



INTERNET COM A MITJÀ PER ESTIMULAR L'INTERÉS PER APRENDRE I MILLORAR EL RENDIMENT DE L'ALUMNAT: APLICACIÓ A L'ÀREA DE FÍSICA I QUÍMICA

Salvador LÓPEZ CASTEJÓN
Diego ROMERO TÁRRAGA,
IES Carrús (Elx)

L'objectiu més important de l'educació és aconseguir que l'alumne aprenga a fer per la seua pròpia voluntat allò que la resta fan forçats per la llei.

Jenòcrates de Calcedònia, alumne de Plató

1. RESUM

Mitjançant l'oferta en Internet d'uns tests molt variats i autocorregibles, hem aconseguit despertar entre l'alumnat —compost per xics i xiques estudiants de Física i Química a 3r d'ESO i a 1r de BAT, de Física de 2n de BAT i de Química de 2n de BAT— l'interès per la nostra assignatura, així com posar al seu abast un instrument per a facilitar la seua tasca i millorar les seues qualificacions. Com a conseqüència, el nivell de confiança en les seues possibilitats d'aprenentatge així com el seu rendiment acadèmic han millorat significativament. L'experiència és totalment exportable a qualsevol altra assignatura.

2. INTRODUCCIÓ

Un tema de conversació molt recurrent entre professionals de l'ensenyament, que freqüentment sol estar relacionat amb un cert sentiment de frustració, és la manca de motivació que notem molt sovint entre el conjunt dels nostres deixebles. No és que ens estranyem que xics i xiques d'entre 14 i 15 anys mostren rebuig a les exigències escolars. Estudi, disciplina, control, no són acceptats comunament pels que han de sotmetre's a ells, i sospitem que ha sigut així des de sempre, encara que als que hem superat eixa etapa no ens siga fàcil reconèixer-ho.

Un altre tema àmpliament comentat i debatut, no sols entre docents, sinó en tots els ambients socials, és el canvi que ha suposat en les nos-



tres vides l'impacte de les noves tecnologies, en concret, la implantació d'Internet. Augmenta el nombre de llars en què hi ha, almenys, un ordinador connectat a la xarxa.

Però una cosa és disposar d'aquesta finestra oberta a la informació i una altra molt distinta és saber què fer amb ella una vegada que s'han passat els primers dies i s'han realitzat les exploracions i visites que tant ens han comentat els que ja disposaven d'eixa ferramenta.

Hi ha diverses respostes possibles a la pregunta i *ara què?*

Una opció és visitar llocs que, en major o menor grau, siguin d'interès. Quan la recerca es realitza sense objectius definits i es transforma en compulsiva, provoca, com a mínim, una pèrdua de temps i diners considerables.

Una altra és efectuar «descàrregues», és a dir, instal·lar en el nostre ordinador, les coses més variades o, si més no, més insospitades. Fonamentalment jocs, música i pel·lícules en els més variats formats. No sempre es visiten llocs o es realitzen descàrregues per interès o necessitat, sinó que és prou comú fer-los per l'impuls de disposar de l'últim que hi ha en determinada utilitat.

Així, pràcticament cada empresa del tipus que siga, cada centre escolar, o cada servei de l'administració a tots els nivells, disposa de la seua web. Qui vulga ser considerat en la nostra societat com «algú» ha de disposar d'una finestra en Internet on es done a conèixer i pose a l'abast tots els seus serveis o els seus productes.

Però això no respon a la nostra pregunta de partida més que per algun temps. Una web en què tot romanga inalterat, per molt atractiva que siga la seua presentació, acaba per avorrir i el nombre de visites decau ràpidament. Tots els especialistes en construcció de pàgines web ho saben, per la qual cosa es considera molt valuós el treball del personal encarregat d'actualitzar el seu contingut.

És evident l'atractiu que té Internet per als xics i xiques d'aquesta edat. No és infreqüent trobar casos en què algun alumne o alumna es mostra desinteressat per aprendre, i en canvi, en classe d'Informàtica es mostra actiu i motivat.

3. OBJECTIUS

Basant-nos en l'indubtable atractiu que té Internet, el nostre treball pretenia, amb caràcter general, oferir al nostre alumnat una ferramenta per a estimular el seu interès per la ciència al mateix temps que els permetera millorar les seues qualificacions.

