

**SENDERO
ECOLOGICO
POR LOS
ARENALES DE TUFIA**

José Manuel Espiño Meilán

DIBUJOS: FRANCISCO MONTESDEOCA DOMINGUEZ

Litografía Lezcano. Las Palmas de G. Canaria.
Depósito Legal: G.C. 140–1987.

INDICE

- * ¿Qué es un itinerario o ruta ecológica?
- 1.- Situación geográfica de los arenales de Tufia.
Climatología de la zona.
Formación de los arenales.
- 2.- Itinerario de la ruta.
Señalización de las paradas.
- 3.- Estudio de los ecosistemas existentes en el itinerario
y desarrollo puntual del sendero ecológico.
 - * Barranco Hondo.
 - * Playa de Agua Dulce.
 - * Península de Tufia.
 - * Arenales de Tufia.
 - * Playa de Ojos de Garza.
- 4.- Vegetación existente en la ruta ecológica de los arenales
de Tufia.
 - * Inventario.
 - * Láminas.
- 5.- Fauna existente en la ruta ecológica de los arenales
de Tufia.
 - * Inventario faunístico.
 - * Láminas.
- 6.- Deterioro ecológico-ambiental de los ecosistemas
recorridos.
- 7.- Planes de actuación para salvaguardar los arenales
de Tufia.
 - * Acciones aisladas.
 - * Línea de actuación municipal.
- 8.- Uso pedagógico de los arenales de Tufia.
 - * Normas de comportamiento durante el recorrido.
 - * Actividades diversas.
 - * Bibliografía de consulta.

Dedicamos el sendero a los primeros pobladores de la zona, a los aborígenes, que no conocían el significado de la palabra “especulación”, cáncer maligno del sendero... y a los niños y jóvenes de nuestro tiempo, que con su amor y comprensión son el único antídoto a tal enfermedad.

Nuestro sincero agradecimiento a los estimados biólogos del Jardín Botánico Canario Viera y Clavijo, Julio Rodrigo Pérez y Octavio Trujillo Ramírez por la generosa revisión que de la flora y fauna del presente Sendero han realizado y al M.I. Ayuntamiento de Telde por la publicación del mismo, que propiciará la defensa y conservación de uno de nuestros espacios naturales municipales único e irrepetible.

¿QUE ENTENDEMOS POR ITINERARIO O RUTA ECOLOGICA?

Está claro que la oferta educativa, actualmente, sigue anquilosada, al menos en algunos sectores, en un pasado inflexible, de horarios rígidos y materias estancas, aisladas y áridas.

Uno de estos sectores es el de la educación para la Naturaleza, la educación ambiental.

No es posible educar aún con esquemas basados en recursos materiales de todo tipo, puestos a disposición del alumno: televisión, vídeos, cassetes, guías naturales, diapositivas, libros, ..., que enriquecen de contenidos pero no infieren la realidad de la vida. Esta realidad de la vida, este contacto sensible y directo sólo se consigue cambiando el enmarque educacional o combinándolo con el aula, estableciendo así un contacto directo del alumno con el medio natural.

Los últimos movimientos de renovación pedagógica redescubren el enorme valor educativo de este contacto directo: alumno-medio natural.

Por otra parte, el verdadero educador se encuentra encorseta-

do por un sistema que no le permite manipular libremente el horario, las materias, el encuadre educativo, la evaluación de sus alumnos, creando así frustraciones que normalmente derivan en un abandono de diferentes actividades motivadoras y auténticamente vivas, capaces de desarrollar la sensibilidad, excitar el interés y motivar y ampliar la capacidad creadora del alumno.

A veces, es la falta de información y la búsqueda infructuosa de textos adaptados a un alumnado inmerso en una realidad natural específica, más acuciante esta carencia en determinadas materias como pueden ser la historia, geología, fauna, flora, ..., la que determina un costumbrismo docente y limita muchas iniciativas a tomar.

¿Qué entendemos pues por una ruta o senda ecológica y qué nos puede aportar a la educación?

Una senda viva, donde el caminante, educando eterno, se identifique plenamente con el medio natural mediante la lectura del paisaje y la observación de sus elementos vivos e inertes.

Una senda donde se medite, se reflexione, se integre en el profundo sentido de la vida.

Una senda donde nuestro cuerpo reviva a través de los sentidos: caminando, visualizando, tocando, oyendo el sonido de la vida en el mar, las aves, el viento, ... y sintiendo, porque también es posible, el mágico sonido del silencio.

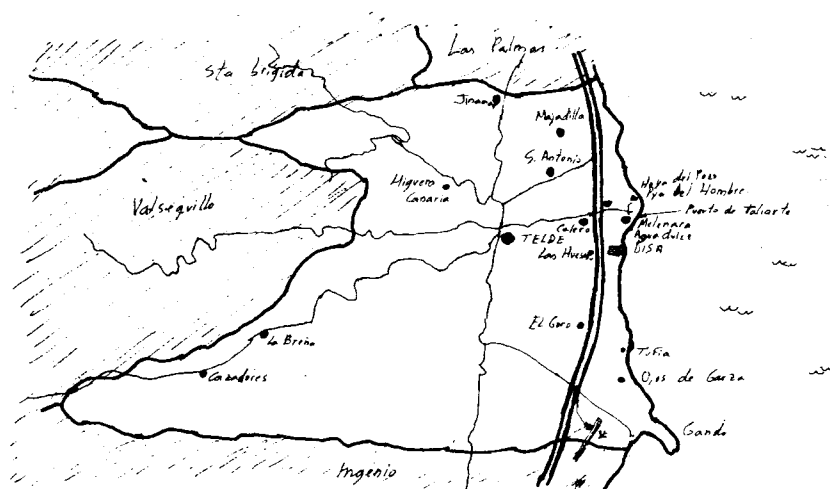
La senda natural por los arenales de Tufia es una ruta ecológica fácil de llevar a cabo y de muy sencilla comprensión.

Intenta ser una de las primeras iniciativas hacia otros senderos naturales de nuestra isla, permitiendo así a inquietos educadores, jóvenes interesados y personas en ge-

neral, observar y recorrer nuestra geografía insular más detenidamente, leyendo sus paisajes y recreándose en estos paseos y excursiones.

Si conseguimos que el sendero de los arenales de Tufia forme parte de las visitas culturales o salidas a la naturaleza programadas por algún centro educativo, nuestro objetivo estará cumplido.

No podemos encubrir nuestra máxima ilusión, nuestro ideal con el presente trabajo y es que todos los niños y jóvenes de las zonas limítrofes a Tufia conocieran los valores naturales y arqueológicos que este itinerario ecológico encierra.



SITUACION GEOGRAFICA DE LOS ARENALES DE TUFIA. CLIMATOLOGIA DE LA ZONA, VULCANISMO DE LA ZONA Y FORMACION DE LOS ARENALES

Situación geográfica.

El sendero ecológico de los Arenales de Tufia se encuentra situado en la parte sur de la costa del municipio de Telde. Refiriéndonos a la isla de Gran Canaria, se encuentra situado en la costa este de la mencionada isla.

Todo el recorrido del sendero se encuentra entre la autopista Las Palmas-Sur y el mar que baña este municipio sureño.

Básicamente, la ruta presenta tres unidades diferenciadas: en primer lugar el breve pero muy interesante tajo del llamado barranco Hondo, la plataforma litoral, en segundo lugar, con interesantes charcos en la bajamar y riscos costeros con vestigios de nidificación de pardelas cenicientas y, por último, el complejo dunar de los arenales.

Climatología.

La climatología de la zona es la propia del sector Este de la isla canaria. No son abundantes las precipitaciones y cuando existen son cortas y generalmente intensas, siendo la aridez la nota predomi-

nante durante la mayor parte del año.

Los vientos alisios procedentes del NE, azotan continuamente la zona, permitiendo desarrollarse, exclusivamente, comunidades de plantas halófitas y xéricas muy peculiares.

La insolación es muy fuerte, contribuyendo a potenciar la vida exclusiva de estas comunidades botánicas.

