

# REGISTRO DE PLANTAS AUTÓCTONAS Y NATURALIZADAS DE LA COSTA DE BOLONIA (TARIFA).

*Manuel Quílez Serrano*

Todo comenzó en la escuela de Bolonia donde impartía clases a los alumnos de 1º y 2º de ESO. Decidimos que para divertirnos (esencia de la motivación en educación) y contemplar el aprendizaje desde la perspectiva interdisciplinar (deporte, historia, geografía, matemáticas, artística, nuevas tecnologías...) nos dedicaríamos a realizar una localización y estudio de las tumbas y vegetación de nuestro entorno: el territorio situado entre Sierra Plata y San Bartolomé. Empecé por realizar un diseño didáctico de la actividad que seguí, conjuntamente con los alumnos, con un trabajo de campo donde localizábamos plantas. Una vez emplazados en el lugar seguíamos una secuencia clara:

- Localización de plantas.
- Fotografiado digital.
- Anotaciones en el cuaderno de campo.
- Búsqueda en las guías de campo.
- Vuelta al aula, donde:
  - En los ordenadores de clase se clasificaban las fotos en carpetas.
  - Se indagaba sobre las plantas no clasificadas in situ.
  - Se hacía una ficha informática, por parejas, sobre cada una de ellas, con un modelo tipo donde se incluía el nombre científico, el/los nombre común, una foto significativa y algunas características de la planta y su uso tradicional y moderno, si procedía.

- Las fichas pasaban en un *pen drive* a mi ordenador donde las corregíamos conjuntamente: se hacían sugerencias, modificaciones, ampliaciones...
- Finalmente, realizaron un montaje en *power point* sobre ellas.

Como el principio de las cosas siempre es duro y complicado, escogí como opción asequible empezar por clasificar aquello que es más visible, más conocido y más fácil de clasificar: árboles de nuestro entorno. Rápidamente incluimos los arbustos. Ni que decir tiene que sucesivamente seguimos con casi todo el reino vegetal. Pero algo que nos llamó mucho la atención, en el proceso biológico de adaptación a un medio concreto fueron las plantas costeras y, sobre todo, las arenarias. Rápidamente empezamos a debatir sobre el reducido número de plantas capaces de vivir en la orilla del mar (playa) y sus proximidades. Realmente es impactante cómo en la naturaleza la adaptación de la vida consigue acoplarse en los lugares más inhóspitos y de condiciones extremas. Es por esto, por la violencia de los vientos, la pobreza de los suelos, el alto nivel de humedad y salinidad por lo que decidimos dedicar un capítulo específico a las plantas arenarias y de roquedos.

En este nivel comenzamos por las de la playa. Estaban en la puerta del cole y significaba actuar rápidamente con bajo coste temporal. Procedimos a ampliar el campo de acción moviéndonos hacia levante (Punta Paloma) y hacia poniente (Punta Camarinal). Esto nos llevó hasta la duna del Anclón primero y, finalmente, a recorrer Punta Camarinal, donde localizamos plantas arenarias y de roquedos entre las zonas rocosas, entre ellas las canteras de piedra ostionera (un total de 7) de las que se abastecieron los romanos en la construcción de la ciudad de Baelo Claudia.

Por último, ya por mi cuenta y riesgo con varias compañeras de Sanlúcar de Barrameda, decidimos realizar un estudio comparativo entre la vegetación costera de ambas localidades. Era evidente que la variación sería prácticamente nula en el ámbito de un entorno puramente natural. Lo que ya no era tan evidente es que existieran influencias externas, sobre todo presión humana, que creasen algunas diferencias. Una de las características era la salina de Sanlúcar que tiene una vegetación específica que no existe en Bolonia. Otra, la que podría anticipar lo que ya es incipiente en Bolonia, es la introducción de especies ornamentales como consecuencia de la presión urbanística humana. Aunque también es cierto, que la primera línea marina no tiene excesivas invasoras debido a la dureza de las condiciones y a la adaptación de las costas como playas de baño, lo que prácticamente ha arrasado con la vegetación. Donde sí aparece en más alto grado las consecuencias humanas es en el medio próximo a las playas:



Figura 1.- Modelo de ficha.

## Almoraima 37, 2008

- Diente de dragón: *Carpobrotus acinaciformis*.
- Pitas: *Ágave americana*, *Ágave americana aurea*.
- Espino de fuego: *Pyracantha coccinea*.
- Acacia resinosa: *Gleditsia aquatica*.
- Siempre verde o mioporo: *Myoporum laetum*.