No es pretén en absolut que el mètode servisca per a oferir una espècie d'examen alternatiu, per atractiva que parega la idea. S'ha de tenir

en compte que els tests es poden respondre des de qualsevol ordinador connectat a Internet, ja siga en la pròpia casa, o des de qualsevol altre lloc. Així mateix, poden fer ús del llibre de text o de qualsevol altra font d'informació al seu abast. D'altra banda, poden estar sols o amb amics i amigues, o, si més no, amb persones de major nivell de coneixements, com ara pares, germans o professors. De tot això, n'hem sigut conscients. Per tant, els tests van dirigits a estimular les capacitats de buscar informació en diferents mitjans i de comentar amb els altres de l'entorn habitual les respostes trobades.

Tampoc no considerem que el mètode es puga ni haja de presentar-se com una alternativa a la figura del professorat, el treball presencial del qual considerem totalment imprescindible en el desenrotllament de la classe. Entre els objectius plantejats no considerem, sota cap circumstància, la seua utilització en cap tipus d'«ensenyament a distància».

4. METODOLOGIA

El mètode establert és la col·locació en la nostra *web* d'uns tests amb 10 preguntes, els quals són classificats per temes dels que han estat tractats a classe. És el programa el que selecciona les preguntes aleatòriament d'entre unes 100 que conté la base per a cada tema. Són preguntes d'opció múltiple amb tres possibles respostes, entre les quals l'alumne o alumna ha de seleccionar la que considere correcta. Es qualifica amb 1 punt cada resposta encertada, un descompte de 0,2 punts cada resposta equivocada i un 0 cada resposta en blanc.

Cada vegada que s'entra, es genera un test diferent del tema elegit, amb la qual cosa la monotonia, el principal enemic de la *web*, queda eliminada.

Els tests són autocorregibles. És a dir, quan acaba de realitzar-se i es demana «corregir», mostra les respostes encertades, les errades i la puntuació obtinguda. Es pretén així satisfer la curiositat de l'alumnat que desitja conèixer el resultat del seu esforç de forma immediata. El programa no informa de la resposta correcta. Tan sols indica si han encertat o no.

Si l'alumne o l'alumna és del nostre IES, per mitjà del seu DNI pot registrar-se, si ho desitja, perquè les seues puntuacions queden emmagatzemades i a més puga tenir-hi accés, mantenint la seua privacitat. Perquè la puntuació s'emmagatzeme ha d'aconseguir-se un mínim de 6 punts. Si no és així, el programa rebutja la petició i proposa realitzar una altra prova sobre el mateix tema.

No és requisit indispensable registrar-se, per la qual cosa si no pertany al nostre IES, o no ho desitja, pot realitzar els tests, que es corregiran igualment, sense que la seua puntuació quede registrada.





L'alumnat pot accedir a la *web* des de qualsevol ordinador amb accés a Internet. La situació òptima seria que l'alumnat disposara de la connexió de l'IES, però, a hores d'ara, hem de reconèixer que són molt pocs, si de cas, els instituts amb possibilitats d'oferir-la.

Evidentment poden usar llibres, apunts, consultar a amics, etc. El que pretenem no és tant obtenir una qualificació alta com estimular l'interés en l'aprenentatge de la Física i Química, aprofitant per a això la seua manifesta atracció per Internet.

El professorat pot acordar amb el seu grup d'alumnes la influència que la puntuació acumulada pot tenir en la qualificació final de l'avaluació o del curs, si així ho estima convenient. Nosaltres, per a estimular més la participació, vam oferir als que superaren una determinada puntuació, tenir-la en consideració al costat de les notes de classe, quadern, etc., en decidir la nota de l'avaluació. També vam assolir el compromís de traure una part de l'examen final (el 40 %) de preguntes dels tests.

El mètode que emprem amb el nostre alumnat és el següent:

A) Comencem a treballar amb tests quan a la classe hem vist aproximadament la meitat del tema a tractar. Si és possible, utilitzem la sala d'informàtica del nostre centre. És el que anomenem la «classe especial».

B) Els recomanem que els usen per a estudiar el tema a casa o amb qualsevol ordinador amb connexió a Internet. Aconsellem als alumnes que, en cas de dubte, utilitzen qualsevol tipus d'ajuda al seu abast (apuntes de classe, el llibre, consultes amb els companys ...).

C) Finalment, els suggerim que els utilitzen com autoavaluació quan s'apropi la data de l'examen, perquè siguin capaços de descobrir i contrastar els seus coneixements i actualitzar les seues carències.

