

## Alcalako Unibertsitateko Marrazketa eta Argazkilaritza Zientifikoaren Bulegoko arduraduna

# Luis Monje: "Ikerketan, merezi du irudien kalitatea zaintzea"

Guillermo Roa Zubia / Danel Solabarrieta

Elhuyar Zientziaren Komunikazioa / Elhuyar Edizioak



A. PUEBLAS

**Luis Monje biologoa da, baina biologoa dela esatea ez da nahikoa; horrez gain, marrazkilari eta argazkilari profesionala izan da urtetan. Egun, zientzia-gaien ilustratzailea da Alcalako Unibertsitatean. Ilustrazio zientifikoari buruzko hitzaldi eta ikastaro asko eman ditu, eta milaka artikulua eta zortzi bat liburu argitaratu ditu. Artista harrigarri honek gurekin egoteko tarte bat hartu zuen.**

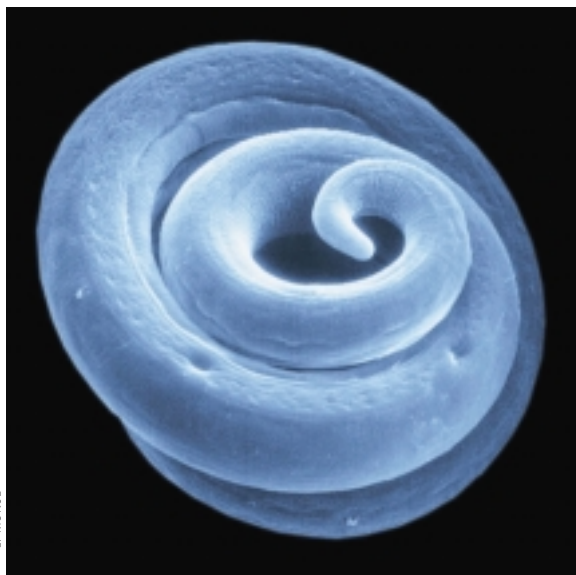
### Luis Monje

Biologian lizentziatu zen, eta, doktoretza-tesia egiten hasi zenean, Gaztela-Mantxako ikerketa-saria irabazi zuen. Unibertsitateak marrazketa eta argazkilaritza zientifikoko zentro berri bat sortu zuen, eta Monjek zentro horretako plaza bat lortu zuen. Plaza ateratzeko oposizioan, epaimahaikideak marrazketaren garrantziaz konbentzitu zituen, eta horri esker lortu zuen postua. Orduan, alde batera utzi zuen Biologiako tesia.

### Nolatan jarri zenuten martxan ilustrazio zientifikoa lantzeko sail bat unibertsitatean?

Jatorrizko ideia Manuel Peinado doktorearena izan zen; beso luzeko irakaslea zen Alcalako Unibertsitatean. Zorionez, hemen liburu asko argitaratzen dira, eta ni kokoteraino nengoen tesia eta marrazketa batera egin beharrekin. Jendeak marrazkiak whisky-botilekin ordaintzen zizkidan garaian, marrazteari uztea erabaki nuen.

Baina orduan ilustrazio zientifikoa landuko zuen zerbitzu baten beharra zegoen unibertsitatean. Ideia serio hartu zuten, eta oposizioa antolatu zuten. Bete-beteen asmatu zuten ideiarekin: etortzen diren kanpoko ikertzaileek oso ideia ontzat hartzen dute.



L. MONJE

Trichinella spiralis.

### Zenbateraino da emankorra da zuen saila?

Gurea bezalako talde batek abantaila asko ditu, orduak eta orduak eman ditzakegu horietaz hizketan. Unibertsitate baten arrakasta, neurri batean, argitaratzen duenaren inpaktu-indizeak adierazten du, eta artikuluek irudiak behar izaten dituzte. Artikuluek, hitzaldiek, klaseek, kongresuetako aurkezpenek eta abar. Ikerketan gastatzen den dirua gastatuta, emaitzak aurkezteko erabiltzen diren irudien kalitatea zaintzeak merezi du, ezta? Ikertzaileak berak egiteak ez du zentzu handirik: ikerketarako denbora galtzen du, guk baino denbora gehiago behar izaten du eta gure lanaren emaitza ikertzailearena baino askoz hobea da.

