

**Jaume Servera creu que així com la gent sap comportar-se a un cinema, a una plaça o a un camp de futbol, també és necessària una educació ambiental respectuosa amb l'entorn natural. En el cas del litoral, la fragilitat i la singularitat de les platges de les Balears obliga a una reflexió de cara al futur. La regeneració de les platges amb sistemes artificials acaba amb l'equilibri del sistema platja duna i per tant amb les defenses naturals del litoral illenc. L'Informe Metadona publicat per aquest científic, especialitzat en l'estudi de la geomorfologia de les costes de les Balears, és un clar exemple de les possibilitats de recuperar**

## Primeres passes per reactivar les platges

Jordi Calleja

***L'encant de les nostres platges. Cala Agulla és un dels punts de partida per estudiar els factors que intervenen en la creació de les platges i les seves possibilitats de regenerar-se de manera natural. Segons Servera, "podem anar a cercar aigua de l'Ebre o dur arena del Sàhara, però solucions com aquestes creen una dependència que va en contra de la mateixa natura".***

*-L'Informe Metadona parla d'una situació de degradació progressiva al litoral de les Illes, quines platges ens esperen amb l'arribada a l'any 2000?*

-La valoració general que podem fer de la situació de les platges de les Balears és de degradació i de pre-ocupació. Si repassam cas per cas, és molt difícil trobar un sistema platja duna sense alterar. Una platja no és el que veim a primera vista o el que ens mostren les fotografies, és una zona íntimament lligada amb les dunes més interiors i amb la part immediatament submergida on nedam. Si s'altera un d'aquests tres elements, que necessiten anys i anys per consolidar-se i crear un circuit molt fràgil, podem veure com les platges comencen a desaparèixer. Són espais fràgils que s'han de respectar.

*-Vostè estudia fórmules alternatives a la regeneració artificial de les platges. Quines són les conseqüències de l'acció humana sobre el fons marí?*

-Personalment, crec és que una de les errades més grosses que s'han comès a les Balears. Jo no dic que aquestes regeneracions amb vaixells no siguin tècnicament correctes, i fins i tot no qüestionaré els estudis sobre l'impacte ambiental que les acompanyen. El que sí puc garantir és que s'utilitza una metodologia en contra de la mateixa natura de les platges de l'illa. Si actuen com ho fan a Holanda, que té unes característiques determinades, aquí aconseguen unes superfícies de platja molt espectaculars, que visualment són agradables, però que suposen el desastre del sistema platja duna. L'Informe metadona il·lustra tot això. Rentam la cara però d'aquí a uns anys tornarem a necessitar un suport artificial per mantenir les nostres platges.

*-Les platges de les Balears tenen, a més, unes característiques singulars, fins i tot dins la Mediterrània, que les fan especialment sensibles a les pressions externes. Quines són les claus per mantenir les platges en el seu estat natural?*

-Jo crec que la característica més important és a la naturalesa de les arenes. La gent que, per exemple, va a les Canàries, malgrat no entengui molt de platges, pot veure que la qualitat de la nostra arena no té res a veure amb la d'altres llocs. Són diferents perquè aquí ens movem en una composició d'entre un 80 i un 90% de restes d'organismes i microorganismes que viuen majoritàriament dins les praderies de posidònia. Quan dic que viuen, vull dir



Jaume Servera

que neixen, viuen i moren en aquest ecosistema. Altra part d'aquest segment es compon també de restes orgàniques que viuen soterrades en els bancs d'arena que hi ha entre la posidònia i la mateixa línia de costa. Per comprovar quin és l'estat de degradació, podem posar un exemple, abans, a zones com s'Arenal o es Trenc el més habitual era trobar moltes copinyes. Avui en dia, aquesta quantitat de copinyes ha sofert una disminució importantíssima, perquè les comunitats que viuen en aquests sectors s'han anat extingint. No hi ha tantes espècies, perquè la gent va començar a trepitjar el seu hàbitat. De cop i volta s'hi