5. EL PROJECTE

FASE I: DESENVOLUPAMENT DEL PROGRAMA

En el moment que va estar clar quines coses volíem fer, i de quina manera volíem fer-les, ens vam posar mà a l'obra perquè aquelles idees quedaren plasmades en un lloc *web*. Per a aconseguir-ho va caldre usar múltiples ferramentes:

El lloc *web* es va dissenyar usant el programa *Dreamweaver 4*. Els arxius es van emmagatzemar en l'espai *web* que té contractat l'IES Carrús amb l'empresa ARSYS, en el domini <<http://www.iescarrus.com>>. Per a pujar els arxius a l'espai web es va usar el programari de gestió FTP WS_FTP95 LI.

La base de dades per a l'emmagatzemament de resultats es va crear amb Microsoft Access 2000. Les pàgines interactives es van crear usant la tecnologia ASP. El codi necessari perquè el lloc web funcionara es va escriure en llenguatge VBScript. Per a complementar el codi van ser necessaris coneixements de HTML. Per a interactuar amb la base de dades es va usar el llenguatge SQL. Alguns aspectes gràfics (botons) es van crear usant FLAIX 5.

El resultat d'aquest treball va quedar reflectit en el lloc web que descrivim tot seguit.

FASE II: ELABORACIÓ DE LES PREGUNTES

Aquesta és la part del projecte de més delicada elaboració. Els criteris emprats en aquesta fase es poden resumir en:

Les preguntes han d'incidir sobre conceptes. Els problemes numèrics, d'indubtable importància en l'aprenentatge de les ciències, han de tractar-se en un altre àmbit. El mateix alumnat ens ho va demanar així, perquè, per tal de fer un problema numèric, fa falta temps, i com que han d'estar connectats mentre el resolien, els ocasionava una despesa econòmica elevada.

És fonamental atendre a la seua redacció. L'alumnat té tendència a automatitzar al màxim el treball d'aprenentatge. Només llegint l'encapçalament d'una pregunta coneguda, decideixen la mateixa resposta que la que la vegada anterior l'ordinador va considerar encertada. Així doncs, considerem que s'han d'incloure preguntes amb la mateixa redacció, però alterant l'ordre de les respostes, i també s'han de proposar preguntes sobre el mateix concepte, però redactades de forma diferent, i així forçar l'alumnat a prestar atenció durant la seua lectura i comprensió.

Per altra banda, és recomanable proposar preguntes de diferent grau de dificultat a fi que els alumnes no se senten frustrats per trobar-se incapaços d'aconseguir la puntuació mínima perquè troben una dificultat exagerada. Per dir-ho d'altra manera, si tractem d'acostumar-los a saltar, no és bo col·locar el llistó al principi massa alt.

Evidentment, com més preguntes continga la base, més variats seran els tests i menor serà la probabilitat d'aparició de preguntes repetides en test consecutius. El nombre de preguntes depén, en principi, de la memòria disponible en el servidor, però, com que en la majoria dels casos és prou alta, en realitat és només funció de l'interès i dedicació del professorat.

Les preguntes es poden anar afegint any rere any amb la col·laboració de diferents professors del mateix o de diversos IES, la qual cosa estimula





el treball en equip entre el professorat, a la qual cosa, per altra banda, no estem massa acostumats.

FASE III: POSADA EN MARXA

Una vegada creat i provat el programari i escrites les preguntes, havia arribat el moment de llançar el projecte. Teníem clar que no anava a ser fàcil aconseguir que adolescents de 14 anys s'asseguren davant d'un ordinador connectat a Internet i es posaren a... fer tests de física i química! Per a aconseguir-ho havíem de «vendre» la idea de forma atractiva. Se'ns va ocórrer la següent estratègia:

Vam dedicar una sessió a explicar-los el projecte i els repartírem fotocòpies amb instruccions detallades sobre com fer els tests.

Dividírem els grups de 30 alumnes en dues parts de 15, i els vam portar a l'aula d'informàtica perquè tots junts veren el projecte, es registraren i pogueren realitzar els seus primers tests.

Establírem unes normes de valoració dels punts aconseguits en els tests, en forma de dècimes a sumar a la nota de l'avaluació

- 5 dècimes al primer classificat de cada classe.
- 4 al segon, 3 al tercer, 2 al quart i 1 al cinqué classificat.
- 5 dècimes a tots els que obtingueren almenys 20 punts per tema, amb independència del lloc ocupat en la classificació.