Aurkezpen on batek itxuratu egin ditzake emaitza kaskar batzuk, eta, emaitzak onak direnean ere, aurkezpen kaskar batek kalte handiak eragin ditzake. Argudio horiek justifikatzen dute gure lana. Dena dela, kalkula daitezke lan horren prezioa unibertsitatean bertan eginda eta kanpoko profesionalek eginda. Kalkulu hori egin genuen behin, eta ondorioa zen 6.400 euro aurrezten genituela hilero.

### Zenbat lagun zarete taldean?

Harrigarria badirudi ere, bi lagun gara unibertsitate osorako zerbitzua emateko. Bekadunak ere izan ditugu, baina abenduan aurrekontua murriztu ziguten, eta nahiko haserre gaude.

### Zer zientzia-alarrek ematen du lan gehien?

Biologiako ikertzaileak izaten dira lehenak. Joan den urtean azterketa bat egin nuen, eta ikusi genuen Landare Biologia, Ekologia, Geologia eta Genetika sailek eskaeraren % 40 osatzen zutela. Horien atzetik Medikuntza, Farmazia eta beste sail batzuk daude, eta, gero, hainbat enpresa eta Alcalako eta Guadalajarako unibertsitate-ospitaleak.

Jendea oso pozik gelditzen da egiten dugun lanarekin eta beti itzultzen dira beste zerbaiten eske. Hala ere, batzuetan uste dugu ez dutela gure lana behar bezala estimatzen; batzuen ustez, gure betebeharra da ahalik eta gehien ahalgintzea. Ez dut zalantzan jartzen hori, baina lana egitearen eta zientzia eta artea uztartzen dituen produktu on bat lortzearen artean alde handia dago.

Gure lanaren arrakasta lehen egunean bezain ilusionatuta egotean datza; adinarekin ez burgestean. Lanaz gozatu egin behar da, jolasa balitz bezala, ez da zamatzat hartu behar. Onartu behar dut ume bat naizela, eta gustuko dut horrelakoa izatea, modu horretan nire jakin-minak bizirik irauten duelako. Jendeak ez dio jolasteari uzten zahartzen delako; jolasten ez duelako zahartzen da.

“jendeak ez dio  
jolasteari uzten  
zahartzen delako;  
jolasten ez duelako  
zahartzen da”

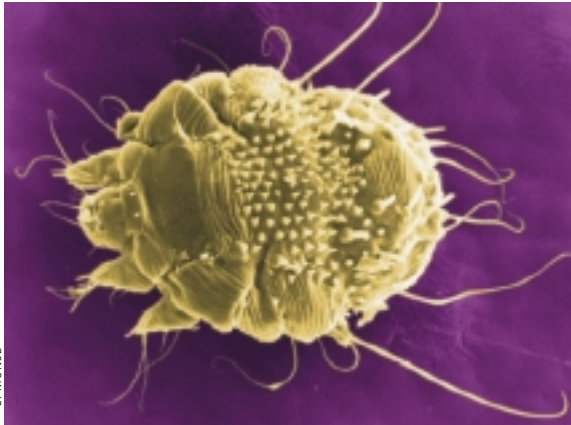
### Zein izan da egin dizueten eskaerarik harrigarriena?

Gure lanaren ezaugarrietako bat da denetik egin behar izaten dugula. Horrek erakargarri egiten du lana. ➔



A. PUEBLAS

“Gure lanaren arrakasta lehen egunean bezain ilusionatuta egotean datza, adinarekin ez burgestean”.