instal·la damunt una potència de sediment que a més no respon a les característiques d'oxigenació que necessiten per viure soterrats. Potser queda molt guapa, la platja regenerada, però tot això succeeix, i ningú no ho denuncia. La conseqüència és que perdem bàsicament el potencial de nou sediment que necessita el sistema per mantenir l'equilibri. Aquest sistema de forma natural té pèrdues i les ha de poder reposar per poder guardar les morfologies i fer front a les energies que intervenen dins el sistema. Per una part, el vent que afecta la vorera de la mar, i per l'altra, els corrents que afecten la part submergida. Si nosaltres per una part davallam el potencial de nou sediment, que ja per si és molt ajustat, perquè no tenim grans rius que ens aboquin sediment sobre la plataforma que faci que aquest pugui ser dipositat a una platja per la mar. Nosaltres només tenim la nova producció i el que la mar aconsegueix. La gravetat a la mar funciona cap a baix. Si nosaltres cream un clot a una zona dins la mar per abocar-lo aquí, aquest clot jo li asseguro que tendeix una altra vegada a recollir-se i a omplir-se. El segment per omplir aquest clot no anirà de baix cap a dalt, anirà de dalt cap a baix. La particularitat important és el sediment, el tipus de sediment, les seves característiques de producció, etc. I, lògicament, paral·lelament a això, la praderia de posidònia, com a l'edifici d'hàbitat de totes aquestes espècies que hi viuen.

### LA POSIDÒNIA

*-Vostè destaca el paper de la praderia de posidònia com a element clau per a l'equilibri del sistema platja duna.*

-La posidònia, a part de ser la protecció i la garantia d'aliment de tota la producció de nou sediment, exerceix tot un mecanisme de protecció a la platja. Per tenir una platja, necessitem una relació entre un pendent submergit i un pendent emergit. Com més grollera o gruixuda és l'arena, més pendent pot tenir. Com més fina, menys pendent pot tenir. Així, la mateixa posidònia constitueix un dic que permet que entre ella i la platja submergida es pugui mantenir aquest pendent, perquè la prada no creix mai més del que toca, perquè sinó és soterrada. Hi ha uns sensors ecològics que permeten l'estabilitat. Aquest escut, que a les zones tropicals són els esculls de coralls, aquí és la mateixa prada de posidònia. És un paper fonamental, moltes vegades poc reconegut. L'onatge de la mar enmig de la mar no toca el fons, però a mesura que s'atracca a la costa, sí que el toca. El que fa la prada és obligar a rompre l'onatge de la mar dels grans temporals molt lluny de la línia de costa. Imagini's que aquesta energia s'abocàs damunt la platja, ràpidament no hi hauria platja. Finalment, les prades de posidònia tenen dos cicles, el cicle de fulla llarga i el cicle de fulla curta, i normalment la seva pèrdua d'una i l'altra coincideix en primavera i en tardor, moment en què tenim una major freqüència de temporals. Aleshores aquesta fulla morta és arrabassada, o cau per ella mateixa o es debilita, com una planta normal, és arrossegada i dipositada sobre la platja. Això fa que s'avanci la línia de costa una mica dins la mar. Això és una protecció extremadament efectiva de la platja. El problema no és que nosaltres li eliminem aquesta defensa en llevar la banqueta de posidònia. Per una banda, dins aquesta posidònia dipositada ja, encara hi ha part de sediment de les espècies que viuen adherides, aferrades a la fulla. Per altra banda, antigament, la llevada de posidònia es feia amb una força i un carro. A més, que només se'n duen la

que necessitaven, cosa que el sistema podia assumir perfectament, se'n duen l'eixuta. Era una acció totalment suportable pel sistema, no deformava ni el pendent de la platja, ni les seves formes, a conseqüència de processos d'acumulació o d'erosió que ha tengut la platja. En canvi, que s'empri una pala, que aquesta pala entri té dues conseqüències: romp qualsevol microforma que hi hagi damunt la platja, en el mateix carregar, no només se'n du el potencial adherit a la fulla, sinó una quantitat de sediment de la platja increïble. Hi ha més arena que alga, de vegades. A més, una platja no és una superfície plana d'arena, sinó molt complexa amb uns pendents molt determinats que, si no són correctes les funcions d'energia de la mar o del vent, no poden desenvolupar la totalitat de la seva tasca o l'increment, en qualsevol cas negatiu. El pas de maquinària pesant altera aquests pendents.