Evidentment, l'anterior valoració dels tests per a la qualificació de les avaluacions es dona a títol de suggeriment. El sistema permet establir qualsevol altra proporció en la valoració sense més dificultat que realitzar senzilles modificacions.

Vam aprofitar l'existència al nostre Centre d'un monitor molt gran i van presentar-hi la pantalla de les estadístiques. Així, a mesura que feien tests hi comprovaven la pròpia classificació en comparació a la resta del grup, la qual cosa provocà una decidida estimulació a la participació.

6. DESCRIPCIÓ DEL LLOC WEB

COM ENTRAR?

Mitjançant una xarxa d'enllaços, es pot accedir de maneres diferents. A través de la pàgina principal de l'IES Carrús: <http://www.iescarrus.com>. Una altra opció és a través de la pàgina web del nostre Departament de Física i Química: <http://www.iescarrus.com/fisica-quimica>. També es pot entrar teclejant directament l'adreça de la nostra pantalla principal: <http://www.iescarrus.com/fisicaquimica/aleatori/entrada.aspe>.

Internet com a mitjà per estimular l'interés per aprendre i millorar...

LA PANTALLA PRINCIPAL

Vam decidir, a la vista de la distribució sociològica del nostre alumnat, i després de consultar-los, que la pàgina hauria de ser bilingüe.

Regístrate' and '¿Alumna/a del IES Carrús? [Regístrate-hi](#)'."/>

Fent clic en els punts subratllats a la dreta dels noms de les assignatures s'accedeix a la pantalla dels temes. Conté també els botons de consulta per a alumnes (veure la classificació de l'alumnat del grup i la pròpia de cada alumne) i per als professors. Així mateix dóna la possibilitat de registrar-se, en castellà i en valencià.

EL FORMULARI DE REGISTRE

Permet a l'alumnat del IES Carrús registrar-se per així poder gravar els seus resultats.

LA PANTALLA DE L'ASSIGNATURA

Conté la llista de temes del curs, amb enllaços als tests corresponents a cada tema. També és possible fer-hi consultes o registrar-se.



Física y Química de 3º de ESO	Física i Química de 3r d'ESO
Si quieres comprobar tus conocimientos de esta asignatura y mejorar tus calificaciones, trata de contestar estos tests.	Si vols comprovar els teus coneixements en aquesta assignatura i millorar les qualificacions, tracta de contestar aquests tests.
Regístrate como alumno/a del IES Carrús y habla con tu Profesor o Profesora.	Regístrat-hi com alumne de l'IES Carrús i parla amb el teu Professor o Professora.
Tema 1 - <u>Medida de magnitudes</u>	Tema 1 - <u>Mesura de magnituds</u>
Tema 2 - <u>Sistemas materiales</u>	Tema 2 - <u>Sistemes materials</u>
Tema 3 - <u>Mezclas y disoluciones</u>	Tema 3 - <u>Mescles i dissolucions</u>
Tema 4 - <u>Los átomos</u>	Tema 4 - <u>Els àtoms</u>
Tema 5 - <u>El enlace químico</u>	Tema 5 - <u>L'enllaç químic</u>
Tema 6 - <u>Los cambios químicos</u>	Tema 6 - <u>Els canvis químics</u>
Tema 7 - <u>Las fuerzas eléctricas</u>	Tema 7 - <u>Les forces elèctriques</u>
Tema 8 - <u>La corriente eléctrica</u>	Tema 8 - <u>El corrent elèctric</u>
¿Alumno/a del IES Carrús? Regístrate Alumnus de l'IES Carrús? Regístrat-hi	

LA PÁGINA DE TESTS

En fer clic sobre el nom del tema triat apareix un test amb 10 preguntes relatives, i tres opcions com a possible resposta. Les preguntes s'extrauen aleatòriament d'una base de dades. Evidentment com major siga el nombre de preguntes emmagatzemades, menor serà la possibilitat d'aparició de preguntes repetides i de la conseqüent i temuda desmotivació. Un nombre acceptable de preguntes estaria al voltant del centenar, que asseguraria la generació de milions de diferents tests.

formulario - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Inicio | Buscar | Booleo | Favores | Multimedios | Vínculos | Google

Dirección: <http://www.iescarrus.com/triboquimica/alumno/test103112.asp>

FÍSICA I QUÍMICA de 3r d'ESO- MESCLES

Cada encert suma 1 punt, cada errada resta 0,2 punts.
 Les respostes en blanc no puntuen.

