



# PLA "FEM CIÈNCIA"

## 1. JUSTIFICACIÓ

Obrir el món al nostres alumnes a través de l'experimentació científica i de l'aplicació tecnològica d'uns principis bàsics per al coneixement humà, és una aspiració de la comunitat científica al nostre país; de fet, hi ha en la cultura nord-americana un valor molt definit cap aquest aspecte que està en la base de la seua potència científica i tecnològica. Sembla que a Europa, i més encara a Espanya, ens preocupa més "saber" que "saber fer", "respondre correctament" que "fer bones preguntes", "fabricar" que "crear" ... "anar a la rereguarda" que "ser una avantguarda". Tal vegada és un tret cultural, però en algun moment haurem de fer alguna cosa per corregir aquest desavantatge socioeconòmic.

Algú pot pensar que és presumptuós o molt ambiciós encetar aquest camí, però no és fa camí si no donem un primer pas, i crec que l'escola té l'obligació moral de fer-ho.

## 2. OBJECTIUS GENERALS

Amb una intenció eminentment pràctica, proposem iniciar el nostre pla al voltant dels següents objectius:

- Desenvolupar en l'alumne habilitats pròpies de l'àmbit de la investigació.
- Implicar activament a l'alumne en el procés d'aprenentatge.
- Conèixer els grans principis científics.

### OBJECTIUS GENERALS EDUCACIÓ INFANTIL

- Observar i explorar el seu entorn familiar, natural i social.
- Adquirir progressivament autonomia en les seues activitats habituals.
- Desenrotllar habilitats comunicatives en diferents llenguatges i formes d'expressió.
- Iniciar-se en les habilitats logicomatemàtiques, en la lectoescriptura i en el moviment, el gest i el ritme.
- Descobrir les tecnologies de la informació i les comunicacions.

### OBJECTIUS GENERALS D'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

- Desenrotllar hàbits de treball individual i d'equip, d'esforç i de responsabilitat en l'estudi, així com actituds de confiança en si mateix, sentit crític, iniciativa personal, curiositat, interès i creativitat en l'aprenentatge, amb els quals descobrir la satisfacció de la tasca ben feta.
- Conèixer i valorar l'entorn natural, social, econòmic i cultural de la Comunitat Valenciana, situant-lo sempre en el seu context nacional, europeu i universal, així com les possibilitats d'acció i cura d'este.
- Iniciar-se en les tecnologies de la informació i la comunicació, i desenrotllar un esperit crític davant dels missatges que reben i elaboren.
- Valorar la higiene i la salut, conèixer i respectar el cos humà, i utilitzar l'educació física i l'esport com a mitjans per a afavorir el desenrotllament personal i social.
- Conèixer i valorar els animals i les plantes, i adoptar maneres de comportament que n'afavorisquen l'atenció.

## 3. CONTINGUTS

Es desenrotllaran continguts que permeten comprendre aspectes lligats a la vida, a la salut, conèixer el cos humà, els hàbits saludables que afavorisquen la bona alimentació, la higiene i l'atenció personal; la matèria i les seues propietats; les màquines i aparells construïts per l'home; l'estructura de la Terra i la importància de l'aigua i de l'aire; i, finalment l'estudi, l'anàlisi i la classificació dels sers vius.

Proporcionaran també coneixements del fenòmens que es succeeixen en l'entorn físic i social de manera que els permeta la comprensió organitzada del món, a més l'estudi de diferents societats perquè l'alumnat comprenga l'existència d'unes altres diferents. També hi haurà continguts de l'estudi del medi físic, la incidència de l'home en ell, així com la conservació i la millora del medi ambient.

## 4. METODOLOGIA

La visió global i organitzada del món, de la societat i de la cultura, impulsarà no sols l'estudi dels continguts propis, sinó l'adquisició de valors que han d'estar sempre presents en l'aprenentatge de l'alumnat.

La didàctica de l'àrea ha de tindre present que la progressió educativa de l'alumnat en este nivell partix d'allò subjectiu (global i indiferenciat), basat en les experiències viscudes, fins a aconseguir representacions més objectives i racionals (diferenciades i múltiples) a través del desenrotllament d'estratègies comunicatives (diàlegs, enquestes, entrevistes o debats) i, de l'observació, descripció i representació d'aspectes relacionats amb el medi natural i la societat, per mitjà de l'ocupació de diferents codis (verbal, escrit o icònic) i l'anàlisi de testimonis, informacions o documents. Considerant les característiques tant de l'àrea com de l'alumnat, es fomentarà l'actitud investigadora per a explorar la realitat a través de diferents activitats i, entre elles, les que impliquen un treball de camp.

Hi ha dos grans tècniques d'ensenyament de les ciències en el món educatiu: la tradicional, que suposa aprendre sota el control i la direcció del professor o llibre; i la que es realitza a través de la investigació, on es pretén que l'alumne generi coneixement per ell mateix.