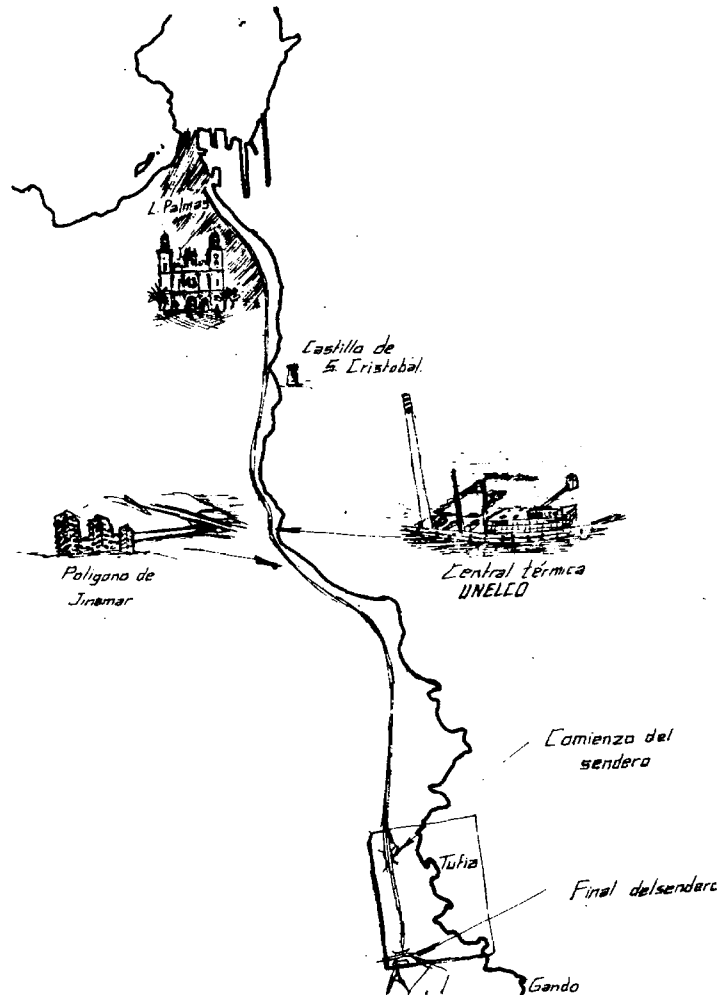
Vulcanismo de la zona y formación de los arenales.

La formación de esta zona, tal como se nos presenta actualmente data de un período comprendido entre 1,6 y 2,9 millones de años, tiempo en que el ciclo III o Reciente de Gran Canaria vomitó un manto de materiales volcánicos basálticos a través de la fisura volcánica con dirección NO-SE: Montaña Melosal-Montaña los Barros-Montaña de la Santidad y una serie de conos volcánicos menores alineados en esta fisura como son la Caldereta, Tío Pino, Aguiar, el Gallego, Rosiana, ..., todos ellos centros de emisión de esta fase eruptiva.

Sobre esta inmensa colada de lavas, una serie de aluviones recientes se extendió sobre la zona que ocupa el aeropuerto, la bahía de Gando, Ojos de Garza (caserío, cultivos y playa), Tufia y Aguadulce.

Los arenales de Tufia, fósiles hoy y casi extintos, se encuentran a unos 30 metros sobre el nivel del mar, debido a la regresión marina originada a causa del último período

erosivo de la isla que trajo como consecuencia el levantamiento de la isla. Podemos observar estratificaciones cruzadas, características de los depósitos de arenas formadas por el viento, en las dunas fósiles que se conservan junto a un almacén de empaquetamiento de productos de huerta para exportación y un estanque para los cultivos existentes en la zona.



ITINERARIO DE LA RUTA. SEÑALIZACION DE LAS PARADAS. RUTA ECOLOGICA LOS ARENALES DE TUFIA

PUNTO DE PARTIDA: Barranco hondo.

PUNTO DE LLEGADA: Ojos de Garza-Gando.

PARADAS:

PARADA 1: Cauce del Barranco Hondo.

- Puente de piedra volcánica.
- Población de *Schizogyne sericea*.
- Cauce con aguas residuales industriales.

PARADA 2: Desembocadura del barranco Hondo.

- Saladar: Población de *Suaeda vera*.
- Población en ladera de *Lycium intricatum*.
- Hormigueros.
- Excrementos de lagarto canario.

PARADA 3: Acantilado de Aguadulce.

- Observación de camineros y calandros en cultivos abandonados.
- Playa de Aguadulce.

–Barranco de Aguadulce.

–Primera aparición del endemismo *Convolvulus caput-medusae*.

PARADA 4: Punta de Tufia.

–Yacimiento arqueológico de Tufia.

–Playa de Tufia.

–Cueva del Diablo (acción geológica del mar).

PARADA 5: Barranquillo de las Arenas.

–Dunas fósiles (arenal de Tufia).

–Convergencia adaptativa de las plantas de la zona al medio.

–Agresiones al medio: extracción de arena, cultivos y escombros.

–Fósiles.

–Rocas volcánicas.

PARADA 6: Punta de Ojos de Garza.

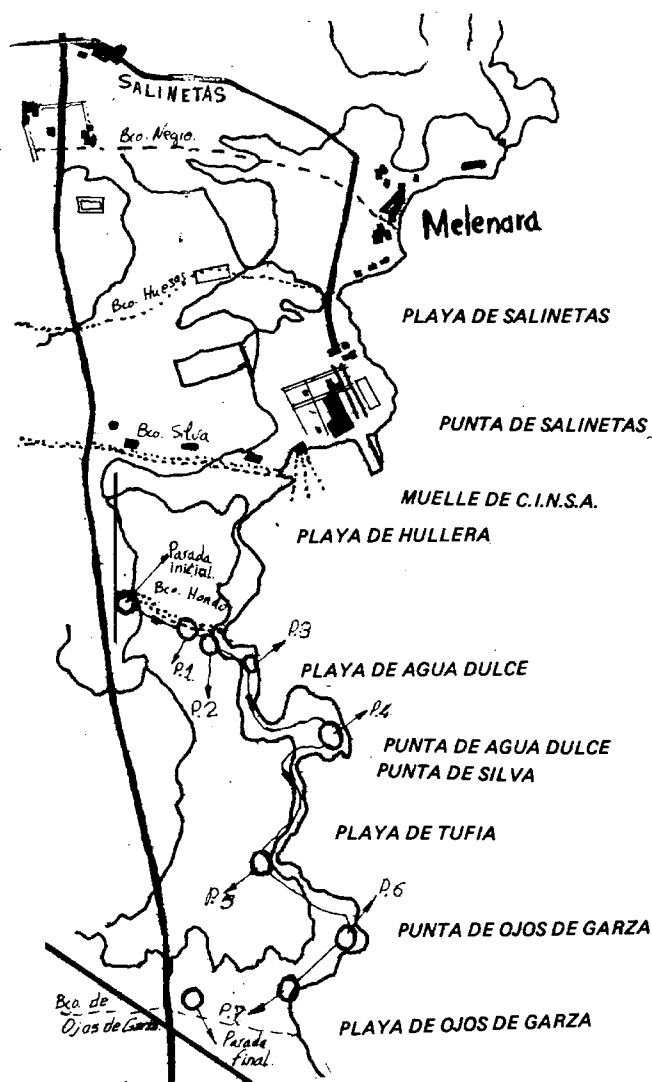
- Población de *Lotus leptophyllus*.
- Aves marinas sedentarias y migrantes (observatorio).

PARADA 7: Playa de Ojos de Garza.

- Descanso (juegos y baño optativo).
- Posible observación de una faena de pesca.

RECORRIDO Y PARADA FINAL: Barranco de Ojos de Garza.

- Estado actual del barranco de Ojos de Garza.
- Acción humana en el barranco.
- Primeros tarajales del sendero.
- Población de chaparros en los arenales colindantes.



DESCRIPCION DEL ITINERARIO Y DESARROLLO PUNTUAL DEL SENDERO ECOLOGICO LOS ARENALES DE TUFIA

“LOS ARENALES DE TUFIA”

Conociendo la naturaleza, la amamos, amándola la respetaremos.

Descripción del Itinerario.

La ruta ecológica de los Arenales tiene un recorrido aproximado de cuatro kilómetros.

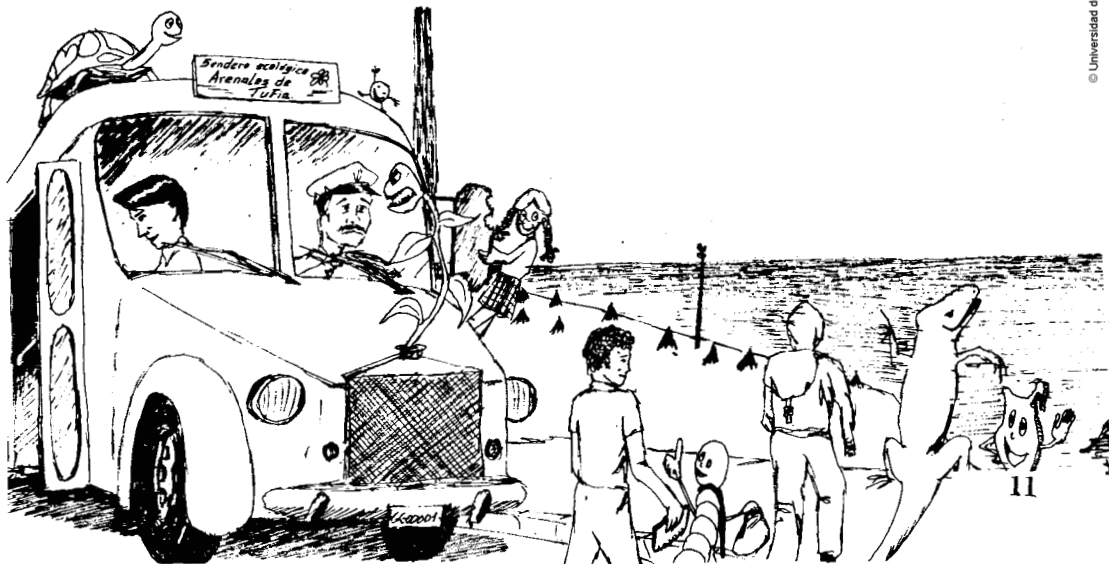
La duración de la visita incluyendo las paradas propuestas es de unas cuatro o cinco horas, aunque es interesante disponer siempre de tiempo libre para diversas actividades que puedan surgir durante el recorrido.