1- Tenim dos botelles que contenen dissolucions de sal en aigua. En la botella A hi ha la mateixa quantitat de sal que en la botella B
☐ A i B tenen igual concentració ☐ no es pot saber ☐ les dos opcions són falses

2- Per a concentrar una dissolució cal
☐ afegir solut ☐ llevar solut ☐ les dos coses són falses

3- Podem afirmar que una substància és pura quan ...
☐ la seua temperatura de fusió o d'ebullició roman constant mentre dura el canvi d'estat ☐ la seua densitat és constant ☐ el seu color no canvia al dissoldre-la

4- Dos anells d'or pesen 10 i 20 g, respectivament. Quin d'ells té major quantitat d'or pur?
☐ no es pot saber ☐ el que més pesa ☐ el que té major concentració d'or

5- Si llevem solut a una dissolució
☐ la diluïm ☐ la concentrem ☐ cap de les dos és certa

6- Saps que l'aigua té de fórmula H₂O. Per tant podem afirmar que

Inicio | Inicio | Inicio | Inicio | Inicio | Inicio | Inicio | Inicio | Inicio | Inicio

El sistema admet només una resposta per cada pregunta com a màxim. És a dir, si es marca una opció i després es canvia d'opinió triant una segona opció, la primera resposta queda desactivada. Igualment és possible deixar preguntes en blanc. En aquest cas no se suma ni es resta cap puntuació.

És possible canviar d'opinió totes les vegades que l'alumne considere necessàries. Fins i tot es pot esborrar totes les respostes triades i començar de nou sense límit d'intents.

LA CORRECCIÓ

Una vegada triades les respostes cal fer clic sobre el botó «corregir» i el test es corregirà automàticament; les respostes apareixeran seguides amb un cercle i una aspa de color verd si ha estat encertada, o roig si és errada. En cap cas s'indica quina era la resposta correcta.



2- K és el símbol del

Has contestat: Calci  

3- En una reacció química un compost blanc es transforma en un altre de color groc. Els àtoms

Has contestat: no s'han modificat  

4- L'experiment de Rutherford va demostrar que els àtoms ...

Has contestat: els àtoms estan quasi buits  

5- El símbol químic de l'alumini és

Has contestat: Al  

LA NOTA

Al final de la pàgina de correcció apareix la nota, considerant que cada encert suma 1 punt, i cada errada resta 0,2 punts. Les respostes en blanc no hi contenen. Si la nota no supera el 6, l'alumne podrà tornar a fer un altre test, tot polsant el vincle.

Has aconseguit 2,8 punts
Necessites un mínim de 6 punts per a superar
el test.
Fer-hi un altre test

L'ENREGISTRAMENT DEL RESULTAT

Si la nota és superior a 6, el test es considera superat i l'alumne pot gravar la nota rebuda tot escrivint el seu DNI en la casella que hi apareix.



D'aquesta forma els punts se sumaran als guanyats en anteriors intents i s'emmagatzemaran en les seues estadístiques. Quan el nombre de tests gravats per un alumne en un tema determinat arribe a 20, la nota mínima per a realitzar l'enregistrament la determina el pitjor dels seus 20 resultats. Per exemple, si un alumne té 19 notes màximes (10) i un 8, perquè puga gravar el resultat del test següent, la puntuació rebuda ha de superar el 8. D'aquesta manera, haurà d'esforçar-se més a mesura que obtinga millors resultats.

Has aconseguit 7,6 punts
Molt bé! Has superat amb èxit la prova.
Escriu la teua contrassenya

(Si ets de l'IES Carrús, usa el DNI)

Enviar

El sistema determina que la puntuació màxima per alumne i tema siga de 200 punts. Arribarem a esta decisió en descobrir que hi havia alguns alumnes dedicats a fer tests de manera compulsiva amb l'únic objectiu de superar la puntuació de la resta de companys i companyes. Decidirem aquesta limitació per a evitar actituds d'aquest tipus excessivament competitives.