El que nosaltres pretenem és compaginar les dues tècniques, atesa l'edat dels alumnes i els experiments pràctics a realitzar; ara bé, tenint clar que cal estimular la curiositat de l'alumne pel món que l'envolta, amb una actitud mental oberta, aprenent que les conclusions definitives també cal revisar-les. Caldrà procedir formulant hipòtesis, estudiant-les amb les habilitats pròpies de la ciència: observació, comparació, identificació, mesura, classificació, inferència, predicció, verificació, ... tot emprant els instruments adequats i fent les experimentacions oportunes. En definitiva, submergir l'alumne en el mètode científic.

## 5. AVALUACIÓ

L'avaluació de l'aprenentatge de l'alumne serà continua i global, tindrà caràcter formatiu amb la finalitat de detectar i corregir les dificultats de l'alumne en el mateix moment que apareguen. L'avaluació estarà relacionada amb els objectius i els continguts ja indicats, atenent fonamentalment a la capacitat de "saber fer" eficaçment. Els criteris d'avaluació de cada cicle seran els següents:

### PRIMER CICLE

- √ Identificar propietats físiques observables dels materials (olor, sabor, textura, pes/massa, color, duresa, estat o capacitat de dissolució en l'aigua), relacionant algunes d'elles amb els seus usos.
- √ Reconèixer efectes visibles de les forces o altres factors sobre els objectes.
- √ Muntar i desmuntar objectes i aparells simples i descriure el seu funcionament i la forma d'utilitzar-los amb precaució.
- √ Realitzar preguntes adequades per a obtindre informació sobre una observació.
- √ Utilitzar correctament alguns instruments i fer registres clars.
- √ Realitzar un resum oral o escrit utilitzant diferents tècniques de comprensió lectora aplicades a textos de caràcter científic, geogràfic o històric.

### SEGON CICLE

- √ Reconèixer i explicar, arreplegant dades i utilitzant aparells de mesura, les relacions entre alguns factors del medi físic (relleu, sòl, clima, vegetació...) i les formes de vida i actuacions de les persones (tipus d'habitatge, cultius, paisatge, vestimenta, etc.), així com valorar les actituds de respecte per l'equilibri ecològic.
- √ Identificar segons criteris científics roques, minerals i altres elements.
- √ Assenyalar les parts principals d'objectes i màquines. Indicar les funcions de cada una d'elles, planificar i realitzar un procés senzill de construcció d'algun objecte.
- √ Mostrar actituds de cooperació en el treball en equip i l'atenció per la seguretat.
- √ Obtindre informació rellevant sobre fets o fenòmens prèviament delimitats.
- √ Fer prediccions sobre successos naturals.
- √ Integrar dades d'observació directa i indirecta a partir de la consulta de fonts bàsiques i comunicar els resultats de forma oral i escrita (tot manejant imatges, taules, gràfics, esquemes, resums, etc.).
- √ Produir un text de forma ordenada arreplegant les idees principals a partir de fonts escrites de caràcter científic, geogràfic i històric.
- √ Identificar algunes de les aplicacions de la ciència en la creació de materials i productes d'ús quotidià.

## TERCER CICLE

- √ Utilitzar i interpretar representacions gràfiques de l'espai, tenint en compte els signes convencionals i l'escala gràfica.
- √ Planificar i realitzar senzilles investigacions, per mitjà d'una aproximació al mètode científic, per a estudiar el comportament dels cossos davant de la llum, l'electricitat, la calor o el so i saber comunicar els resultats.
- √ Planificar la construcció d'objectes i aparells amb una finalitat prèvia, utilitzant fonts energètiques, operadors i materials apropiats, i realitzar-la, combinant el treball individual i en equip.
- √ Presentar un informe de forma ordenada i clara, utilitzant suport paper i digital, sobre qüestions senzilles; arregar informació de diferents fonts (directes, llibres, Internet), seguint un pla de treball i expressar conclusions.
- √ Elaborar informes seguint un guió establert que supose la busca, selecció i organització de la informació de textos de caràcter científic.
- √ Assenyalar l'aportació d'alguns avanços de la ciència i la investigació en la societat, fonamentalment en estos camps: cultura i oci, llar, transport, informàtica i telecomunicacions, construcció i medicina.

## 6. RECURSOS DIDÀCTICS I ORGANITZATIUS

A nivell de recursos didàctics, de forma genèrica es poden emprar:

- Material de laboratori.
- Material del taller.
- Recursos bibliogràfics (enciclopèdies, atles... adaptats al nivell)
- Audiovisuals
- Multimèdia
- Murals

A nivell de recursos organitzatius, la forma de dur endavant el projecte serà a través de la Comissió, integrada per un membre de cada cicle, que canalitzarà les propostes dels diferents grups i col·laborarà amb l'encarregat del Laboratori per dur endavant les activitats.

Hi haurà una reunió de la Comissió a l'inici de cada trimestre, on s'establiran les pràctiques a realitzar per cada cicle. També es reunirà la Comissió a final de trimestre i de curs per fer una valoració del treball realitzat.