La ruta se inicia en el carril de cambio de sentido que existe en el polígono industrial del Goro para dejar la autovía Las Palmas-Sur y volver a Telde, situándose el trans-

porte a la altura de la carretera de acceso a las playas de Tufia y Aguadulce.

La anchura de la vía de circulación y el escaso tráfico en la zona son factores fundamentales a la hora de elegir lugar para efectuar una parada tranquila y carente de peligros.

El autobús, una vez vacío, debe retomar la dirección Las Palmas-Sur (por la misma vía de cambio de sentido) por la autovía hasta llegar a la altura de la zona militar de Gando donde se desviará para situarse en la carretera de acceso a la playa de Ojos de Garza. En este lugar esperará el regreso de los adultos, jóvenes o escolares que recorren el sendero.



DESARROLLO PUNTUAL DEL SENDERO ECOLOGICO

Volviendo al comienzo de la ruta ecológica, al bajar del transporte debemos observar atentamente todo el paisaje identificando aquellos elementos más característicos.

Puede hacerse aquí un pequeño mapa situacional señalando el barranco Hondo, a su izquierda la zona industrial y a la derecha los cultivos que cubren una gran mancha de terreno, hasta las cercanías de las playas de Aguadulce y Tufia. Es importante situar tres puntos orientativos, observables desde esta atalaya: las penínsulas de Tufia y Gando y el roque de Gando.

A nuestros pies, sin desplazarnos apreciablemente, entre el asfalto y los escombros que en la cabecera del barranco vamos a encontrar, podemos observar la lucha de la vida por colonizar este nuevo substrato. Las omnipresentes especies botánicas: *Beta patellaris* (tebete), *Mesembryanthemum crystallinum* (barrilla) y *Mesembryanthemum nodiflorum* (cosco), así como algunas especies más: *Launaea radicans*, *Forsskahlea angustifolia*

(ratoñera) y *Atriplex Glauca* (saladillo) tapizan esta zona formando una verdadera “acera” vegetal (algún día esta acera será de hormigón).

Antes de bajar al propio cauce del barranco descendemos unos metros hasta una pequeña meseta donde podemos observar los restos de una vegetación propia de la zona, muy degradada por los escombros vertidos desde la carretera. Encontramos *Lycium intricatum* (espino de mar), *Beta patellaris* (tebete), *Plocama pendula* (balo), *Launaea arborescens* (aulaga), *Atriplex glauca* (saladillo), *Mesembryanthemum crystallinum* (barrilla) y *Mesembryanthemum nodiflorum* (cosco).

En esta zona podemos observar el comportamiento, siempre mágico y muy interesante de una sociedad animal invertebrada: un hormiguero.

En nuestro cuaderno de campo podemos anotar y dibujar las semillas, animalillos, tallitos, flores y una gran variedad de elementos naturales que las hormigas trans-

portan incesantemente para el hormiguero. Observar el radio de acción del hormiguero, las entradas y salidas, su configuración, etc, etc.

La pequeña barranquera que en nuestro descenso se encuentra a la izquierda se presenta muy interesante y así podemos observar en la zona de umbría una buena mancha de *Lycium intricatum* (espino de mar), mientras que en la ladera de solana es la *Euphorbia balsamifera* (tabaiba dulce) la que destaca con esa tonalidad verdosa tan característica de la especie.

Por esta barranquera descendemos hasta el cauce principal del barranco Hondo.

Los alumnos, de un modo personal y libre, deben tomar nota en su cuaderno de campo de todos aquellos fenómenos o elementos que capten su atención: piedras, plantas, animales, degradación, ...

Especial incidencia tiene en esta zona la degradación y desaparición de la cabecera del barranco a causa de los rellenos efectuados para la construcción del carril de cambio de sentido de la autovía. Igualmente, el sepultamiento de la flora original, presente un poco más abajo, en la ladera izquierda del barranco, donde vierten subproductos y residuos algunas industrias de la zona.

Siguiendo el descenso por el cauce observamos diferentes poblaciones de la flora típica del barranco (*Lycium* –espino de mar–, *Plocama* –balo–, *Euphorbia* –tabaiba–, *Schizogyne* –salado–...) así como especies introducidas (*Opuntia* –tunera–, *Mesembryanthemum* –cosco y barrilla–, ...) motivando mediante la lectura del paisaje interrogantes:

*¿Cómo, por qué han llegado estas especies botánicas (*Opuntia* –tunera–, *Mesembryanthemum* –cosco y barrilla–, ...) a la zona si no pertenecen a la flora original del barranco?

*¿Qué incidencia tiene su presencia sobre la flora original del barranco?

En las manchas vegetales así como en las zonas pedregosas de las laderas empezamos a observar y oír las primeras aves del recorrido. Podemos observar e intentar distinguir horneros o mosquitas, palmeros, camineros y chirringas.

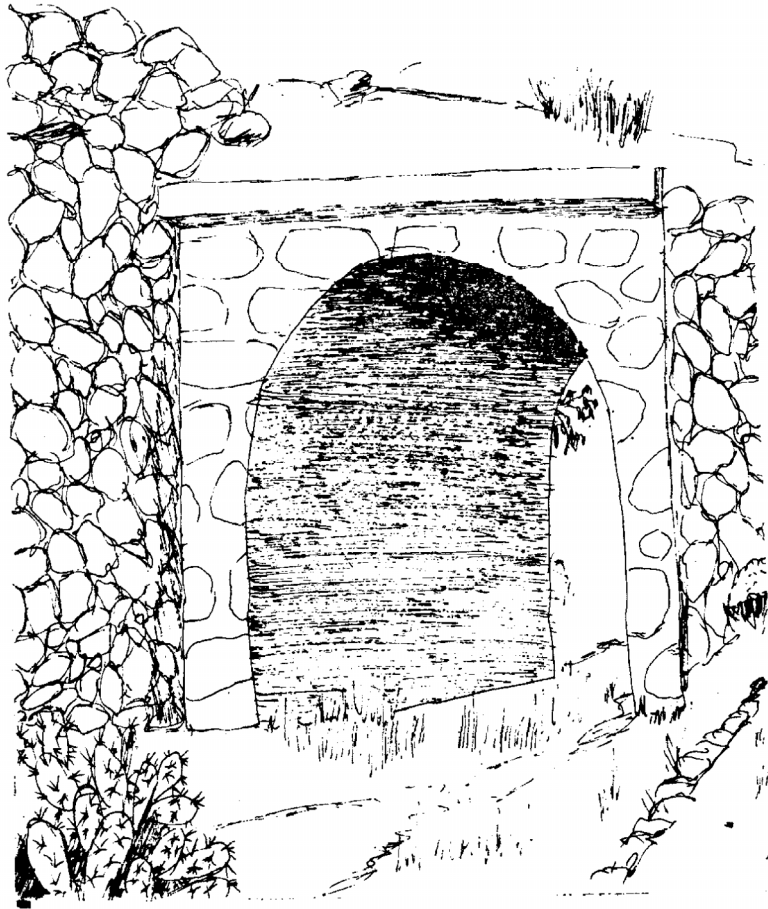
Es necesario tener en cuenta una serie de normas de comportamiento frente a las aves (leer el capítulo que sobre este tema aparece al final del cuadernillo) de tal modo que el animal no se sienta asustado o molesto y así poder observar tranquilamente las diferentes pautas de conducta y comporta-

miento propias de cada una de ellas.

La educación del oído, tan abandonada todavía en muchas escuelas, encuentra en el aula natural su mejor aliado. El oído debe percibir los timbres de voz y canto de cada especie, las vibraciones, la sonoridad, intentando diferenciar

las especies diferentes y las variaciones acústicas de la pareja y crías dentro de una misma especie. Aprender a escuchar la naturaleza es muy necesario y educativo, máxime si el principio lo continuamos en el aula.

PRIMERA PARADA



Puntos de atención en esta parada:

- Materiales volcánicos de la zona.
- Reptiles canarios: lagartos, lisas y peniqués.
- Flora de la zona: Población de

Schizogyne sericea.

- El cromatismo en las plantas como elemento identificador.
- Contaminación del barranco por aguas residuales industriales.

PRIMERA PARADA.