Mikroskopia elektronikoan, interesgarriena ekorketa-mikroskopia da, oso irudi ikusgarriak lortzen baititu. Irudian, horrela egindako akaro baten argazkia ikusten da.

Egia esan, pribatutasun-klausula bat daukagu, kanpoko bezeroentzat batez ere, eta, beraz, ezin dizkizut xehetasun asko eman. Dena dela, esan dezaket poliziarentzat lan bat edo beste egin izan dugula. Bestalde, behin, atzerritik ekarritako liburu baten kopia egin genuen Liburutegi Nazionalean. Hogeita lau orduan burutu genuen lana. Gero, liburu hori Aznarri oparitu behar zioten diktadore baten bisitan eramateko. Azkenean, arrazoi politikoak zi-rela eta, ez zuen bisita hori egin (eta, bide batez, lan hori ez digute oraindik ordaindu). Hildakoen argazkiak ere egin ditugu, ospitaleko gaixoenak, konposatu berrienak argi beltzarekin, laserren bidezko argazki bereziak eta abar.

### Zer irizpideren arabera aukeratzen da argazkiak egiteko materiala?

Zerbaiten argazkia atera behar dugunean, guk aukeratu behar dugu ekipo egokia. Oro har, optika, pelikula eta, batez ere, argiztapen-mota aukeratu behar izaten ditugu. Duela gutxi, harrian zizelkatutako letra zahar batzuei atera behar izan genien argazkia. Harria higatuta zegoen, eta letrak ez ziren apenas ikusten. Kasu horietan, zuntz optikoak ematen duen argi-puntua erabiltzen dugu, gainazaletik oso gertu eta harriarekiko paralelo kokaturik. Letren xehetasunak nola argitzen ziren oso ikusgarria zen. Argazki horren kontrastea Photoshop programarekin handitu eta zuntz optikoak sortzen dituen desorekak zuzen ditzakegu.

Batzuetan makroa ere erabili behar izaten dugu; Myxomycete onddoen argazkiak ateratzeko erabili behar izan genuen, adibidez. Ia mikroskopikoak dira onddo horiek, eta beroarekin erraz galtzen dira. Horregatik, argi fluoreszente berezi batzuk erabili behar izan genituen, argi hotza ematen zutenak. Fokatzeko, plastilinazko pilotatxo bat jarri genuen onddoen lekuan; gero, dena prest geneukanean, onddotxo kamera heze batetik atera eta zortzi segundoan egin behar izan genuen argazkia, onddoak bihurritu eginen baitziren eta foku halogeno zaharren beroak oso azkar lehortzen baitzituen.

### Zer eskatzen du mikroskopioaren bidezko argazkilaritzak?

Mikroargazki optikoan ezinbestekoa da ebaketa ona izatea, muntaia ona egitea eta lagina ondo tindatzea. Gaur egungo mikroskopioekin argazkia bera egitea erraza da argia eta kondentsadorea ondo prestatzen badira. Unibertsitatean artista onak ditugu mikrotomoa erabiltzen. Hori da lehen urratsa, eta oso garrantzitsua da, horren emaitzak prozesu osoa behartzen baitu.

Mikroskopia elektronikoa ezberdina da. Zientzia-argazkilarientzat interesgarriena ekorketa-mikroskopia da, oso irudi ikusgarriak lortzen baititu. Gainera, digitalki tratatu eta kolore faltsuak gehitzen badira, emaitza harrigarria izan daiteke.

*“egin beharreko lan bakoitzean, optika, pelikula eta, batez ere, argiztapen-mota aukeratu behar izaten ditugu”*

### Analogikoa edo digitala? Noiz aukeratzen duzu bat eta noiz bestea?

Uf, galdera horrek ez du erantzun bakarra, egin nahi den argazki-motaren araberakoa baita. Agentzietako erreportari batentzat, adibidez, garrantzitsuen azkartasuna denez, ezinbestekoa da kamera digitala erabiltzea. Geuk ere handitu dugu argazki digitalen proportzioa, garai bateko % 20tik gaur egungo % 85 ingurura. Nire ustez, ohiko argazkilaritza oso esparru murriztera mugatuko da, zuri-beltzeko argazkilaritza artistikora, eta, bost bat urtean, merkatuaren % 5 baino ez da izango.