LA CLASSIFICACIÓ

Des de la pàgina d'entrada, l'alumne podrà consultar la classificació per punts corresponent al seu grup. Hem observat que poder contrastar com està la pròpia classificació sovint motiva l'alumnat i els estimula en la realització de test. El professor o professora tindrà en consideració aquesta classificació per tal de posar la nota de l'avaluació segons el barem acordat amb l'alumnat i que abans hem citat.

nº	alumne/a alumne/a	test realizados test realitzats	promedio promedi	puntos punts
1	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	80	10,00	600,0
2	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	80	10,00	600,0
3	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	80	10,00	600,0
4	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	80	10,00	600,0
5	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	80	9,60	576,2
6	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	67	9,14	521,2
7	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	80	7,74	464,2

LES CONSULTES

a) De l'alumnat. Cada alumne o alumna podrà, mitjançant el seu DNI, veure una llista de tots els tests que ha fet, en la qual s'especifica el temps emprat a fer-les, la data i l'hora exacta d'enregistrament i el tema tractat.

L'exemple mostrat abans és un més dels que podem haver mostrat. No és rar que hi haja alumnes amb més de 150 test realitzats en una avaluació.



TEST ON-LINE

CONSULTAS ALUMNADO
CONSULTES ALUMNAT

Contraseña/Contrasenya:

b) Del professorat. Cada professor o professora podrà, fent ús de la seua pròpia contrasenya, accedir a un resum dels test fets pels seus alumnes, desglossats per temes.

Hi apareix, a més a més, el dia i l'hora del test, així com el temps emprat a fer-lo. Considerem molt útil aquesta prestació perquè li permet valorar adequadament l'esforç fet per cada participant.

TEST ON-LINE

CONSULTAS PROFESORADO
CONSULTES PROFESSORAT

Contraseña/Contrasenya:

Asignatura/Assignatura:

Física y Química 3º ESO

Grupo/Grup:



AFEGIR NOVES PREGUNTES

Els professors i les professores que desitgen participar en el projecte, tant si són membres del Claustre de Professors de l'IES Carrús com si no, poden afegir-hi preguntes a les que ja hi ha a la base de dades, fent ús de la icona «pujar dades» de la pàgina principal.

Base de datos/Base de dades:	
física/química	biología

pregunta

a

b

c

solución/solució

enviar Borrar/Esborrar

Inicio Internet Explorer Microsoft Word IES Carrús - Opción Física y... Formulario - Microsoft...

En pulsar-la, hi apareixerà un formulari en el qual hauran d'escriure la seua pròpia contrasenya, el nom de la base de dades i el tema al qual volen afegir preguntes. El professorat interessat que no pertany a l'IES Carrús, pot demanar-nos una contrasenya i serem molt gustosos de proporcionar-li-la. Si la contrasenya és correcta, podran accedir a un formulari amb què introduir la pregunta, les tres respostes proposades i la solució, les quals, en haver estat comprovades, seran emmagatzemades.

Considerem esta opció de gran importància, ja que facilita i estimula la col·laboració entre professors de diferents centres educatius.

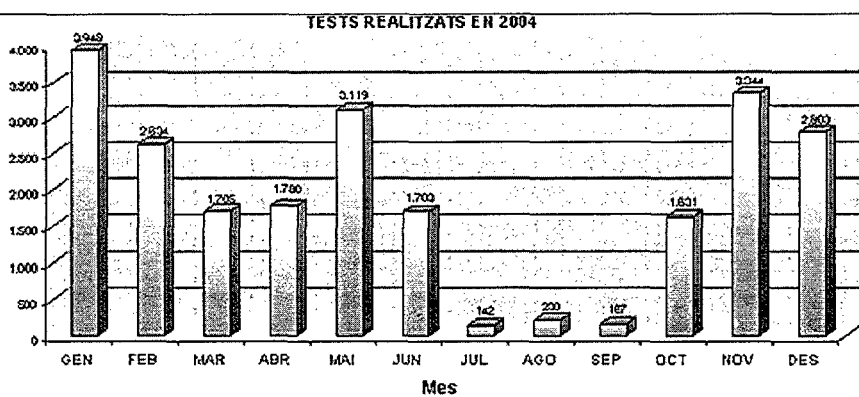
7. ESTADÍSTIQUES

Al llarg de l'any van realitzar-se un total de **23.206** tests diferents, la qual cosa suposa una mitjana de 1.934 al mes, i 64 al dia. En la gràfica es pot apreciar amb claredat la influència dels períodes vacacionals en l'activitat.

El número total d'alumnes participants ha estat de 186. Açò significa que cada alumne ha realitzat més de 124 exàmens al llarg del curs. Pensem que tractem amb unes xifres que indiquen un alt grau d'acceptació del mètode per part del nostre alumnat.