La primera parada del recorrido la situaremos junto a un puente construido a medio cauce del barranco.

*¿Qué servicio prestaba el puente?

*¿Por qué se abandonó el uso del mismo?

*¿Qué zonas unía este puente?

Observamos los materiales de construcción del puente y los materiales existentes en la zona. Al utilizarse los materiales volcánicos de la zona, el impacto del puente en el paisaje es mínimo ya que se transforma en un elemento integrante del mismo.

Los alumnos pueden inventariar las plantas del lugar, dibujarlas, medirlas, observar las densidades de población, percibir las plantas olorosas, indagar cuales son endémicas y cuales introducidas ayudados por los dibujos presentes en este cuadernillo o las guías recomendadas.

En la zona pueden observar:

–*Schizogyne glaberrima*– salado.

–*Schizogyne sericea*– salado blanco.

–*Plocama pendula*– balo.

–*Lycium intricatum*– espino de mar.

–*Atriplex glauca*– saladillo.

–*Beta patellaris*– tebete.

–*Mesembryanthemum crystallinum*– barrilla.

–*Mesembryanthemum nodiflorum*– cosco.

–*Kleinia neriifolia*– verode.

–*Suaeda vera*– matomoro.

En el balo efectuamos una observación interesante, una planta parásita, la cúscura, ocupa toda la parte baja de algunos ejemplares dándole un color blanco-lechoso.

El cromatismo es también un elemento identificador de algunas especies, así, el color rojo carmín del *Mesembryanthemum nodiflorum* infiere al paisaje un colorido uniforme, siendo un ejemplo presente en todo el recorrido del Sendero y abundante por zonas en esta parada.

A media altura, en las laderas del barranco, se observan soportes de piedra volcánica colocados para formar el camino que llegaba al puente.

Estos muros de contención son lugares ideales para observar buenos ejemplares de lagarto canario ya que los huecos que deja la colocación de una piedras con otras son escondites ideales para ellos.

Observamos la presencia de una gran cantidad de tuneras indias en esta zona, situadas en la ladera izquierda del barranco Hondo.

*¿A qué es debida esta presencia?

*¿Crees que perjudica a la vegetación endémica de la zona?

Por otra parte, la contamina-

ción del barranco no se centra exclusivamente en residuos sólidos ya que el cauce del barranco, a su paso por el puente de piedra, discurre con un pequeño arroyuelo de aguas residuales cargadas de aceites y otras materias grasas que le dan un color marrón negruzco aceitoso muy característico y comunica al ambiente un olor desagradable e inconfundible.

**Observa como influye el discurrir de estas aguas residuales en la población botánica del barranco.*

**¿Qué medidas tomarías para conservar esta zona?*

Una vez aprovechada al máximo esta estación continuamos el descenso hasta la desembocadura del barranco.

Observando con detenimiento la ladera derecha veremos una escalera realizada con piedras volcánicas de la zona. La invasión de la vegetación y el discurrir de la vida animal, sobre todo invertebrada, hacen irreconocible la escalera a simple vista. La integración de la misma en el paisaje es total.

En este apetecible lugar de descanso situaremos nuestra segunda parada.

SEGUNDA PARADA



© Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Biblioteca Universitaria. Memoria Digital de Canarias. 2003

Puntos de atención en esta parada:

- Desembocadura del barranco y cantos rodados.
- Fauna marina de la zona.
- Fauna terrestre invertebrada: hormigas y hormigueros.
- Espectro alimenticio del lagarto canario a través de excrementos del mismo.

–Ladera de *Lycium intricatum* (espino de mar).

–Cadenas alimenticias del barranco: el cernícalo como superpredador.

–Aves de terrenos áridos y degradados: el calandro y el caminero.

SEGUNDA PARADA.

En el cauce del barranco la primera imagen que captará nuestra atención será seguramente un muro de cantos rodados volcánicos que dejan crecer un verde tapiz vegetal tras él, a espaldas del mar. Este tapiz está formado por una planta típicamente halófila como es la *Suaeda vera* (matomoro).

Sobre los cantos rodados que el mar mueve eternamente con su ir y venir, podemos observar restos arrojados de los barcos y otros materiales que el mar deposita en esta zona.

Las rocas que a ambos lados de la desembocadura del barranco reciben el eterno embate marino, dejan asomar, regularmente, algunos pescadores.

**Si es posible, preguntar qué tipo de peces pescan frecuentemente en esta zona.*

Volviendo a la rústica escalera que nos llevará, una vez terminada la parada, a lo alto del acantilado, observamos en su recorrido diferentes hormigueros.

**Externamente, ¿son iguales todos los hormigueros?*

**¿Cuántas especies de hormigas has identificado? Dibújalas y toma una medida aproximada de ellas.*

**¿Qué comportamiento observan unas con otras?*

Observando detenidamente el suelo encontramos otros insectos.

**Toma medidas, color y comportamiento de estos insectos. Dibújalos.*

Observamos pequeños excrementos con una varicdad cromática que va desde el rojizo-amarillento hasta el negruzco. Son excrementos de un reptil muy común en la zona: el lagarto canario. Observándolos detenidamente veremos una gran cantidad de semillas, algunas fácilmente reconocibles como son las de tunera india o las de tomate (no debemos olvidar que a ambos lados del barranco Hondo hay cultivos y que la alimentación del lagarto es omnívora). Así pues, el lagarto contribuye a la dispersión de las semillas de varias plantas.

**Desmenuza algún excremento e identifica sus componentes.*

**Recoge diversos excrementos y haz un estudio de la alimentación del lagarto canario en esta zona. (trabajo en el aula).*

**Siembra las semillas que encuentres.*

**La dispersión de las semillas a través del aparato digestivo de algunos animales es uno de los tipos de diseminación de las plantas. ¿Conoces otras formas de dispersarse las semillas y formar nuevas plantas?*

Observando donde se encuentran normalmente los excrementos de los lagartos notarás rápidamente que la mayoría están siempre co-

locados sobre las piedras.

*Señala otros lugares donde has encontrado excrementos de lagarto canario.

No nos podemos olvidar de las plantas. ¿Qué nos recuerda, pues, la vegetación que se desarrolla en la ladera donde está ubicada la escalera de piedra volcánica? Nos recuerda los espinos de mar (*Lycium intricatum*) que observamos en el nacimiento del barranco, sin embargo, la población de espinos de mar que hay en esta zona es mucho más extensa y compacta y casi con seguridad, es la mejor conservada de todo el municipio de Telde.

Cielo, mar y tierra son los soportes biológicos existentes en la zona. No debemos olvidarnos de ninguno, así, elevando la vista es probable observar un ave cuya base alimenticia es abundante en la zona. Esta ave es el cernícalo vulgar.

El cernícalo vulgar forma parte de una de las cadenas alimenticias del barranco. Es, por decirlo de alguna manera, un superpredador, el último eslabón de la cadena alimenticia en esta zona. Se alimenta principalmente de lagartos canarios, éstos de plantas e insectos de la zona y las hormigas aprovechan, entre otras cosas, las semillas de los excrementos del lagarto para el desarrollo de su vida.

*¿Qué es una cadena alimenticia? Dibuja o realiza algunos esquemas de cadenas alimenticias del barranco.

*¿Qué es una pirámide alimenticia? Dibuja algunas pirámides alimenticias sencillas que observes en el barranco.

Ascendemos por la escalera volcánica, senda usada actualmente por los pescadores y construída seguramente por los aparceros para pasar de los cultivos existentes a un lado del barranco para el otro, hasta la parte alta de los riscos.

Por un camino más amplio que permite el paso de vehículos a los aparceros y pescadores, bordeamos la zona del acantilado y podemos observar la dinámica de los cultivos así como los suelos abandonados, zona ideal para la nidificación del calandro (*Calandrella rufescens rufescens*) y del bisbita (*Anthus berthelotii*).

En la estrecha franja existente entre el camino y el borde del acantilado observamos algunas plantas conocidas:

- Suaeda vera*.
- Atriplex glauca*.
- Lycium intricatum*.
- Mesembryanthemum nodiflorum*
- Mesembryanthemum crystallinum*.
- Beta patellaris*.
- Frankenia laevis* (sopera).

Al acercarnos al borde, es posible observar ejemplares de paloma bravía (*Columba livia*) que nidifica en los cantiles de la zona, entre el barranco Hondo y el barranco de Silva.

**Observa su silueta y el comportamiento del vuelo.*

**Dibuja la silueta de la paloma bravía y aquellos colores que nos ayuden a identificarla.*

A nuestra izquierda, siguiendo el camino que nos lleva a Tufia, observamos una franja de terrenos abandonados, tras los cuales y hasta la autovía se encuentran terrenos cultivados. En los terrenos abandonados observamos que sólo aparecen una o dos especies botánicas colonizando los áridos bancales. Son la *Atriplex glauca* y la *Mesembryanthemum nodiflorum*, la primera más escasa que la segunda.

