

## Els fonaments de la tecnologia de l'era molecular

La nanotecnologia és un dels àmbits de recerca actuals amb més potencial. Possiblement és encara desconeguda per al gran públic però com demostra aquest llibre, aviat tindrà un paper fonamental en investigacions sanitàries i ambientals, o en tecnologies de la informació.



---

**UNA REVOLUCIÓ EN MINIATURA**

AMADOR MENÉNDEZ VELÁZQUEZ

TRADUCCIÓ DE JOSEP FRANCO

---

PREMI EUROPEU DE DIVULGACIÓ CIENTÍFICA  
ESTUDI GENERAL 2009

---

COL·LECCIÓ «SENSE FRONTERES», 30

174 PÀGINES / 978-84-9824-662-9 / 19 EUROS

EDICIONS BROMERA, ALZIRA, 2010

El llibre comença amb un aclariment bàsic per al públic llec en la matèria: el nanocosmos, aquell sobre el qual treballa la nanotecnologia, compren una escala intermèdia entre aquella emprada per a estudiar els àtoms i molècules individuals (mesurada sovint en àngstroms) i el clàssic món micro i macroscòpic. El nanocosmos considera l'escala que representa el primer nivell d'organització d'àtoms i molècules; un món en miniatura amb enormes possibilitats tecnològiques.

Amb un bon nombre d'exemples, l'autor explica el potencial de les nanotecnologies, les quals, com hi queda manifest, no constitueixen un àmbit de recerca aïllat. Al contrari, s'han agrupat dins allò que s'ha anomenat la convergència NBIC (nano-tecnologia-biotecnologia-ciències de la informació-ciències cognitives); producte de la interconnexió evident entre totes aquestes disciplines a escala nanomètrica.



Menéndez Velázquez fa especial èmfasi en les potencials contribucions de les nanotecnologies en l'àmbit sanitari. En aquest sentit, explica, per exemple, com les nanotecnologies ens han de permetre dirigir millor els fàrmacs als indrets del cos on han d'actuar o com els tradicionals problemes de refús en el trasplantament d'òrgans podrien quedar superats. Però el text no es limita a les aplicacions mèdiques d'aquestes tecnologies. Als dos últims capítols s'hi aprofundeix en les possibilitats que obri l'estudi del nanocosmos dins les ciències de la informació i les ciències cognitives, els altres dos grans àmbits d'aquella convergència NBIC.

Possiblement la secció més fluixa del llibre és aquella que tracta de traçar un recorregut per la història de la tecnologia prèvia al desenvolupament de la nanotecnologia. Aquesta s'agrupa dins un capítol zero que contrasta clarament amb la resta del llibre (per contingut i per redacció) i que segurament supera l'àmbit d'especialització de l'autor. Tanmateix, aquest capítol és seguit d'un altre ja molt més consistent, que des de l'òptica imperant al conjunt del llibre (la d'un investigador en actiu dins la recerca en nanotecnologies), ens relata com recorda la comunitat d'especialistes els inicis teòrics i pràctics de la nano-

tecnologia. Aquest capítol marca llavors la pauta general d'un llibre ben redactat i interessant tant per sensibilitzar de la importància del tema com per ser reflex de la cosmovisió dels especialistes. L'aproximació de Menéndez Velázquez no és, però, l'única possible. Al llibre, s'hi troben a faltar informacions com ara aquelles sobre el finançament relatiu de les diverses línies de recerca que cita l'autor i el d'altres com són les de caràcter militar. També hi queden exclosos els debats sobre l'impacte ètic, polític i social d'aquestes tecnologies: qüestions que poden abordar-se amb lectures complementàries com ara Bensaude-Vincent, B.; Larrère, R.; Nurock, V. (eds.) (2008). *Bionano-éthique perspectives critiques sur les bionanotechnologies*. Paris: Vuibert.

□ Ximo Guillem-Llobat  
Lletres Valencianes, n° 28