8. EL CAS DEL BATXILLERAT

En el present treball hem fet referència a l'alumnat d'ESO, fonamentalment perquè eren el principal motiu del projecte. Però una vegada en marxa l'instrument informàtic necessari, no vam cedir a la temptació d'aplicar-lo al nostre alumnat de Batxillerat.



Vam elegir un grup de Física i Química de primer, un grup de Química i un grup de Física de segon. La metodologia aplicada va ser la mateixa que la descrita abans. La diferència era, doncs, només el nivell de les qüestions proposades. Hem de dir, tot seguit, que els resultats van ser excel·lents, encara que hi ha matisos que els diferencien dels d'ESO i que considerem interessants d'assenyalar.

Per al l'alumnat d'ESO la realització dels tests va suposar una diversió. Els proporcionava una manera diferent de treballar l'assignatura. S'ho passaven molt bé establint una mena de competència entre ells. Aquesta actitud es feia palesa principalment quan fèiem la classe en la sala d'ordinadors davant la gran freqüència amb què consultaven la classificació per tal de comprovar si pujaven o baixaven posicions. Una altra raó era la possibilitat de millorar les qualificacions. Fins i tot a alguns va proporcionar-los l'aprobat en l'assignatura.

El fet d'anar a la sala d'ordinadors a treballar Física i Química els motivava de tal manera que sovint, quan tocava el timbre per acabar-la, el professorat havia de forçar a finalitzar-la perquè era el mateix alumnat qui demanava més temps.

L'ús que va fer l'alumnat de batxillerat va ser molt diferent. En aquest nivell va ser menor la influència de la classificació. Van acollir els tests com una manera diferent d'aprendre i de practicar tot allò après a classe. No els va motivar tant la competitivitat ni la puntuació afegida com el fet de gaudir d'un instrument útil i còmode de treballar l'assignatura.

Davant la pregunta «Assenyala allò que consideres més positiu del projecte», les respostes més freqüents, van ser: «una manera divertida de repassar l'assignatura», «una oportunitat d'aprendre i pujar nota», «gràcies als punts dels tests he aprovat», etc.

APRENENTATGE

210

AUTOAVALUACIÓ

L'alumnat disposa d'un instrument amb què calibrar el seu nivell de coneixements. És un mètode eficaç i amè de mesurar l'estat dels seus coneixements.

PREPARACIÓ DE CONTROLS

L'alumnat pot usar els tests, a més, per preparar-se exàmens, controls, recuperacions, etc.

Igualment, el professorat pot utilitzar els tests com a mitjà per preparar i realitzar controls: imprimint-los en paper per a la seua realització per escrit, o portant al grup a l'aula d'ordinadors per a utilitzar-los directament allí. Té el doble avantatge que cada alumne o alumna tindrà un test diferent i, així mateix, en acabar l'exercici rebran la seua nota, evitant el procés, sovint molest, de correcció i qualificació.

ATENCIÓ A LA DIVERSITAT

Es pot suggerir a l'alumnat la realització de tests d'aquells temes en què presente alguna deficiència o retard. Igualment es poden preparar tests per als possibles alumnes amb possibilitats més grans de desenrotllament.

RECUPERACIÓ DE PENDENTS

Es poden utilitzar perquè l'alumnat amb l'assignatura sense superar del curs anterior mostre el seu interès per recuperar-la, així com per a obtenir un complement de la qualificació obtinguda per altres mètodes.

PLANTEJAR CLASSES «DIFERENTS»

En les quals l'alumnat, individualment o per parelles, pot tractar de resoldre les qüestions plantejades des de l'ordinador. Ells i elles tractarien de trobar la resposta en la biblioteca o en Internet. Seria una classe metodològicament diferent.

ÚS EN LES GUÀRDIES

Tots hem viscut la situació que es planteja quan es produeix l'absència inesperada d'un professor o professora d'una especialitat diferent de la nostra i hem d'atendre el seu alumnat. Aquest mètode permet, si el Centre disposa de sala d'informàtica preparada, portar allí els xics i les xiques i que siguin ells mateixos els que practiquen realitzant tests de l'assignatura corresponent.