Observaremos en esta zona el canto y vuelo del calandro diferenciándolo del canto y vuelo del bisbita caminero (este último prefiere caminar a pequeñas distancias de nosotros que volar). Es posible observar algún nido de estas especies muy disimulado entre la rala vegetación existente en estos terrenos baldíos.

Si encontramos un nido vacío podemos cogerlo y analizar posteriormente su composición y construcción, así como observar si que-

dan restos de cáscaras y la ubicación del nido frente a las condiciones ambientales (viento, agua, ...).

Si recorremos la senda en época de cría no debemos pisar los bancales y es posible observar, sin embargo, el comportamiento de los calandros adultos llamando la atención simulando tener un ala herida para alejarnos del lugar preciso donde está ubicado el nido.

**Investiga a qué se debe el extraño comportamiento del calandro.*

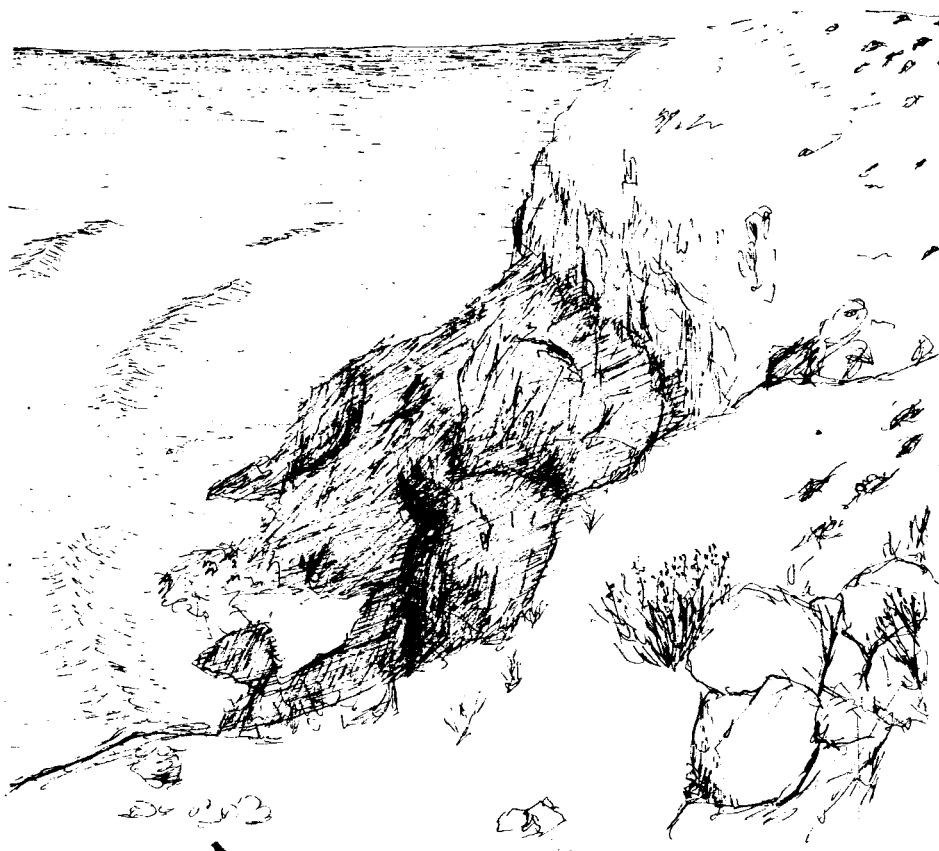
**¿Conoces algún otro ejemplo de comportamiento animal semejante? Señala la especie y relata el comportamiento.*

Hemos pasado por alto una observación que, sin duda, ya habréis anotado en vuestro cuaderno de campo, es el fuerte viento reinante en la zona, muy importante ya que condicionará la vida, tanto vegetal como animal, en el resto del recorrido.

Un ave marina, la gaviota argétea (*Larus argentatus atlantis*) nos acompañará por toda la costa, viéndola volar a favor o en contra del viento con una ligereza y suavidad asombrosa que nos delatan un dominio del aire y una resistencia y vigorosidad en sus alas, excepcional.

Terminamos el camino sobre la zona rocosa y situamos nuestra tercera parada en este lugar.

TERCERA PARADA



© Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Biblioteca Universitaria. Memoria Digital de Canarias. 2003

Puntos de atención en esta parada:

–Playa de Agudulce.

–Historia de la playa, urbanización clandestina y derribo de la misma.

–Barranquillo de Agudulce: Pri-

mer encuentro con el chaparro, un endemismo botánico.

–Alambrada de tipo militar defendiendo un yacimiento arqueológico.

TERCERA PARADA.

Observamos (o intuimos) una playa pequeña, cubierta hasta el borde superior de la marea alta por arenas removidas y escombros, que recibe el nombre de playa de Aguadulce.

Es ésta una playa con historia.

Nos cuenta el Dr. Hernández Benítez que esta playa tenía una fuente de la que manaba agua dulce, de ahí este nombre toponímico. Actualmente, cegado su barranco por escombros y previamente por construcciones clandestinas, no podemos especular sobre su ubicación.

Al barranquillo que desembocaba en la playa y a la extraña y añorada fuente le siguió un proceso urbanístico anárquico que convirtió la playa en un espacio cerrado donde casas y chabolas formaban una concha que ahogaba y encorsetaba la playa con cemento y bloques hasta las mismas arenas. Las aguas residuales de esta comunidad iban a parar directamente al mar, a través de la playa.

Recientemente, tomando una valiente iniciativa la corporación municipal vigente, se crea un Plan de Ordenación Urbana del municipio, recogándose en él la limpieza de las playas y la demolición de las chabolas y viviendas clandestinas.

El resultado es lo que observa-

mos ahora, escombros enterrados, chabolas desaparecidas y un espacio libre y comunal recuperado, al cual, hoy por hoy, no se le puede llamar playa ya que está irreconocible. La Naturaleza necesitará muchísimos años para reconvertir el daño causado por las construcciones.

**¿Qué opinas de esta breve historia de la playa de Aguadulce?*

**¿Qué medidas tomarías tú para adecentar y cuidar esta playa?*

**Señala aquello que te gusta y, aparte, aquello que no te agrada mucho del estado actual de la playa.*

**¿Qué proceso crees tú que desarrollará la Naturaleza, cara al futuro, en esta playa?*

**Dibuja una historieta (tipo comic) del proceso que te gustaría siguiera la playa.*

**En el sendero ecológico de los Arenales de Tufía ¿existen otros lugares en las mismas condiciones que la playa de Aguadulce? Obsérvalo en el resto del recorrido.*

**Dibuja cómo debió ser el estado primitivo de la playa, teniendo en cuenta que llegaba a ella un pequeño barranquillo.*

**Dibuja cómo debió ser la playa con la urbanización de Aguadulce.*

**Dibuja asimismo cómo es la playa ahora y cómo crees que puede quedar en el futuro.*

Rodeando la zona arenosa de la playa de Aguadulce observamos el barranquillo que salía a la playa, cegado actualmente por los escombros originados por el derribo de las chabolas. En él podemos observar vestigios de la vegetación existente en la zona y entre ella destaca la presencia esporádica del endemismo *Convolvulus caput-medusae* (el chaparro) que, considerado actualmente en peligro de extinción, vamos a ver cómo se extendía por todo lo largo del arenal que hay desde esta zona, Aguadulce-Tufia hasta la península de Gando.

**Realiza un inventario de las especies de plantas presentes en el barranquillo. Usa para ello los dibujos de plantas presentes en el capítulo de la flora del presente cuadernillo.*

A continuación comenzamos a subir la ladera que nos lleva hasta la punta de Tufia. Observamos restos de una alambrada tipo militar.

**¿Cómo es? ¿Para qué sirve? Indagar y responder mediante la lectura del paisaje.*

**¿Te parece la mejor forma de conservar el yacimiento de Tufia?*

**¿Qué solución propondrías tú para conservar el yacimiento?*

(Leer "Últimas anotaciones del autor").

Llegamos así al promontorio de Tufia. Debemos tener especial cuidado en que los niños y jóvenes no se acerquen al borde del acantilado. Realizamos aquí la cuarta parada y en ella va a ser la arqueología el tema fundamental que acaparará nuestra atención.

CUARTA PARADA



Puntos de atención de esta parada:

–Yacimiento aborígen de la península de Tufia.

–Influencia de los vientos alisios como condicionantes de la población humana, botánica y zoológica.

–Habitáculos, murallas y túmulos aborígenes.

–Contaminación por gases azufrados: desaparición de líquenes de Tufia.

–La Cueva del Diablo, posible leyenda del nombre.

–Convergencia adaptativa de las plantas al medio.

CUARTA PARADA.

Previamente, en las aulas, debemos enseñar a los alumnos, mediante esquemas y dibujos, la distribución y formas de estos vestigios poblacionales aborígenes existentes en la pequeña península de Tufia.

