

Micromons



En aquest treball es proposa una manera diferent de veure el món. Es vol mostrar, a partir de la macrofotografia i de la microscòpia, el món més petit i complex que existeix. Diversos aparells permeten acostar-nos i veure ampliat details d'objectes i del món microscòpic en general; la terminologia per a referir-s'hi és complexa i la majoria d'autors en fan una classificació només basada en el grau d'ampliació. Aquí en proposem una de més funcional, més relacionada amb el tipus d'instrument utilitzat, per tal de caracteritzar el tipus d'imatge que s'obté en cada sistema (un dels objectius del treball). Hem utilitzat el terme **macrofotografia** (o fotomacrografia) per a les imatges capturades a poca distància amb una càmera digital (de fotografia o de vídeo) quan s'utilitzi amb un objectiu macro; el de **microfotografia** (o fotomicrografia) quan la imatge ha estat augmentada per una lupa binocular o per un microscopi òptic (fotòpic), i el de **electromicrofotografia** (o electromicrografia) quan ha estat obtinguda amb un microscopi electrònic.

El treball està dividit en dues parts; en la primera, que té caire introductori, s'estudien els diferents instruments (figura inferior) per captar els "micromons" (càmeres rèflex amb objectiu macro, càmeres de vídeo -amb suport de peu i braç flexible- amb objectiu macro, lupes binoculars i microscopis òptics) i les seves característiques (funcionament, preparació de les mostres...), s'estableix el flux de treball estàndard d'una estació digital i es determina quina metodologia és la més idònia per a mostrar aquests micromons als nens de parvulari.

En aquesta primera part també s'analitzen dues de les limitacions de la macrofotografia i de la microfotografia: a mesura que s'incrementa l'augment, per una banda, la profunditat de camp disminueix dràsticament i, per l'altra, obtenir una il·luminació equilibrada es fa cada vegada més difícil. En el treball es proposa utilitzar i combinar dues tècniques digitals modernes (enfocament compost i fotografia d'alt rang dinàmic o HDR), per tal de minimitzar aquestes limitacions.

En la segona part, es porten a la pràctica diversos projectes per a cadascun dels sistemes òptics esmentats de què disposem a l'escola (no s'inclou, per tant, la microscòpia electrònica), un projecte d'enfocament compost, dos de fotografia HDR i, per últim, una pràctica d'observació a la classe de P4 (figura inferior dreta), en la que es va acabar de comprovar que el millor sistema és el de càmera de vídeo amb objectiu macro connectada a la pantalla de televisió, tant per la seva facilitat d'utilització com per la interpretació del què es veu, que és la més directa.

L'aplicació de les tècniques d'enfocament compost i d'alt rang dinàmic ha resultat molt més difícil del que esperàvem i els resultats (projectes) no han estat del tot satisfactoris, però estem convençuts que ha de funcionar (i podria representar un bon punt de partida per a un futur treball de recerca).

Finalment, voldria afegir que aquest treball no només inclou molts dels aspectes que més m'interessen (biologia, informàtica, tecnologia i fotografia), sinó que també he pogut realitzar altres activitats, com les relacionades amb el Pati de les tortugues o la del treball didàctic, per ensenyar l'objectiu del treball, els micromons, als nens més petits de l'Escola.

