



3.8 MAQUETA DE L'ACCIÓ GEOLÒGICA D'UN RIU

Materials

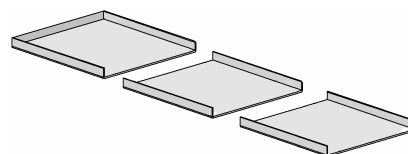
3	Calaixons de fusta per formar la plataforma		
2	Parells de barres d'obertura graduable (suport de la plataforma)		
1	Làmina de plàstic	3	Galledes plenes de sorra fina
8	Pinces metàl·liques	1	Pot de plàstic amb el cul foradat
1	Dipòsit d'aigua amb aixeta	1	Capsa amb pedretes
1	Cubell per recollir l'aigua	4	Trossos de tub de plàstic
Cal tenir una base per a la plataforma i el dipòsit: Pot ser una taula grossa, o bé dues o tres taules d'alumnes, i una cadira o calaixó per al dipòsit.			

Muntatge

Base de la maqueta. La maqueta en funcionament és pesada, per tant, el millor és posar-la al damunt d'una taula grossa o bé un parell o tres de petites. Cal comptar en deixar espai per posar el dipòsit, que haurà de quedar elevat.

Barres. Cal posar primer les barres d'obertura graduable. La inclinació recomanable està marcada a la guia de ferro. Collar fort les femelles d'orelles.

Plataforma. Posar els tres calaixons al damunt de les barres, començant pel més ample a dalt, tal com mostra el dibuix. Ajustar la inclinació de les barres a fi de que la plataforma quedi ben posada.

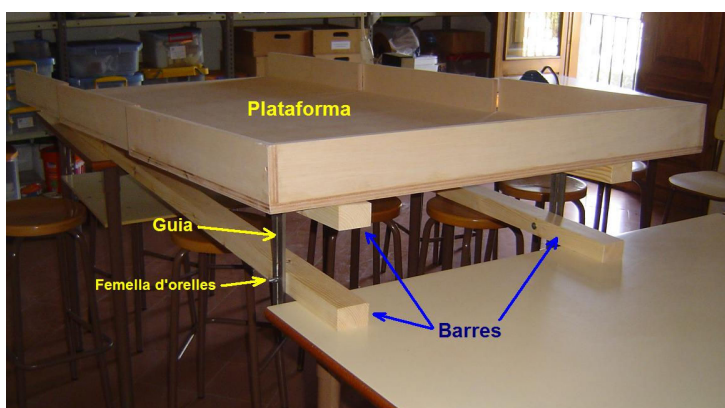


Plàstic. Estendre la làmina de plàstic al damunt de la plataforma, sense tensar-la, deixant que sobresurti pel capdavant, ja que ens servirà per conduir l'aigua de desguàs cap al cubell. Cal preveure que es formi una petita bassa on desembocarà el riu, tensant una mica el plàstic al final de la plataforma. Les pinces ens permetran fixar-lo a les vores.

Sorra. Abocar la sorra damunt del plàstic i repartir-la, sense cobrir la part més baixa de la plataforma, on hi haurà el "mar". Anirà bé dibuixar-hi la llera que volem que tingui el riu.

Dipòsit i sortida d'aigua. Posar el dipòsit elevat de manera que l'aixeta quedi uns 20 cm per damunt de la plataforma. L'aigua ha d'arribar a la plataforma suaument, per això s'ha d'encastar un tros de tub de plàstic a l'aixeta i fer caure l'aigua al pot ple de pedretes i amb el cul foradat. Omplir el dipòsit amb unes quantes galledes d'aigua.

Desguàs. Posar el cubell a terra, al final de la plataforma. S'ha de plegar el faldó que forma el plàstic de manera que l'aigua de desguàs vagi a parar al cubell i no fem mullader a terra. Les pinces poden ajudar a mantenir el plàstic ben posat.





Utilització de la maqueta

La maqueta en funcionament és un recurs divertit i interessant, però no és per jugar remenant-la constantment (un perill evident). Aconsellem tenir en compte aquestes instruccions i si s'hi vol fer intervenir els alumnes, que sigui havent decidit abans amb tot el grup el que es vol fer.

Inclinació. Hem marcat en una de les guies de ferro la posició que ens sembla millor, però si voleu podeu experimentar amb inclinacions diferents.

El riu. Va bé marcar primer el curs del riu a la sorra, amb algunes corbes, abans d'engegar l'aigua, ja que si no es fa així se sol formar un riu recte i no gaire interessant. Es poden fer modificacions mentre l'experiment funciona, però evitant remenar massa la sorra.

El mar. El nivell del mar depèn de la posició del plec del plàstic a la par baixa de la maqueta. Aquest nivell es pot variar si cal, repercutirà en la formació de deltes i l'evolució del riu.

Terrasses fluvials. Després d'una estona amb força cabal es tanca una mica l'aixeta i veurem com queden al descobert les terrasses fluvials. També es formen terrasses quan el riu es desplaça espontàniament.

Arrosejament i erosió de les ribes. L'aigua arrosseja els grans de sorra, a diferent velocitat depenent del seu pes. Cal observar el comportament de l'aigua a les corbes: va més ràpida i erosiona més al marge extern.

Erosió dels meandres. Si marquem un meandre ben pronunciat i fem passar aigua una estona, l'erosió al marge extern de les corbes arribarà a trencar el meandre, que quedarà abandonat.

Erosió remuntant. Un canvi en el nivell de la llera es trasllada aigües amunt. Excavant la sorra d'un petit tram del llit del riu es pot veure aquesta erosió remuntant. També es pot aconseguir aquest procés erosiu fent baixar el nivell del mar.

Aqüífers. La sorra es va amarant d'aigua, cosa que ens permetrà parlar d'aigües subterrànies. Si fem un sot a la sorra s'omple d'aigua.

Efecte de les modificacions de la llera. Si en un tram del riu es fa passar l'aigua per un tros de tub de plàstic veurem que augmenta la seva velocitat i erosiona fortament la llera quan retorna a la sorra. Un efecte semblant es produeix quan posem petits obstacles (va bé una pedreta) en el llit del riu, o estrenyem la llera. És el que passa al món real quan es canalitzen els rius, s'urbanitzen zones d'inundació, etc.

Temps de funcionament. Aconsellem no fer funcionar el riu gaire estona seguida, ja que quan la sorra està molt amarada no funciona prou bé. Tanqueu l'aigua durant unes hores a fi de que es vagi escorrent.

Reciclatge. L'aigua recollida al cubell es pot reciclar retornant-la al dipòsit, a no ser que estigui molt bruta.