Podemos identificar “in situ” las murallas semidestruidas que rodean el recinto, los túmulos (estructuras aborígenes para efectuar enterramientos), las viviendas (casas de piedra seca), posibles grupos de viviendas si están separados, otros vestigios varios (amurallamientos aislados, ...), cuevas, etc.

Asimismo, los alumnos deben formular hipótesis sobre la supervivencia de este poblado aborígen antes y después de la conquista (alimentación, abrigo, condiciones de vida, ataques piratas, invasiones, ...), así como si era o no muy numeroso el poblamiento aborígen. Esto puede imaginarse basándose en los habitáculos existentes.

**Trazar un plano de la zona situando cada vestigio aborígen y orientándolo.*

**Tomar medidas de las viviendas (alto, ancho y largo) y ver el grado de conservación de cada una de ellas.*

**Observar el deterioro causado en el yacimiento por las urbanizaciones costeras clandestinas.*

**Realizar ejercicios de orientación, situando diferentes lugares (conos volcánicos, península de Gando, muelle industrial, ...) en los puntos cardinales correspondientes.*

Como complemento didáctico para los educadores y poder facilitar más información a los jóvenes, el poblado prehispánico de Tufia se encuentra en el municipio de Telde situado al este de Gran Canaria, localizado entre el pequeño barranco Hondo (comienzo de nuestra ruta ecológica) y los arenales de Tufia.

En un mapa de la isla nos será más fácil situarlo entre los barrancos de Silva y Ojos de Garza, ya que el barranco y arenales antes mencionados no vendrán señalados.

Encajada entre las playas de Aguadulce y Tufia, la península de Tufia asciende suavemente para formar luego una fortaleza de riscos sobre el mar. Una bella cueva, llamada por los lugareños la cueva del Diablo, nos habla de la labor constante y eterna del mar en erosionar las costas rocosas.

Con una extensión aproximada de unas 15 hectáreas (150.000 m²), la península se eleva a unos 50 metros sobre el nivel del mar, sin llegar a ellos en su punto más alto (47 metros).

Las condiciones climáticas de esta zona son duras, observando la

presencia constante del viento alisio que sopla en dirección noreste.

Si exploramos en la historia del poblado nos encontramos que historiadores como Marín y Cubas, Gregorio Chil y Naranjo, Millares Torres, Sabino Berthelot, recogen en sus escritos los nombres de Tufia, Tufía y Taufia, hablando de cuevas-vivienda existentes en la playa del mismo nombre, pero no menciona la existencia de un poblado amurallado en la cima de la península de Tufia.

Será, recientemente, D. Sebastián Jiménez Sánchez quien, en 1.944, nos hable de la existencia de un yacimiento arqueológico en la península de Tufia. Textualmente: “Este yacimiento importante, conocido por Tufia, Tufía y Taufia, está situado en la misma costa del término municipal de Telde, a poco más de 3 kilómetros de Taliarte. El yacimiento está sobre el promontorio del mismo nombre, de costa acantilada y brava. Todo el promontorio forma una minúscula península que origina una ensenada y playa, llamada con la misma denominación... la parte más alta de este promontorio nos presenta una sorpresa agradable. En él descubrimos un importante poblado aborígen, hasta el presente por nadie citado”.

Posteriormente, el presbítero Pedro Hernández Benítez, en su libro “Telde”, nos habla de Tufia haciendo referencia al nombre aborígen de un Guayre llamado Taufia, que a su vez dio nombre a un poblado en parte troglodita y en parte de piedra seca o sin argamasa.

Este yacimiento que tuvo que tener pocos pobladores debido a las condiciones de supervivencia extremas (pobreza del medio natural —arenales—, vientos constantes, fácil accesibilidad en una zona tan desguarnecida, ...) presenta una zona, la más alta del promontorio con cuatro habitáculos de forma circular exteriormente, variando el interior en uno de ellos que es de planta cuadrangular y presenta un compartimento también cuadrado y una antesala de gran tamaño.

Las entradas son, lógicamente, de espaldas al mar en tres de ellos y la otra orientada al sur.

Las alturas medias de los habitáculos oscilan entre el metro y el metro y medio, presentando gran perfección en ángulos y esquinas. Este núcleo poblacional es, sin lugar a dudas, la parte mejor conservada del poblado.

Más al norte existe otro núcleo poblacional con tres habitáculos con una estructura externa similar al anterior de tipo circular e interiormente tenemos que destacar la

existencia de una planta cruciforme. Las entradas están orientadas de espaldas al mar, al igual que el otro grupo de viviendas.

El estado de conservación de este grupo de habitáculos es peor, presentando muros que no superan en altura el medio metro.

Un recinto cuadrado, el mayor de todos, con unos 213m² aproximadamente, presenta una puerta abierta al Noroeste con tres escalones de unos 15 cm. cada uno.

Hay tres túmulos en el poblado aborígen, de los cuales 2 son visibles y están situados más hacia el norte del promontorio. Uno de ellos, el más grande, tiene un centro a ras de tierra y está rodeado por dos filas de piedras de mayor a menor altura, según se separan del centro. El más pequeño sólo tiene una fila de piedras que rodea un espacio relleno de tierra. El tercero está enterrado y sólo algunas delatan su presencia.

El deterioro mayor realizado en el yacimiento está en las murallas que lo delimitan y dividen interiormente. Dos de ellas de gran longitud lo protegían por el este y el oeste y otra, ya más abajo, lo aisla de la playa de Aguadulce.

En las rocas, una serie de cuevas naturales sirvieron de viviendas. Hoy en día, retocadas, cementadas y albeadas están irreconocibles.

Las murallas, en especial la del oeste que protegía de la entrada al poblado por la loma de la península y la que protegía de los peligros que el mar o la tierra podían traer a través de la playa de Aguadulce, forman parte de los cimientos de las urbanizaciones costeras clandestinas que actualmente o hasta hace poco tiempo existen o existían en las playas de Tufia y Aguadulce.

El material arqueológico recogido en este yacimiento se limita a fragmentos de recipiente de piedra, 2 cuchillos-hachas, 6 tabonas, varios trozos de cerámica de color bermellón y otros de color canelo claro, así como caparazones de moluscos.

**¿Cómo crees que se encuentra el yacimiento de Tufia, bien o mal cuidado?*

**Realizar conjuntamente una limpieza del yacimiento y sus alrededores recogiendo solamente restos de comidas, envases, plásticos, cristales, etc, depositándolos en los recipientes que para ese uso existen en la urbanización de Tufia.*

Podemos observar desde esta magnífica atalaya los diferentes conos volcánicos que han dado origen a esta zona.

**Hacer un mapa gráfico de la zona y observar las direcciones lávicas.*

**Averiguar el nombre de los conos volcánicos más importantes.*

**Observar si guardan alguna relación situacional los diferentes conos volcánicos.*

La contaminación atmosférica de la zona es importante, sobre todo para la existencia de algunas especies botánicas. Al norte del yacimiento podemos ver un muelle industrial, zona de atraque de petroleros y buques de carga. La industria en cuestión es de abonos químicos y emite a la atmósfera importantes concentraciones de gases azufrados, especialmente de SO₂ (dióxido de azufre).

La contaminación queda comprobada si observamos que de la gruesa capa de líquenes que, según palabras textuales del arqueólogo D. Sebastián Jiménez Sánchez, existía sobre las piedras que forman las paredes de las viviendas-habitáculos aborígenes, no existen hoy vestigios de los mismos en la mayoría de las mencionadas piedras.

Los líquenes del tipo crustáceos como *Lecanora* y *Calopaca*, así como el foliáceo *Xanthoria*, pasaron de la abundancia a la extinción en la zona y los que quedan tienen un gran riesgo de desaparecer.

Los líquenes son, pues, unos excelentes señalizadores del grado de contaminación ambiental.

**Buscar líquenes en las viviendas y murallas aborígenes. Describirlos y*

dibujarlos. Observar su orientación.

Descendemos luego a la urbanización de Tufia, a través de una calle-pasillo que nos conduce a la playa, terminando así una de las paradas más largas del recorrido. Si la marea está baja, podremos acercarnos a la llamada cueva del Diablo.