*-A l'Informe Metadona destaca altres factors que poden alterar l'estat del litoral per l'acció de l'home...*

-Hi ha més impactes, com el trànsit de cotxes i de persones. Les dunes que tenim darrere no s'han format ara, sinó en un altre període, perquè les dunes es formen quan el nivell de la mar té tendència a davallar, quan hi ha excedents i els acaramulla darrere, però sí, tenen importància. Són el volum d'arena que permetrà reequilibrar tot aquest sector a mesura que progressivament baixi. Si no troba aquest sediment, probablement la platja arribi a desaparèixer.

La reina d'aquestes dunes és el borro, una espècie de planta que té unes estratègies per sobreviure en un àmbit tan rígid com aquest. Un àmbit dur en tots els sentits: sediment que es remena, arenós, no aguanta la humitat, té saladina, tot el que va contra la vegetació, però el borro s'hi troba bé. La seva funció és retenir el sediment, no fixar-lo, però sí crear una defensa del sistema duna i mantenir unes condicions ambientals correctes perquè la platja no es mogui, perquè la seva presència distorsiona els vents que arriben i evita erosions, i perquè constitueix una acumulació de sediment que en els grans temporals, cedeix el sediment per reconstituir l'equilibri immediat. En definitiva, si no n'hi ha, difícilment es pot mantenir una platja. El borro aguanta molt bé, però té un problema, no suporta ésser trepitjat, no suporta tenir una mínima pressió. Es fa malbé molt ràpidament. Els pagesos de Cala Agulla, de la badia d'Alcúdia, utilitzaven el borro per tapar

**Així, la mateixa posidònia constitueix un dic que permet que entre ella i la platja submergida es pugui mantenir aquest pendent, perquè la prada no creix mai més del que toca, perquè sinó és soterrada**

**Jaume Servera Nicolau** va néixer a Palma (1958). Llicenciat en geografia a l'especialitat de geografia física. L'any 1997 va doctorar-se amb la tesi titulada "Els sistemes dunars de les Illes Balears". Forma part del Departament de Ciències de la Terra de la UIB i ha escrit un grapat de publicacions relatives a la geomorfologia costanera de les Illes. Va fer també per a l'Ajuntament de Calvià, en el marc del projecte Agenda Local 21, un informe publicat amb Antonio Rodríguez Perea i José Ángel Martí Prieto sobre la regeneració artificial de les platges. Conegut com l'Informe Metadona és una crítica dura contra la progressiva degradació del sistema platja duna que predomina al litoral de l'illa.



porxadades a l'estiu, tot tenia un ús, però dins un equilibri. Antigament hi havia tot el borró que volguessis, però ara trobes qualche mata que sobreviu i a vegades la trobes a zones més interiors desplaçada d'allà on li pertoca esser. Autors australians fins i tot fan una classificació del grau de degradació d'una zona en funció de la presència del borró. Perquè el borró és la vegetació que ocupa l'arena de les platges gairebé a tot el món. Tenim diferències morfològiques però el borró és l'halòfit de l'arena.

### NO ALTERAR NI MODIFICAR

*-Quines són les darreres passes que es donen en la investigació per aconseguir fer una regeneració natural? El novembre del 1998 es va posar en marxa a Santa Ponça una prova pilot que consistia a instal·lar barreres artificials de protecció. Quines són les primeres conclusions d'aquest sistema?*

-Crec que hem de fer un reconeixement a una gent que en el seu moment va actuar d'una forma inconscient i mirant un poc la butxaca, però que ara actuen d'una manera que s'ha d'aplaudir. La tècnica que nosaltres proposam es pot resumir en una simple frase: seguir una filosofia que sigui la de no alterar ni modificar, ni fer una platja nova. S'ha d'assistir la platja en una doble funció. Per una part, per anul·lar o evitar els impactes que la degraden, i per l'altra banda, per assistir les necessitats que la platja té per recuperar-se. Ajudar-la a recuperar-se, però no afegint metres i metres cúbics de sediment, perquè això l'acaba d'asfixiar, sinó intentant entendre com funciona i a partir d'aquí, contribuir, i donar-li els elements necessaris perquè pugui reactivar ella mateixa. Aquesta és la filosofia: tècniques que permetin la recuperació d'aquests espais, però dins les seves pròpies possibilitats. Nosaltres no som capdavanters en això. França o Austràlia o Estats Units fa anys que duen endavant aquestes experiències. Aquesta tècnica es coneix com "trampa barrera" i l'únic que fa és

