, as fichas de seguimento de cada actividade poden ser ferramenta a ter en conta.

Avaliación externa

Así algunhas das condutas observables obxecto de avaliación serán::

- O número de participantes no proceso de experimentación.
- Os espazos involucrados no proceso.
- A repercusión global nas programacións didácticas e os deseños curriculares.
- Na xestión do material: a chegada de materiais, o nivel de organización e traballo dos membros do grupo sobre os mesmos; a correcta, sinxela e eficaz edición dos mesmos..
- Na valoración do material realizado: O que trate eficazmente os contidos da materia proposta, o correcto e doado uso dos contidos.

¿Cándo avaliar?

Os momentos do proceso nos que se realizará a avaliación:

- Avaliación previa no estudo da situación do estado actual das TICs no IES María Casares, das necesidades e os proxectos presentados.
- A avaliación continua realizarase en cada sesión de traballo o desenvolvemento de cada unidade didáctica na que se utilicen os recursos obxecto de experimentación.
- Nas reunións ordinarias de pequeno e gran grupo do Seminario de novas Tecnoloxías.



- A suma e contraste das distintas experiencias permitirá ir facéndonos unha imaxe de conxunto. Para realizar esta imaxe xeral farémolo unindo a información das fichas de seguimento coas fichas individuais de avaliación final de proxecto.
- A valoración do informe final no que se eleven as conclusións do proceso de experimentación.

¿ Quen avalía?

Os axentes precisos para realizar a valoración da experiencia proposta deben ter en conta dous eixes: A avaliación interna no Centro, e a avaliación externa.

- A autoavaliación: A composición do grupo experimenta con especialistas en distintos departamentos e especialidades permitirá que a avaliación de distintos campos se axuste ás necesidades que o proceso educativo require. Un elemento a ter en conta é a valoración que os alumnos fan das propostas pedagóxicas realizadas cos modelos experimentais de aula.
- Avaliación externa: A avaliación externa realizada polos servizos de inspección académica ou, no seu caso, as persoas designadas polas instancias académicas que promoven o proxecto de inspección, poden e deben ter distintas perspectivas : avaliación dos materiais, o alumnado implicado, a cantidade e calidade das interaccións coas TICs, etc.



Implantación avanzada das TIC no IES María Casares

FICHA DE SEGUIMIENTO

Datos de organización:

Profesor/a

Pertence ó Departamento:

A actividade faise co grupo: data

A actividade faise na aula: (marca o que lle corresponde)

- | | | |
|------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Informática 1 | Informática C.F. | Aula |
| Aula de usos múltiples | Aula de Pedagogía Terapéutica | Aula Debuxo |
| Biblioteca | Departamento | Taller de tecnoloxía |
| Outras (especificar): | | |

Actividade

Materia

Título ou denominación da actividade:

Software utilizado

Breve descrición da actividade:

Valoración dos resultados

Valoración dos alumnos implicados (facer una batería de preguntas sobre a experiencia e os contidos tratados).

Coordinación de Novas Tecnoloxías
IES María Casares



Recursos humanos

Profesores e departamentos implicados no Proxecto de implantación das TIC para o curso 2006-2007

	Apelidos	Nome	Departamento
1.	Álvarez Parada	Manuel	Tecnoloxía
2.	Álvarez Puente	Diego	Matemáticas
3.	Conde Domingo	Gerardo	Bioloxía e Xeol.
4.	Echevarría Franco	Sabela	Lingua Galega e Lit.
5.	Fernández Páez	Fernando	Debuxo
6.	Ferreiro Fernández	Elena	Ed. Física
7.	Ferreiro Torres	Engracia	Orientación
8.	García Díaz	Juan Luis	Matemáticas
9.	Gallego López	M ^a Carmen	Xeografía e H ^a
10.	Guimarei Taibo	Raquel	Lingua Galega e Lit.
11.	López Blanco	José M ^a	Electricidade
12.	López-Prado Teijeira	Carmen	Xeografía e H ^a
13.	López Pico	Francisco	Orientación
14.	Loureiro García	Caridad	Filosofía
15.	Moure Lema	M ^a Carmen	Lingua Galega e Lit.
16.	Pardo Fernández	Alberto	Matemáticas
17.	Pérez Fontana	Fco. Javier	Tecnoloxía
18.	Pérez Valdés	Marta	Física e Q.
19.	Porto Andión	Alejandro	Bioloxía e Xeol.
20.	Riestra Rodríguez-L	María Cl.	Matemáticas
21.	Rodríguez Enríquez	Carlos A.	Debuxo
22.	Ron López	M ^a Luisa	Lingua Castelá e Lit.
23.	Santos Caamaño	Fco. José	Grego
24.	Saá Rodríguez	David	Lingua Castelá e Lit.
25.	Sarmiento González	Manuel	Xeografía e H ^a
26.	Sierra López	Margarita	Física e Q.
27.	Suárez Lavadores	Olga	Inglés
28.	Vázquez Longueira	Carolina	Economía
29.	Viana Zulaica	M ^a del Pilar	Inglés