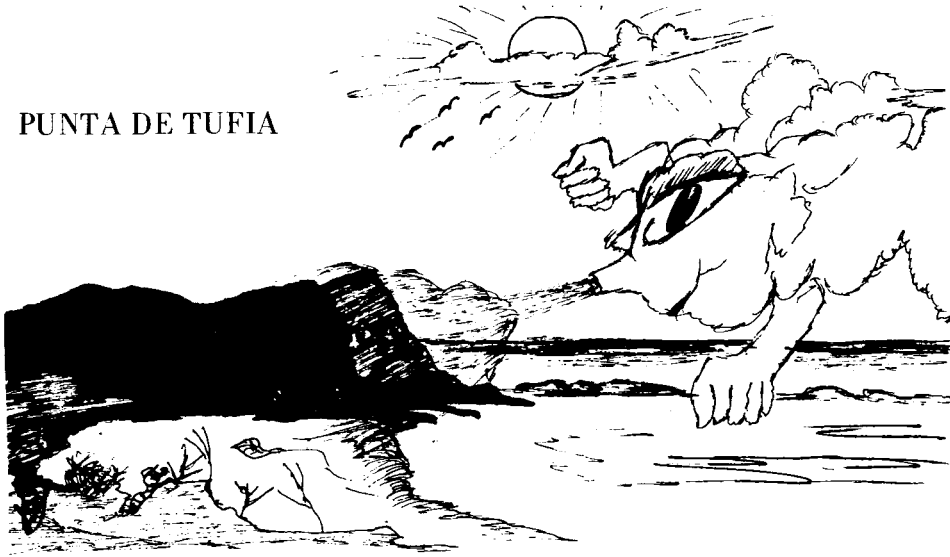
Esta cueva es una oquedad natural, producto de la erosión que el mar ejerce continuamente sobre el promontorio.

La historia que nos contaron sobre su curioso nombre fue esta:

“Hace bastante tiempo, unos muchachos fueron a coger cangrejos para pescar, de noche y con antorchas.

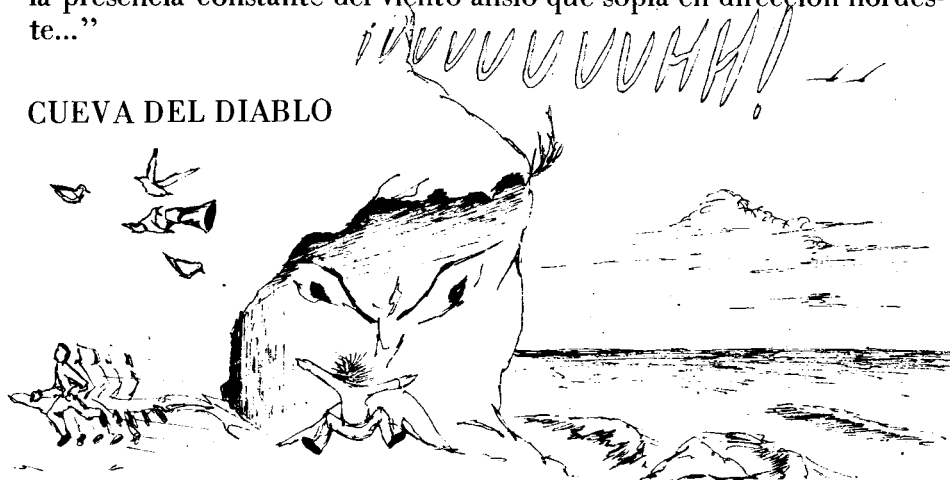
Cuando pasaban la charqueta, casi llegando a la cueva del morro de Tufia, empezaron a oír unos sonidos extraños que semejaban gritos, lamentos y murmuraciones.

PUNTA DE TUFIA



“Las condiciones climáticas de esta zona son duras, observándose la presencia constante del viento alisio que sopla en dirección noreste...”

CUEVA DEL DIABLO



“...echaron a correr en dirección a la playa contando al día siguiente que habían visto al diablo murmurar, gritar y moverse en la entrada de la cueva.”

La imaginación de los muchachos comenzó a volar con estos sonidos, contribuyendo a crear unas fuertes sensaciones de miedo las imágenes que de ellos mismos proyectaban las antorchas en las rocas.

Muy asustados, echaron a correr en dirección a la playa contando al día siguiente que habían visto al diablo murmurar, gritar y moverse en la entrada de la cueva.

La historia que no pasa de ser

una mera anécdota tiene una explicación y es que los gritos y murmullos que oyeron no procedían de un ser sobrenatural, sino que eran emitidos por las pardelas (*calonectris diomedea borealis*) que no hace muchos años eran abundantes en toda esta costa acantilada, la cual utilizaban para criar. Si tenemos en cuenta que el sonido de las pardelas recuerda los gritos o el gimitar de un niño, pongámosle la imaginación excitada de aquellos muchachos que desconocían esta peculiaridad de las pardelas y la historia se convierte en realidad.

**Inventar otra historia que pueda dar significado a la cueva del Diablo.*

**Realiza una historieta sobre el nombre de la cueva u otro que tu quieras darle.*

Una vez observada la cueva, volvemos sobre nuestros pasos y subimos entre las casas de Tufia para tomar un sendero que nos llevará entre arenales al barranquillo de las Arenas de Tufia.

A ambos lados del sendero podemos observar una vegetación característica, diferente en porte (forma y altura de la planta) y especies a la observada en barranco Hondo.

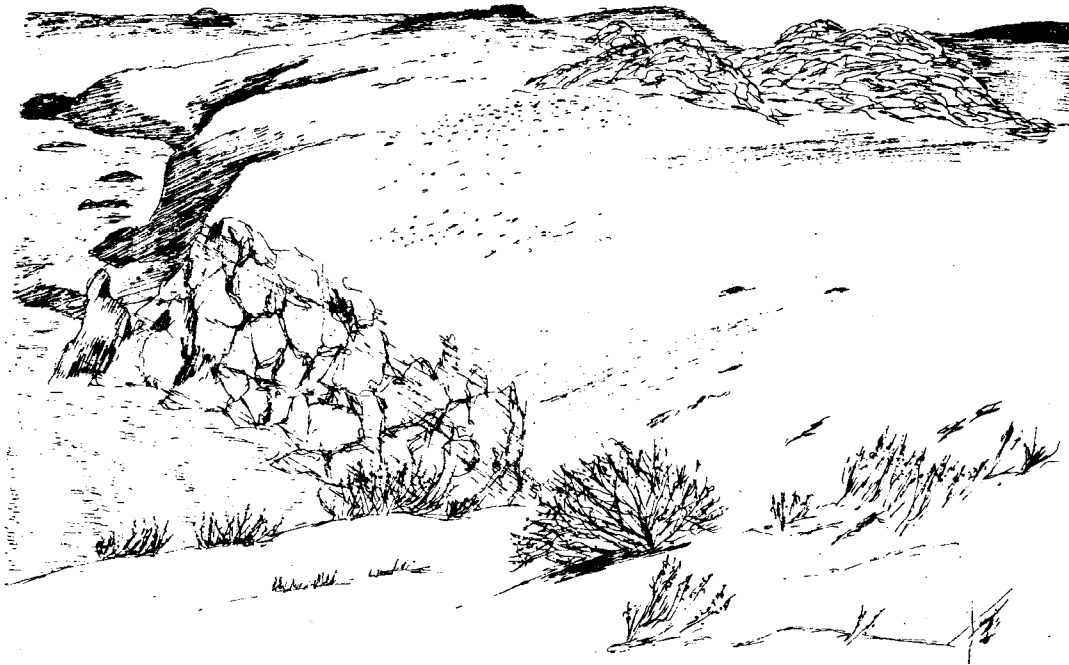
Un curioso fenómeno botánico aparece en esta zona claramente definido: el fenómeno de la **convergencia adaptativa** de las plantas

al medio. Así observamos un tipo de plantas con porte almohadillado, achaparrado (nombre que recibe de una planta típica de la zona, el chaparro) que van desde la *Convolvulus caput-medusae* (chaparro), la *Polycarpaea nivea* y la *Atractylis preauxiana* hasta la *Frankenia laevis*, *Launaea arborescens* (aulaga) y otras que toman un porte muy similar. Las dos primeras especies presentan además en las hojas un fuerte indumento de pelos plateados que las protege de la fuerte insolación de la zona, así como del fuerte viento reinante. Así pues observamos como plantas totalmente diferentes y de familias distintas tienen comportamientos similares de defensa frente al medio.

Llegamos por este sendero a una pequeña hondonada que termina de una forma repentina en los riscos, cayendo en vertical sobre el mar.

La quinta parada es en esta barranquera arenosa que nos permite contemplar un ecosistema único en el municipio y la zona con más peligro de extinción de toda la ruta ecológica de los Arenales de Tufia.

QUINTA PARADA



© Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Biblioteca Universitaria. Memoria Digital de Canarias, 2003

Puntos de atención en esta parada:

- Depósitos arenosos: arenas fósiles.
- Raros endemismos botánicos.
- Fósiles invertebrados marinos.

–Tipos de costas: arenosas, acantiladas y pedregosas.

–Adaptaciones del vegetal a la sequía.

–Rocas volcánicas en la zona: basaltos.

QUINTA PARADA.

Es interesante comenzar con una lectura del paisaje.

Los alumnos observarán la arena, su inclinación, lugares de depósito, color, ..., las plantas, qué dirección tienen, qué porte presentan, cómo se distribuyen, tipo de floración, formas de distribución, ..., la fauna, inexistencia de mamíferos, reptiles y anfibios, escasas aves terrestres, huellas de aves marinas, huellas de insectos, ...

