

OR EN UN EMBASSAMENT

BALANÇ DE FÒSF

C. Mans i Teixidó

per A. Vila i Giner, *Tècnica. Universitat de Barcelona*
Dept. de Química T

1. *El P com a contaminant.* Als sistemes —o biocenosis— aquàtics hi han entrades dels nodridors del biota que allí hi viu: C, N, P, O, H. Atenent a la composició estequiomètrica dels principals elements de la del primer esglaó de la cadena tròfica, les algues, apart de l'H i l'O, els principals components de llur protoplasma són: —ja posats en la proporció atòmica en que es combinen—, 106C:16N:1P. Els altres elements que es poden considerar com nodridors: S, Fe, Si, Mo, mai presenten cap problema en relació a la quantitat demandada i llur disponibilitat al medi.

És el que cal en més grans quantitats, té un subministrament garantit i llur disponibilitat és el que cal en més grans quantitats, té un subministrament garantit. El C, encara que es troba en més grans quantitats, té un subministrament garantit donada l'abundància de bicarbonats dissolts al medi, de manera que resten com a limitat donada l'abundància del N i el P. Seguint la llei del mínim, i com a la pràctica totalment de l'alimentació dels corrents es troba la relació $N/P > 16$, tenim que la producció de la litat de les nostres corrents. Donat el cas d'una gran entrada de P al medi, augmentarà en valor biomassa depèn del P del conjunt de la cadena tròfica provocant problemes sanitaris (qualitat de l'aigua), químics, tècnics, estètics, etc.

2. *Procedència del P.* Les entrades del P són: —per aigua: abocament d'aigües residuals urbanes, industrials i rurals, detergents, rentat de roques i de terres de conreu, etc. (És l'entrada que més pesa); —per aire: de la pols de la terra afegit els adobs per les collites, de la contaminació urbana i industrial, etc. (S'anomena entrada per precipitació); —la gent: directament per les seves deixalles.

3. *Un embassament depura.* Un embassament actúa com un reactor depurador si entenem com a tal depuració que ens disminueix en el sentit entrada-sortida la quantitat de substància contaminant. P en aquest cas concret, i actúa depurant, ja que incorpora part del P als ADN i ARN, als ésters d'enzims, vitamines, nucleòtids, etc. dels organismes i també en el seu aspecte de gran sedimentador, tant per sedimentació de detritus com de P com P inorgànic complexat o adsorbit —derivant-se els problemes d'anoxia i disminució del volum de l'embassament—.

4. *Simulació d'un embassament.* Un simulador de llacs o embassaments consta de: balanç d'aigua (entrades i sortides per corrents); balanç de calor (entrades i sortides d'entalpia per advecció, variació de temperatura ambient, radiació solar variable); balanç d'oxigen (entrades i sortides a les corrents, reaeració, demanda d'oxigen dels sediments); al qual es vol afegir un model matemàtic que doni el perfil de P al llarg del temps i de l'espai.