Como consecuencia de la expansión de plantas ornamentales salidas de las viviendas próximas.

Por otra parte, aparecen especies propias de movimientos de tierra y amontonamiento de escombros, como es el caso de:

- Ricino: *Ricinus comunis*.
- Tomatito del diablo: *Solanum sodomium*.
- *Arundo donax*: caña común.

Retomando la costa tarifeña, se puede marcar como perfectamente diferencial, aquella vegetación que he venido a clasificar como de “segunda línea”, a una buena cantidad de especies que no siendo específicas del entorno marino sí que se han adaptado a una condiciones intermedias, aunque duras y específicas, del clima mediterráneo costero con influencia atlántico en condiciones peculiares de la zona. Me estoy refiriendo a las que se sitúan entre las arenas y las rocas de Punta Camarinal. Siendo la proximidad a la orilla que queda marcado por rocas de tipo ostionera (piedra arenisca compactada de origen marino en la que se manifiestan restos muy variados de conchas) con una buena dosis de arenas:

- *Crithmum maritimum*: hinojo marino.
- *Limonium emarginatum*: limonio.
- *Helichrysum picardii*: siempreviva.
- *Limonium sinuatum*. siempreviva azul.

Mientras que si nos introducimos algo más en el interior predominan las arenas dunares acumuladas y colonizadas de algunas especies:

- *Sedum sediforme*: uña de gato.
- *Centaurium erythaea*: hiel de la tierra.
- *Cytisus multiflorus*: retama blanca, escoba.
- *Corema album*: camarina. Planta no muy abundante de donde parece que sale el topónimo Camarinal.
- *Juniperus phoenicea*: sabina.
- *Quercus coccifera*: coscoja, carrasca.
- *Pinus pinaster*: pino piñonero.



Figura 2.- *Ammophila arenaria*.



Figura 3.- *Eryngium maritimum*



Figura 4.- *Euphorbia paralias*



Figura 5.- *Malcolmia littorea*



Figura 6.- *Pancratium maritimum*

La fase significativa vino cuando nos hicimos partícipes de proyectos de investigación educativa con la Facultad de Psicopedagogía de la Universidad de Cádiz<sup>1</sup> y proyectos europeos<sup>2</sup>. Aquí el salto fue cualitativo pues dispusimos de un asesoramiento didáctico-pedagógico de primera calidad y sustanciales fondos económicos que nos permitieron dotarnos, sobre todo, de material informático y bibliográfico.<sup>3</sup>

La verdad es que en ningún momento pensamos que estábamos llevando a cabo una investigación en toda regla. Sí que fui consciente, y así se lo hice explícito a mis alumnos/as, que la investigación es un método que nos ayuda a conocer, que no es algo lejano y propiedad de sabios. Lo que ocurre con estas situaciones es que el punto de partida es siempre la búsqueda de estrategias didácticas basados en aspectos básicos como la motivación, la razón y la interdisciplinariedad. Normalmente los resultados suelen ser tan buenos que incluso, ciertos alumnos/as, llegan a comentarte que esto no es estudiar o que, al menos, es una forma muy rara de hacerlo. Hasta el punto de que llegaron a plantearme alguna alumna aventajada que temía que para el año siguiente (estaba en 2º de la ESO) en su nueva singladura en el Instituto de Tarifa no estar bien formada y que lo que había estado estudiando no le serviría el curso siguiente. Tuve que tranquilizarla explicándole que no sólo había adquirido un gran bagaje de conocimientos sino que había “aprendido a aprender”: eso que ahora está tan de moda con las “competencias” de la LOE.

Evidentemente la relación de plantas no es excesivamente extensa, principalmente por las condiciones de la reducción del entorno en cuestión y porque no era ésta la finalidad ni diseñada ni perseguida. Pero las clasificaré en dos bloques: en el primero las situadas en las arenas, bien de la playa, bien de las dunas; en el segundo estarán las de segunda línea. Aunque es cierto que no es nítida la separación, dado que hay especies que nadan a mitad de camino, según las condiciones y situación.

### Primera línea.

- *Polygonum maritimum*: centidonia marítima, coregüela de mar
- *Medicago marina*: pegajosa.
- *Helichrysum picardii*: perpetua de las arenas.
- *Silene nicaensis*: silene marítima.
- *Euphorbia paralias*: lechetrezna.
- *Cakile maritima*: oruga marina, rabanilla de mar.
- *Juncos acutus*: junco redondo.
- *Cyperus capitatus*: papiro marino.
- *Plantago coronopus*: estellamar.
- *Silene nicaensis*: grama marina.
- *Centaurea policantha*
- *Calystegia soldanella*: coregüela marina.

