



## Evolució i utilitat d'un clàssic del sanejament

Sergio Oliete Josa

### “Enginyeria d'aigües residuals: tractament, abocament i reutilització”

George Tchobanoglous, Franklin L. Burton, H. David Stensel

Editor: Metcalf & Eddy. Edicions: 3a (1995) y 4a (2003). Editorial: McGrawHill

El *Metcalf*, com s'anomena popularment a aquest manual, és possiblement el llibre sobre aigües residuals més conegut a les escoles d'enginyeria de tot el món. És també un dels manuals més veterans. En 2004 la publicació de l'empresa nord-americana Metcalf & Eddy, Inc. celebra el seu norantè aniversari. Des de 1914 s'han publicat quatre edicions del volum principal, l'última en anglès l'any 2003. En 1981 apareix per primera vegada el segon volum dedicat a clavegueram i bombeig.

Sent per tant un llibre de referència mundial, fins i tot als països en desenvolupament, hom es qüestiona sobre la seva utilitat real en contextos de pobresa. No cal insistir en el fet que als països en desenvolupament el sanejament d'aigües residuals és possiblement el servei més degradat i desatès, sobretot en les àrees urbanes. Per consegüent, cal preguntar-se si, per a fer front a aquesta situació, els tècnics especialitzats en mediambient que treballen en el Sud poden extraure informació útil del *Metcalf*. Per a respondre a aquesta qüestió és necessari diferenciar entre els manuals precedents i la quarta i última edició, ja que aquesta incorpora els últims avanços tecnològics, sovint molt més sofisticats i costosos. Efectivament, en la tercera edició del *Metcalf*, publicada en 1995, hi ha alguns apartats que poden ajudar enginyers i tècnics que necessiten solucions de baix cost i adaptables a la realitat local. Encara així, la major part del llibre es consagra a una enginyeria sanitària concebuda per a zones industrialitzades. En termes generals, només els capítols introductoris, així com el que se centra en els sistemes de tractament natural, el referent a comunitats petites i el que tracta l'abocament, contenen matèria aprofitable per a projectes de desenvolupament.

Si la tercera edició està ja molt basada en tecnologies només accessibles per als països més desenvolupats, la quarta accentua encara més aquesta dependència de l'enginyeria “hi-tech”. El nou *Metcalf* aprofita els avanços científics de l'última dècada per a poder donar resposta a les cada vegada més exigents normatives mediambientals dels països nord-americans i europeus. Però al mateix temps, el manual s'allunya de la realitat dels països del Sud, ja que la nova edició prescindeix dels capítols abans esmentats referents als sistemes naturals, les comunitats petites i l'abocament. Destaca el fet que aquest últim concepte, l'abocament, fins i tot és eliminat del títol de la publicació.

Les principals novetats de l'últim *Metcalf* són els quatre capítols que dedica al tractament biològic, les noves seccions sobre desinfecció i gestió de biosòlids, l'ampliació del capítol sobre tractaments avançats, una profunda revisió de la part de reutilització, i un capítol final dedicat a la reconversió de les antigues estacions depuradores. Evidentment, totes aquestes



innovacions tenen una gran transcendència per a preservar el medi ambient però, per desgràcia, resulten encara inaccessibles per a la majoria de països.

El *Metcalf* ha sigut i continua sent el manual per excel·lència de tot estudiant i professional de l'enginyeria especialitzat al camp de les aigües residuals, tant al Nord com en el Sud. Però no és un llibre concebut per a projectes de desenvolupament. Els avanços tecnològics en enginyeria sanitària busquen aconseguir nivells de depuració que no són compatibles amb els objectius d'un projecte de sanejament en comunitats desfavorides. En aquest sentit semblen molt més útils els vells manuals dels anys 50-60 que l'OMS utilitzava per a lluitar contra malalties com el còlera o la febre tifoidea.