substituir la manca de la barrera natural. Aquest és el seu paper fonamental, perquè a poc a poc la platja mateixa reconstrueixi les seves morfologies pròpies i pugui tornar a estabilitzar-se. Aquesta tècnica es va utilitzar per primera vegada a Cala Agulla. Hi havia un home que havia viscut tota la vida a Cala Agulla, formava part de la comunitat de veïns d'allà, que era l'entitat que s'encarregava del manteniment de la platja. Aquest home va comentar que sempre havia vist que darrere les mates s'acumulava l'arena. Varen posar a tota la platja branques de pi. I efectivament, va funcionar molt bé. Varen retenir l'arena que se n'anava del sistema dunar i varen mantenir un volum d'arena. El problema va ser que quan varen retirar les branques de pi, varen quedar brancons de tot i per netejar la platja varen tenir molts de problemes. I ells mateixos varen anar evolucionant i arribaren a instal·lar barreres de canyissos. Ho feren sense cap mena d'assessorament. Hi havia sectors on les barreres quedaven ben

instal·lades i ben orientades, i per tant funcionaven, en canvi, n'hi havia d'altres on, precisament, s'intensificaven els processos d'erosió. Però en conjunt la valoració era bona i cada any ho feren. Nosaltres vàrem fer un seguiment durant dos anys d'aquest sistema, vàrem veure que a un sector donava uns volums de regeneració molt importants. Ells mateixos s'adonaren que era molt més efectiva aquesta tècnica, que juga a favor del mateix comportament del sistema de dunes, que aplicar tècniques més agressives. A partir d'aquí, nosaltres vàrem batallar una mica, i els primers que ens feren cas foren els responsables de Cala Millor. Un altre cas ha estat l'Ajuntament de Calvià. S'hi han abocat, amb la millor disposició i, de moment, les nostres tècniques han funcionat molt bé amb resultats molt positius. Però nosaltres no només proposam fer el que hem fet a Santa Ponça. Volem anar molt més enllà. Aquesta és una primera passa, una primera intervenció que creim que s'ha de fer en aquestes platges, i ja en un futur, veurem si podem progressar en les tècniques i reconstruir, com a mínim, aquest sector tan dinàmic. Una cosa és ben clara. Si volem mantenir, per exemple, Santa Ponça, on la mar puja, i puja per tot, i el sistema ha de ser dinàmic per poder adaptar-se de forma sincrònica a les noves situacions que la mar li dona. Si li poses una barrera arquitectònica, lògicament aquest sistema no pot anar cap enrere i aleshores, si la mar continua pujant, el resultat és evident. Però el pecat s'ha fet, i és difícil que políticament es pugui assumir l'error i desmuntar-ho tot. Per això, s'ha d'anar a poc a poc i amb cura, i crec que és això el que Calvià vol arribar a fer.

Una altra línia d'investigació que duim és la d'intentar perfilar detalls per arrancar un projecte que seria únicament i exclusiva per experimentar amb materials a utilitzar, amb tècniques a cada una de les circumstàncies que ens podem trobar. Veure quins són els protocols d'anàlisi per dir què convé en cada cas. S'han d'establir tècniques de repoblació, s'ha de treballar amb espècies autòctones i veure com responen de forma més correcta a l'hora de ser repoblades. No són tècniques noves, algunes sí, però no