---

<sup>1</sup> Esto fue posible al catedrático de didáctica y organización escolar Félix Angulo Rasco y a su grupo de investigación LACE.

<sup>2</sup> Se tratan de proyectos de investigación patrocinados por la Unión Europea mediante proyectos Minerva... Como es el caso de MOFTAL (Mobile Technologies for ad-hoc Learning).

<sup>3</sup> Una de las líneas de investigación a la que dedicamos mayor esfuerzo fueron el uso de las nuevas tecnologías en educación.

## Almoraima 37, 2008

- *Otanthus maritimus*: algodónosa.
- *Crucianella maritimum*
- *Lotus creticus*: loto, cuernecillo de playa
- *Pancratium maritimum*: pancrancio marino, azucena de mar.
- *Malcomia littorea*: alhelí de playa.
- *Armeria pungens*
- *Asteriscus maritimus*: asterisco marino
- *Salsola kali*: barrilla pinchosa.
- *Amophila arenaria*: barrón, amófilo de las arenas.
- *Eryngium maritimum*: cardo marino, quitasueños.
- *Carex arenaria*: zarzaparrilla de Alemania.
- *Medicago marina*: carretón de playa.

### ¿Segunda línea?

- *Sedum sediforme*: uña de gato.
- *Echium gaditanum*: vivorera marina
- *Limonium emarginatum*: limonio.
- *Paronichia argentea*: nevadilla.
- *Orobanche*: hopo
- *Alisum marítima*: labularia marina
- *Crthmum maritimum*: hinojo marino, perejil de mar.
- *Carpobrotus acinciformis*: diente de dragón.
- *Anagalis monelli*.
- *Artotheca calendula*: caléndula marina.
- *Ágave americana*: pita, maguey.
- *Limonium sinatum*: siempreviva azul.
- *Helichrysum stoechas*
- *Iris sisyrinchium*: mazuca, patita de burro.
- *Taraxaracum officinale*: diente de león, chicoria, lechuguilla.
- *Centaurium erythaea*: hiel de la tierra.
- *Arum italicum*: jaro.
- *Plantago lagopus*: llantén, pie de liebre, orejilla de liebre.
- *Trifolium stellatum*: trébol estrellado.
- *Cytisus multiflorus*: retama blanca, escoba.
- *Opuntia dillemi*: tuna, chumbera.
- *Corema album*: camarina
- *Solanum sodomeaeum*: tomatillos del diablo.
- *Tamarix galica*: taraje.
- *Juniperus phoenicea*: sabina.
- *Pinus pinaster*: pino piñonero.
- *Myoporum laetum*: mioporo, siempreverde.

- *Chmamaerops humilis*: palmito, palma enana.
- *Arundo donax*: caña común.
- *Gleditsia aquatica*: acacia resinosa.
- *Quercus coccifera*: coscoja, carrasca.
- *Juniperus oxicedrus*: enebro rojo.
- *Lonifera caprifolium*: madreSelva perfoliada.
- *Mirtos comunis*: mirto, arrayán.
- *Pyracantha coccinea*: espino de fuego.
- *Ricinus communis*: ricino, higuera infernal.
- *Echium gaditanum*: viborera marina

Aquí se mezclan plantas invasoras producto de la presión humana sobre un entorno natural con otras adaptadas a roquedos y arenas de Punta Camarinal, con aquellas de segunda línea y con las de inclusión humana de vegetación ornamental o producto de la alteración del entorno. De cualquier manera, el hecho de que la zona haya sido declarada parque marítimo terrestre y se legislara sobre plantas invasoras, puede que todo este proceso de deterioro se frene y recupere, siempre y cuando la normativa en cuestión se aplique y desarrolle. Creo, personalmente, que algo se ha hecho y se viene haciendo, de forma que el freno ya se ha aplicado, quizá no en el grado deseable pero sí que se ha logrado romper la inercia y dinámica que se había implantado y que tenía una fuerza de progresión geométrica.

Evidentemente esto es sólo una muestra de las que quedarían registradas en un estudio específico y pormenorizado. Sólo que en mi caso se trataba de un procedimiento didáctico con intenciones educativas de sensibilización y protección del propio entorno del alumno, donde él pudiera ser consciente de la necesidad de proteger el entorno y patrimonio natural.