10. CONCLUSIONS

Encara que l'aplicació i el desenrotllament del projecte tan sols dura





un curs, i no pareix aconsellable extraure conclusions massa generalitzadores ni deixar-nos portar per l'eufòria d'uns resultats significativament encoratjadors, que pareixen impulsar-nos a valorar positivament el futur d'aquest projecte, ens permetem ressaltar seguidament, de manera molt succinta, uns quants detalls que considerem significatius:

- Ha millorat l'**interés** del nostre alumnat per la Física i Química. Ens ha sorprès observar que, quan donem la classe amb els ordinadors, els alumnes estan tan concentrats en els tests que no escolten el timbre de fi de la classe. No ha sigut infreqüent el cas d'haver d'«obligar-los» a desconnectar-se. També es nota una major atenció a classe a les explicacions del professor.
- Igualment, ha millorat la seua **actitud** davant de l'assignatura. Ara no és estrany escoltar pels corredors conversacions relatives als tests, comentant la solució correcta a una determinada pregunta.
- Com a conseqüència de l'anterior, **les classes han millorat**. Hi ha major receptivitat davant del progrés del tema que es treballa a cada moment i és freqüent la formulació de preguntes sobre assumptes encara no tractats i que han trobat en el test corresponent.
- Les classes han millorat, a més, des del **punt de vista del professor**. És més fàcil despertar l'interés i mantenir-lo. La «tensió» que tots els docents de secundària hem notat en alguna ocasió i que tant afecta a les bones relacions professor-alumne, ha decrescut molt significativament quan no ha desaparegut per complet.
- Com es pot comprovar en les estadístiques, el percentatge dels que **aproven** és apreciablement superior entre els que usen el programa que entre els que no ho fan.
- Així mateix, la majoria dels que fan tests **milloren** les seues qualificacions.
- Considerem que la mostra és reduïda en un doble sentit. Primer, perquè el nostre univers és de tan sols 186 alumnes. En un altre sentit, perquè s'ha aplicat ni més menys que a unes poques assignatures del currículum. Estem convençuts que quan aquestes dues limitacions se superen, podríem trobar-nos davant d'un **instrument d'indubtable valor** (entre molts d'altres a què el professorat pot recórrer) per a combatre el desinterés i l'apatia d'un alumnat que, quan aconseguim apartar-los d'aquest desinterés i apatia, tan valuosos i gratificants resultats ens ofereix.

Quan vam confeccionar la base de dades per a emmagatzemar les dades i els resultats de l'alumnat, ens va paréixer útil registrar també la data i hora en què realitzaven els tests. Per aquest motiu no sols ha sigut una agradable sorpresa l'elevadíssim nombre d'entrades que hem registrat, sinó que ens ha resultat molt valuós observar en quins moments les han fetes. Hi ha entrades a altes hores de la matinada, o en dissabtes

o diumenges... Es curiós també observar com el temps que necessiten per a fer el test, es redueix a poc a poc, a mesura que la qualificació obtinguda millora.

A títol d'anècdota, ens va cridar molt l'atenció que la primera entrada registrada va ser el dia 1 de gener del 2004 a les 0 h 45 minuts! La nit de Cap d'Any!!

Qui podia esperar que alumnes de 3r d'ESO podrien dedicar hores tan intempestives a fer tests de Física i Química!



BIBLIOGRAFIA

ALARCÓN AGUIN, José Manuel, *Programación con VBScript*, Anaya Multimedia, Madrid, 1998.

CAREY, Patrick, *Creación de páginas web con HTML*, Thomson Paraninfo, Madrid, 2001.

FRANKLIN, Derek i PATTON, Brooks, *Macromedia Flash 5*, Pearson Educación, Madrid, 2001.

GROFF, James R. i WEINBERG, Paul N, *SQL: Manual de referencia*, McGraw-Hill - Interamericana de España, Madrid, 2003.

HORTON, Sarah i LYNCH, Patrick J., *Manual de estilo web: Principios de diseño básico para la creación de sitios web*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2004.

PEÑA DE SAN ANTONIO, Óscar, *Dreamweaver 4*, Anaya Multimedia, Madrid, 2002.

RIORDA, Rebecca M., *Diseño de bases de datos relacionales con Access y SQL Server*, Mc Graw-Hill - Interamericana de España, Madrid, 2000.

WENZ, Christian, TRENNHAUS, Christian i KORDWIG, Andreas, *Active Server Pages*, Marcombo, Barcelona, 2001.

PÀGINES D'INTERNET

www.aspfacil.com

maestrosdelweb.com

www.asptutor.com

www.webestilo.com

www.desarrolloweb.com