



Programa EDA Catalunya 2008 (experimentación con Descartes en el aula)

Manel Marín Torrent

SES de DOSRIUS

Pràctica 1: Definició del projecte d'experimentació

Introducció

Després de vuit anys de pràctica docent, diversos llibres de text publicats, col·laboració amb diferents associacions de professors de matemàtiques i de diversos seminaris de psicopedagogia m'adono que el panorama a algun dels grups on faig classes no és massa esperançador: alumnes poc motivats en l'aprenentatge de matemàtiques, coneixements molt per sota del que s'espera per la seva edat, poca imaginació per resoldre els diferents problemes que als alumnes els puguin sorgir (i no només en l'àmbit de les matemàtiques sinó en la seva vida personal), poca cultura de l'esforç, i un llarg etcètera que molts docents ja coneixen perquè forma part de la seva realitat a les aules.

Davant d'això m'arriba al cap una reflexió: Quin paper jugo jo com a docent de matemàtiques en aquesta societat?. Com puc posar el meu granet de sorra per tal que els meus alumnes, futurs ciutadans, assoleixin uns aprenentatges significatius de les hores que passen a classe?. Existeix alguna forma de mostrar les matemàtiques per tal que no se sentin tan sovint les frases "quin pal!", "quin rotllo això no serveix per res!" o "uf podria estar a casa dormint"?. I la veritat és que m'arriba al cap una frase que em va dir una col·lega amb 35 anys de servei a l'educació "som professors del segle XX que ensenyem el mateix contingut i de la mateixa forma que al segle XIX per a ciutadans del segle XXI".

És per aquest motiu que des de fa tres anys he fet una formació intensiva en tecnologia aplicada a l'educació amb in comptables cursos de Moodle, Geogebra, Wiris, intraweb, Descartes... però la meua limitació com a docent estava clara, no m'atrevia a posar en pràctica de forma continuada tots aquests aprenentatges a les meves classes. Fins que cap al mes de novembre es va posar en contacte amb mi el tutor del curs Descartes per tal de participar en aquesta experiència pilot engrescadora i desafiant per mi i segur que pels alumnes també.

Objectius de l'experimentació

Tal com he explicat a la introducció a les nostres classes cada dia ens trobem alumnes poc motivats i amb poca cultura de l'esforç al que s'uneix la dificultat que per molts d'ells representa interioritzar alguns procediments tant abstractes com els matemàtics.

Però en realitat els docents també hem de fer una reflexió i deixar-nos de mirar el melic o lamentar-nos de com estan els joves d'avui dia. Hem de ser capaços d'analitzar aquestes situacions i ser una mica autocrítics. Com podem pretendre atreure els nostres alumnes amb els mitjans de sempre si el seu entorn canvia contínuament?

Bé doncs particularitzant aquests fets en el meu centre educatiu, aquest curs m'he trobat amb un grup de quart d'ESO format per divuit alumnes no només amb poques ganes d'aprendre, sinó que a més són provinents d'altres centres on formaven part de grups adaptats, que han perdut cap mena d'entusiasme envers l'aprenentatge i que a més estan acostumats a sentir el fracàs escolar en la seva pell i per tant les classes poden arribar a ser inacabables degut a la manca de recursos per atendre aquesta tipologia de joves amb la que sovint ens trobem.

Doncs bé, amb la participació en l'EDA 2008 em plantejo assolir els següents objectius que afecten tant als meus alumnes com a mi.

✓ **Promoure l'autonomia dels alumnes i que aquests s'adonin de la seva capacitat d'autoaprenentatge**

Com he comentat aquest grup està acostumat al seu fracàs escolar i sovint són molt insegurs en allò que fan. L'ús de les TIC crec que pot ajudar-los a anar assolint petits èxits personals.

✓ **Atendre la diversitat**

En un grup tan heterogeni com el que em plantejo l'experiència cada alumne pot seguir el seu ritme arribant a la seva pròpia fita màxima de coneixement. El fet de tenir dotze pantalles amb els materials de Descartes fa que hi hagin "dotze professors" en una mateixa aula que expliquen matemàtiques als seus alumnes en funció de les seves capacitats.

✓ **Fomentar la competència bàsica lectora**

✓ **Fomentar la competència bàsica matemàtica**

✓ **Fomentar la competència bàsica del aprendre a aprendre**

✓ **Preteinc que els alumnes acabin tenint una actitud més positiva envers l'aprenentatge de les matemàtiques**

A més si un alumne es troba còmode realitzant la tasca segurament milloraran moltes de les conductes disruptives que tenen.

✓ **Potenciar el treball en equip i la relació entre el alumnes**

✓ **Motivar al docents, ja que l'èxit dels alumnes és un petit èxit personal**

✓ **Manipular les matemàtiques de forma més visual, atractiva y intel·ligible pels alumnes**

Continguts matemàtics

Per realitzar aquesta experiència he decidit fer un salt en el temari previst i tractar amb Descartes i l'EDAD les unitats de funcions, ja que la Web EDAD i el Descartes tenen un entorn gràfic molt més recomanable que no pas la pissarra i el llibre. A més el projecte EDAD comença explicant els conceptes relatius a funcions de forma molt

introdutòria, fet que penso que pot ser molt positiva pels alumnes amb els que es realitzarà els projecte, ja que tot i que haurien de tenir algun concepte ja assolit a dia d'avui difícilment el poden recordar.

Els continguts previstos tractar, sempre poden ser revisats en funció de com es desenvolupi l'experiència seran:

- ✓ Concepte de funcions.
- ✓ Conceptes associats a les funcions (domini, recorregut, gràfica, continuïtat, discontinuïtat, creixement-decreixement, màxims-mínims)
- ✓ Estudi de les funcions polinòmiques (lineals i quadràtiques)
- ✓ Estudi de les funcions exponencials i logarítmiques.

Amb aquests continguts es tractarà de forma directa les següents **competències bàsiques** (sense descartar alguna altra que pugui aparèixer en el desenvolupament del projecte).

- ✓ Competència matemàtica
- ✓ Tractament de la informació i competència digital
- ✓ Competència d'autonomia i iniciativa personal
- ✓ Competència comunicativa lingüística i audiovisual
- ✓ Competència d'aprendre a aprendre
- ✓ Competència social i ciutadana

Grup d'alumnes

Com he explicat l'experimentació es durà a terme amb els 18 alumnes de quart d'ESO de la SES de Dosrius. Com s'ha pogut interpretar han sigut escollits perquè és un grup on la classe magistral i la metodologia expositiva no funciona i cal provar altres eines.

Descartes i el projecte EDAD ens permet una metodologia més activa i atractiva pels aprenents.

Com disposarem de dues de les tres hores setmanals dels 12 ordinadors de l'aula d'informàtica el funcionament serà el següent: els dos dies que estiguin a l'aula d'informàtica faran les activitats ensenyament – aprenentatge proposades pel projecte i el dia que estiguin a l'aula es farà un compendi d'allò après i es practicarà amb exercicis del llibre per comprovar si han interioritzat prou bé els coneixement.

Dates i temporització

Tal com està previst en el programa d'experimentació el projecte a l'aula es desenvoluparà durant els mesos de febrer i març en un total de 24 sessions de les quals 16 es desenvoluparan a l'aula d'informàtica i 8 a l'aula ordinària i amb l'ajut d'un projector connectat a Internet.