Hainbat esparrutan oraindik ezin dira ilustrazioak ordezkatu, botanikan eta medikuntzan, adibidez. Irudian, Roeder-en korapiloa, egiten oso zaila den kirurgiako korapiloa.



Luis Monje,  
Alcalako  
Unibertsitateko  
marrazkilari bakarra.

A. PUEBLAS

Begira: ia patrikan sartzen den bost megapixe-ko kamera digital batekin, gehigarri optiko batzuekin, ogitarteko baten tamainako monokular batekin, memoria-txartel pare batekin, baterien kargatzaile batekin eta poltsikoko eleberrri baten tamainako disko gogor eramangarri batekin, munduari bira egin, eta 30.000 argazki inguru ekar genitzake bueltan.

*“nire ustez,  
ohiko argazkilaritza  
oso esparru murriztera  
mugatuko da, eta,  
bost bat urtean,  
merkatuaren % 5 baino  
ez da izango”*

#### **Zein da argazkiak tratatzeko filosofia?**

Laborategi kimikoa ez dugu ia erabiltzen; pena da. Argazkietan hautsak edo argiak sortutako akats txiki bat egotea nahikoa da Photoshop programarekin tratatzeko. Gainera, urtetan, pixkanaka, erosi dudak ekipoarekin, formatu analogikotik digitalera eta alderantziz pasatu gaitzeko inongo arazorik gabe.

Irudiaren tratamenduaren zatirik handiena da autoerradiografiak garbitzea, kontrastea gehitzea, kolorea orekatzea, fokatzea (mikroargazkietan), argazki zaharrak berreskuratzea eta horrelakoak.

Prozesu horietan etika bati jarraitzen saiatzen gara, irudia faltsutu ez dadin. Kasu batzuetan, ikertzaileak berak eskatzen digu muga etiko horietara hurbiltzeko edo muga gainditzeko; horrelakoetan, ohartarazi egiten diot, eta, aurrera egin nahi baldin badu, haren ardurapean egiten dugu.

Orain, aldizkari espezializatu nagusiak argazki digitalak onartzen hasi dira. Eta horrek esan nahi du atea ireki zaio- la irudiak faltsutzeari. Gero eta zailagoa da hori detektatzen. Iaz, peritu-lanak egiteko eskatu zidaten auzi batean,artzelona. *National Geographic* aldizkariko lankide den argazkilaria ospetsu baten eta argitaletxe baten arteko auzia zen.

#### **Marrazkilaririk badago zuen taldean?**

Noski baietz; hain zuzen ere, unibertsitateko bakarrarekin ari zara une honetan (barre egin du). Marrazkia-argazkia sofismari dagokionez, nahiz eta gaiaren arabera izan, oro har, ilustrazio on bat argazki bat baino hobea izaten da. Argiagoa eta didaktikoagoa izaten da. Hainbat esparrutan oraindik ezin dira ordezkatu, botanikan eta medikuntzan, adibidez.

Ilustrazio batekin, zatirik garrantzitsuenak indar daitezke, eta kolorearekin edo marren lodierarekin nahi diren elementuak nabarmendu. Gainera, argazki batean lortzerik ez dauden ordena eta antolaketa lor daitezke.

Pentsa, esate baterako, zer ezberdinak diren ilustrazio anatomikoa edo lore baten marrazkia eta irekitako gorputz baten edo landare-sorta baten argazkia. Ilustrazioa askoz argiagoa da. Argazkian elementuak nahasita egoten dira. ■