



# **Efecto en las actitudes hacia las ciencias, de los maestros en formación, de un curso de didáctica de las ciencias planteado como investigación**

**Joaquín Martínez Torregrosa  
Inmaculada Guijarro Coloma**

***Dpt. d'Educació Artística i Orientació Didàctica  
Universitat d'Alacant***

## **Introducció**

Entre els alumnes que s'han decantat pels estudis de Magisteri es pot observar amb preocupació certes actituds que es podrien classificar com a negatives en tot allò referent a l'estudi i posterior ensenyament de les assignatures de ciències d'educació primària. Aquestes actituds són conseqüència, fonamentalment, de la manca d'interès i de motivació provocades pels següents factors, principalment:



- tipus d'ensenyament rebut, que de vegades els fa perdre l'interés
- la imatge deformada que alguns alumnes tenen de les ciències; pensen que són difícils o avorrides, i aleshores...
- ... pensen que ells no serveixen per a això.

Aquestos problemes els impedeix aventurar-se en aquest camp del coneixement. I està demostrat que l'actitud que té el professor cap a les distintes matèries de ciències pot influir en el tipus d'ensenyament i en la imatge que pugen tenir els seus futurs alumnes.

## Hipòtesi

Per tal d'analitzar aquestes actituds, es va fer un curs de didàctica de les ciències; el seu objectiu és, a més, ensenyar i motivar el professorat a fi que canvien les seues actituds i fer que els alumnes es contagien d'aquestes.

## Característiques del curs

En primer lloc, es precisà mesurar les actituds inicials dels alumnes i futurs mestres tocant a l'àrea de ciències amb una sèrie de tests i detectar quales són les seues actituds i coneixements previs. Aquestes proves es repeteixen durant el curs i al finalitzar aquest, per tal de tornar a avaluar les seues actituds i veure si han millorat. Els objectius principals d'aquest curs són:

1. pressa de consciència d'allò que significa ciència
2. adquirir tècniques de treball intel·lectual
  - aprendre a manejar informació (texts científics, interpretació de gràfics, etc.)
  - tècniques d'exposició (elaboració d'informes, resums, esquemes...)
  - estudi i organització racional del treball (treballar en classe, fer propostes en comú, etc.).
3. Aconseguir la màxima participació dels alumnes
  - recopiar les seues idees, plantejar les classes amb activitats, presentar el que es va a estudiar com una cosa viva...
  - implicar als alumnes en la seua pròpia avaluació del funcionament de la classe, del paper del professor, etc.
  - la major part del treball que es fa a les aules, es convertirà en sessions de treball dirigit.
4. Aconseguir una actitud positiva dels alumnes cap a l'estudi de la física i la química
  - que els alumnes comproven que aprenen i que avancen en la seua comprensió dels fenòmens físics i químics quotidians



- els alumnes han d'apreciar que estudien "coses útils", relacionades amb problemes importants i actuals de la ciència
  - les classes han de ser entretingudes, interessants
  - al finalitzar el curs han de veure que han après i que encara resten molts problemes interessants per resoldre.
5. Familiaritzar-los amb la natura del treball científic
- treballar com ho fan els científics, en equip, fent teories, disenyant experiències i analitzant resultats
6. Aprendre significativament
- adquirir una visió del món cada vegada més coherent i racional, adquirir teories científiques que ens permeten explicar problemes que abans no pensàvem que existeixen, tenir una idea clara de què s'està estudiant i de per què es fa
  - prendre idees clares de conceptes i teories, comprendre les fórmules, no aprendre de memòria.
7. Utilitzar l'avaluació com a instrument d'impuls de l'aprenentatge
- aconseguir que tots els alumnes que treballen seriosament, aproven
  - que els elements d'avaluació realitzada en moments intermedis com examens, exercicis, etc., siguin interessants, ajuden a aprendre i a reflexionar sobre tot allò que s'ha vist
  - les avaluacions han d'informar clarament sobre les dificultats, s'han de corregir els examens i analitzar els dubtes
  - En resum, l'avaluació ha de ser important per aprendre

## **Canvi didàctic: Principals obstacles**

### ***Del professor***

- Manca de domini de la matèria que vol ensenyar
- Ha de conèixer les noves metodologies
- Manca de predisposició del professor a acceptar noves metodologies
- Es necessita molt de temps per preparar una classe i no sempre se'n té
- Falta d'estructuració i globalització
- Errors de llenguatge



### **De l'alumne**

- Actitud de l'alumne per acceptar una cosa diferent
- Realitat de la classe

### **Centre**

- Influeix molt on està ubicat el centre, si és a un medi rural o urbà
- No es disposa de massa medis econòmics
- l'actitud de l'equip directiu o departament condicionen de forma clara aquest canvi
- l'actitud dels pares i els hàbits socials i familiars

### **Conclusions**

Els resultats estadístics durant tres anys consecutius de treball són

- El curs dissenyat produeix millores significatives en les actituds cap a les ciències físiques i químiques i al seu ensenyament
- Aquestes millores són més evidents en els alumnes amb una actitud inicial clarament negativa
- Es produeix una toma de consciència del atractiu de l'ensenyament en primària si es preparen les classes adequadament.

Per tant, els aspectes a tractar per tal de resoldre els problemes dels errors conceptuals són

- Analitzar les possibles causes d'error
- Preparar les classes.

Els que han de saber i saber fer els professors de ciències és

- coneixement científic adequat
- determinar la realitat de la classe
- extraure els continguts fundamentals
- com motivar i despertar interès
- ensenyar a observar l'entorn i la seua aplicació
- fomentar el treball en equip
- destresa i habilitats per a realitzar experiències
- despertar la imaginació per a realitzar experiències caseres.