han estat experimentades aquí. Treballam en dues línies, per una part veure com tancam les ferides, i per l'altra banda, esbrinar com hem de preservar aquesta fàbrica de sediment tan important i insubstituïble. Hem de ser francs. Quan no hem tengut aigua, l'hem duta de l'Ebre. Jo no m'estranyaria que venguessin vaixells carregats d'arena del Sàhara o d'un altre lloc, però això tendria conseqüències molt negatives. No ens hem d'oblidar d'una cosa: no sempre viurem del turisme de masses. Quan ja no tinguem l'actual model de turisme, i no tinguem els ingressos necessaris per fer regeneracions com les que ara es fan, els que quedem, els que som aquí, com fabricarem les platges?, qui ens tornarà les platges? No ens enganem, les inversions es fan en funció de la rendibilitat que tenen. Per anar a nedar la gent de Santa Margalida o de Muro o d'Alcúdia no podrà fer-se una inversió milionària per regenerar la platja. I aquest és un tema que s'hauria de començar a capítular.

### EDUCACIÓ AMBIENTAL

*-Sempre veim campanyes de conscienciació per aconseguir un estalvi d'aigua, en canvi, en el tema de les platges, en sentim parlar, però la gent, moltes vegades no sap què ha de fer per posar el seu granet d'arena per conservar les platges. Quines poden ser les claus d'aquesta conscienciació social?*

-Jo crec que la clau és l'educació ambiental. La gran inversió que s'ha de fer és en el camp de l'educació ambiental. Però perquè sigui efectiva s'ha de fer bé, i per fer-se bé s'ha de saber què s'ensenya. No ho dic amb ànim de crítica, però jo sé d'escoles on els professors que, amb tota la seva bona intenció, mostren es Trenc com un medi natural correcte. No ens hem d'enganar. Hem de saber com és es Trenc. Si un professor va amb un grup d'alumnes a's Trenc ha de saber què va a veure, perquè els seus alumnes no poden començar a pujar i davallar per les dunes, la resta que en queda, perquè, tot i que la intenció de l'excursió era donar-los una educació ambiental, resulta que de fet han provocat un gran impacte. Per això, el més important

és fer una divulgació correcta sobre què són aquests espais. El govern autonòmic hauria d'assumir aquest paper i donar els mitjans possibles perquè es faci correctament.

Una vegada que tenim l'educació ambiental correcta, què passa? Tu no vas a un cinema i comences a passar per damunt les butaques. Perquè aquests sistemes de dunes se salvin, la gent ha d'aprendre a com-

portar-se en aquests espais. I ha d'entendre que dins d'aquests espais no pot passar per on vulgui, no pot trepitjar les plantes, és important que abans de sortir-ne espolsi bé la tovallola, que no se'n dugui els 30 grams de mitjana d'arena entre sabates, bossa i tovallola, que és el que se'n du cada visitant de la platja. Quan recomptam la producció teòrica de la posidònia i l'arena que se n'han dut els usuaris dels tres mesos d'estiu d'es Trenc, ens adonam que la producció aproximadament ha estat de devers 26 tones de sediment, però la pèrdua només per aquest concepte ha estat de 22 tones d'arena. I sobretot també és molt important que l'Administració cregui en aquests espais i els comenci a respectar. S'ha de donar a conèixer la realitat d'aquests espais, amb tota la seva fragilitat, riquesa i importància. Vull deixar clar que no dic que a aquests espais sigui incompatible un ús recreatiu i turístic amb la seva conservació. Ara, hi ha d'haver una inversió en material, en tècnics, en gent que gestioni, que controli i que vigili el comportament correcte dels usuaris, no es pot permetre omplir platges de vaixells que es posen on volen, damunt la praderia de posidònia. S'ha de regular, igual que es regulen els aparcaments, i pagues un tiquet d'hora per aparcar. S'han de prendre les mesures que s'han de prendre en una societat cívica, però adaptades a un espai natural. Si això es fes,estic segur que la situació actual de les platges seria molt diferent.

**Nosaltres no som capdavanters en això. França o Austràlia o Estats Units fa anys que duen endavant aquestes experiències. Aquesta tècnica es coneix com "trampa barrera" i l'únic que fa és substituir la manca de la barrera natural**



Es Trenc  
(Campos).

### Fotografies de Jaume Servera



Cala Agulla  
(Capdepera).



Peregó Petit  
(Campos).



Sa Ràpita,  
Es Morters  
(Campos).