

7. IMPLICACIONS DE L'ESTUDI REALITZAT EN LA QUALITAT DE LES AIGÜES DEL PORT

Arribat aquest punt, on ja hem descrit tots els moviments de l'aigua a través de la bocana i hem intentat trobar les seves causes, pot ser molt interessant pensar en les implicacions de tot el que hem descrit.

La qualitat de les aigües d'un port és un dels aspectes que actualment es miren més. I es que totes les zones portuàries en l'actualitat s'estan reconvertint i comencen a allotjar moltes activitats diferents de les que eren tradicionals fins el moment. Ens apareixen grans zones d'oci, i com a tals no poden acceptar una qualitat de l'aigua dolenta. Per altra banda, encara que no existissin aquestes activitats, el sol fet que en aquestes zones hi hagi activitat humana ja determina uns mínims en la qualitat.

Ja hem explicat al principi de la tesina que els ports d'una sola bocana i ambients micromareals no són la situació ideal de cara a la renovació de les aigües. En aquest sentit l'obertura de la segona bocana dins del Port de Barcelona suposarà una millora en la qualitat de les aigües perquè la circulació, sobretot de les zones més interiors, serà molt més senzilla. Però nosaltres intentarem veure què ens passa en situacions d'una sola bocana.

En primer lloc ja hem dit que segurament els dies d'abric presenten una gran permeabilitat perquè de l'estudi realitzat es desprèn que en el nostre període d'anàlisi entra molta més aigua de la que surt, i que els increments semestrals del nivell del mar no poden explicar el fenomen.

Si fem unes primeres aproximacions en números grossos tenim que dins el port hi ha uns 30.000.000 m³ d'aigua (considerant unes 8,5 m de profunditat mitja).

mes	Cabals calculats per intensitats (m3/s)	Volum entrant o sortint mensual (m3)	Temps de renovació (dies)
abril	46,0712	119.416.559,2	7,5
maig	18,4425	49.396.425,3	18,8
juny	66,9835	173.621.340,1	5,2
juliol	143,9161	385.464.852,7	2,4
agost	49,3886	132.282.439,2	7,0
setembre	28,4519	73.747.240,8	12,2
octubre	39,8522	106.740.019,0	8,7
novembre	15,5566	40.322.577,7	22,3
desembre	35,5036	95.092.743,0	9,8
gener	19,8721	53.225.452,8	17,5
febrer	-65,5672	-158.620.129,7	5,3
març	-19,1716	-51.349.255,2	18,1
mitja	31,6083	84945022,0712	11,0

Taula 16: Cabals i volums entrants i sortints per la bocana dels diferents mesos.

Si observem la taula 16 veiem que els volums d'aigua que entren o surten en mitja per cada mes sempre són superiors al volum total d'aigua que tenim dins del port. Per tant això ens està indicant que existeix una renovació important de l'aigua, almenys a nivell

de bocana. Segurament al ser un port tancat tots aquests moviments d'aigua no arriben amb la mateixa intensitat a les parts més allunyades de la bocana, però de totes maneres sempre hi haurà més renovació que si els volums entrants i sortints fossin petits. A la mateixa taula 16 podem observar els temps de renovació de l'aigua del port. Amb aquesta dada podem quantificar de manera més clara el temps necessari per a la renovació total de les aigües interiors. Veiem que en mitja el temps de renovació és d'11 dies. Es tracta d'un temps petit, i per tant podem dir que efectivament la qualitat d'aigua haurà de ser bona. Fins i tot tenim mesos com el de juliol on en només 2,4 dies tenim una total renovació de les aigües. Comparant aquests temps de renovació amb els obtinguts per Sánchez-Arcilla (2002) veiem que els nostres són menors. Els valors obtinguts per Sánchez-Arcilla, que es troben a partir de models numèrics, són de l'ordre d'uns 40 dies. Veiem que a partir de dades reals els temps ens disminueixen significativament respecte els resultats dels models numèrics.

Per altra banda, analitzant l'estudi de caracterització del Port de Barcelona realitzat pel LIM (2003) es desprèn que la qualitat de les aigües del port és bona, i que per tant tenim raó en el que estem dient, que la renovació és important i que tindrem una bona qualitat.

Si ara pensem una mica en els possibles episodis contaminants dins del port podem trobar-nos amb diverses situacions.

Si el contaminant es trobés en superfície, com que la majoria de mesos el vent fa entrar l'aigua cap a dins el port, aquest no s'escaparia a mar obert i quedaria confinat. El mateix passaria si el contaminant fos dens i circulés en profunditat. Si ens interessés confinar el contaminant aquest aspecte seria positiu. Si ens interessés renovar les aigües i dissipar-lo seria negatiu.

El fet que molta de l'aigua segurament marxi a través de la permeabilitat del dic d'abric podria produir diverses situacions. Si el contaminant fos dens i no pogués travessar el dic, quedaria situat en el mateix dic. Si pogués travessar el dic desapareixeria ràpidament del port.

Ja veiem que les situacions són diverses i que caldria veure el tipus de contaminant per saber la reacció dins del port, però el que està clar és que en els ports d'una sola bocana, tot i que pugui semblar que la renovació d'aigües sigui difícil, veiem que sí és important i en general permetrà tenir una bona qualitat de les aigües.

Finalment, si ens plantegem com millorar la qualitat de les aigües, el que proposarem serà actuar sobre les fonts de contaminació i no sobre la renovació de les aigües (tot i que l'obertura d'una nova bocana és molt positiva en aquest sentit), que ja hem dit que és bona. De l'anàlisi de Jordi Vila (2002) de les actuacions ambientals al Port de Barcelona el que veiem és que en aquest port tenim 14 sortides d'aigua de pluja que poden representar un 30 % de la contaminació dins del port. També veiem que existeixen abocaments d'aigües residuals i contaminacions puntuals per hidrocarburs. Caldria eliminar totalment les dues primeres fonts de contaminació. Pel que fa a la contaminació per hidrocarburs segurament és més difícil eliminar-la, i el que cal fer és millorar els sistemes de prevenció i neteja.