La comunidad botánica de la zona es característica y excepcional ya que encontramos un par de especies botánicas raras y endémicas, la *Atractylis preauxiana* y la *Convulvulus caput-medusae* (esta última es un endemismo de las islas orientales y presenta aquí la mejor población conservada) y otra serie de especies típicas y exclusivas de estas últimas zonas arenosas. Encontramos así las especies siguientes: *Euphorbia paralias*, *Schizogyne sericea*, *Salsola kali*, *Polygonum maritimum*.

**Dibujar estas especies botánicas estudiando las hojas (tipo, color, estructura externa, ...), flor y semillas, ...*

**Observar el comportamiento de cada planta respecto a las condiciones climáticas y edáficas del lugar (viento constante, golpeteo pétreo*

de las arenas, insolación, escasa humedad, sustrato arenoso, ...).

**Señalar las agresiones al ecosistema dunar (extracciones de arena, restos de invernaderos y cultivos, terrenos de los arenales aprovechados para cultivos, plásticos, construcciones playeras y casetas de los aparceros en las arenas, construcción de carreteras y caminos en los arenales, ...*

**Observar y recoger conchas y restos de animales marinos y terrestres que se encuentren como fósiles en esta zona.*

**Dibujar y observar las formas de arenas fósiles petrificadas que han sido modeladas por el viento. Se observan formas muy caprichosas. Ponerles nombres inventados y recrearse en estos caprichos naturales.*

**Dibujar un mapa hipotético de la extensión de las arenas en el pasado. Contrastarlo con un mapa actual de la extensión de los arenales.*

**Redacta las condiciones de vida que podrían existir en este ecosistema dunar virgen (sin la acción humana).*

**Formular una hipótesis sobre los tubos arenosos que presentan algunas arenas fósiles.*

Este es uno de los mejores lugares para señalar los diferentes tipos de costa que podemos encontrar en la isla. Podemos establecer tres tipos genéricos de costa: cos-

tas arenosas (el caso de estos arenales, playas, ...), costas acantiladas (en el sendero observamos pequeñas alturas no superiores a los 50m, es la costa propia del oeste insular) y costas de laderas pedregosas. Cada tipo de costa presenta una vegetación característica con especies botánicas exclusivas de esas costas y otras, con una valencia ecológica mayor (esto quiere decir que se adaptan mejor a medios diferentes) que aparecen indistamente.

La mayor parte de la costa del municipio teldense es de laderas pedregosas, encontrándose especies botánicas como la *Lotus kunkelii* (endemismo local) y la *Lotus leptophyllus* (endemismo insular) unidas a estas laderas pedregosas, en la zona de Jinámar.

En Tufia, la costa es pedregosa en el promontorio y arenosa en los Arenales, encontrándose en esta zona la *Convulvulus caput-medusae* (chaparro), *Atractylis preauxiana* y *Frankenia laevis* (sopera), plantas todas ellas halófitas. Además, otras dos especies, la *Euphorbia paralias* (lecheruela) y *Salsola kali* (pincho) son plantas de la zona, típicamente psammófilas.

Los alumnos deben observar todo tipo de adaptaciones que toma el vegetal ante la sequía. Así pues podemos señalar:

- Forma o porte achaparrado.
- Lignificación rápida en plantas herbáceas o de tipo herbáceo.
- Desaparición, disminución o pérdida de tamaño en (de) las hojas.
- Presencia de espinas (epinescencia).
- Esclerificación y desarrollo de tejidos de sostén.
- Presencia de glándulas de sal.
- Tallos y hojas carnosas.
- Recubrimiento céreo o tomentoso (presencia de mucha pilosidad).
- Partes de la planta (tallos principalmente) aparentemente secas para preservar la parte verde a espaldas del viento y las arenas.
- Gran desarrollo de las raíces, en unas plantas en profundidad para alcanzar aguas subterráneas y en otras extendiéndose en superficie aprovechando al máximo las escasas precipitaciones (lluvias).

Esta zona es excelente para observar las formaciones sedimentarias y cómo estas formaciones (en este caso arenosas) son portadoras de grandes cantidades de fósiles (en este caso marinos).

**Buscar fósiles, dibujarlos, medirlos. Clasificarlos (hay una relativa variedad de gasterópodos). Observar las zonas de mayor o menor abundancia.*

**Observar y dibujar los estratos arenosos y la dirección que tienen, así como el grosor y composición.*

**Enumerar las medidas a tomar para conservar estos yacimientos fósiles.*

Sobre las arenas observamos fragmentos de rocas volcánicas. Son basaltos del ciclo III o reciente.

**Observar el color, la composición, peso, forma, de diferentes rocas encontradas en la zona.*

**En grupo: buscar información sobre los basaltos y otras rocas volcánicas.*

Observamos rocas de color oscuro (negro) y otras un poco más claras. Hay gran variedad, tanto en la forma como en el color, peso, porosidad, etc. Una de ellas, el basalto molinero (nombre que se le da en Canarias a un tipo de basalto usado para confeccionar piedras de molino) es frecuente en la zona.

**Buscar ejemplares de basalto molinero.*

**Comprobar mediante fragmentación qué parte del volumen de este tipo de basalto está ocupado por oquedades o poros. Observar cómo es aprovechado por pequeños invertebrados (insectos, arácnidos, ...) para vivir.*

Observamos, dentro de la variedad cromática de los basaltos, algunas rocas de color rojizo que son piroclastos basálticos alterados por el agua y el viento, mediante un proceso llamado meteorización.

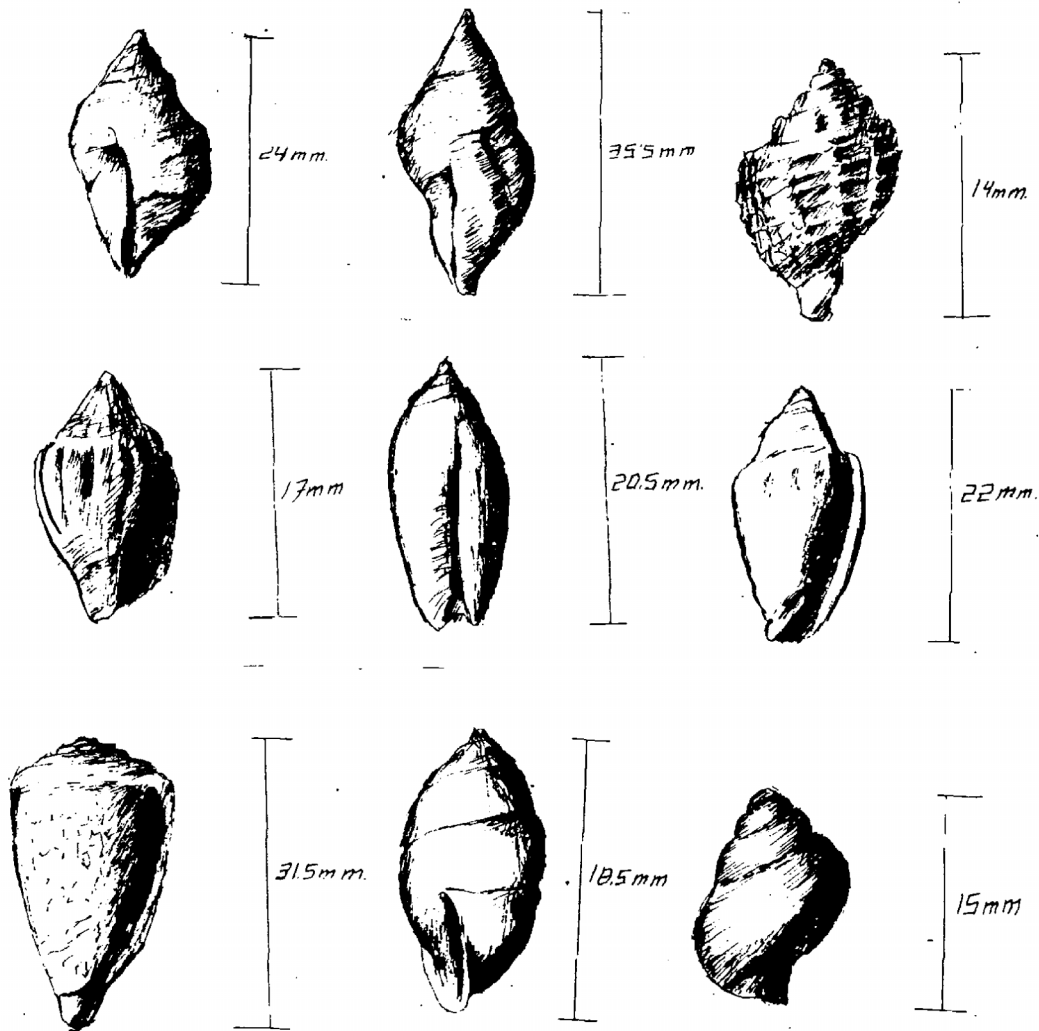
Sin embargo, en su emisión, estas rocas fueron de color oscuro.

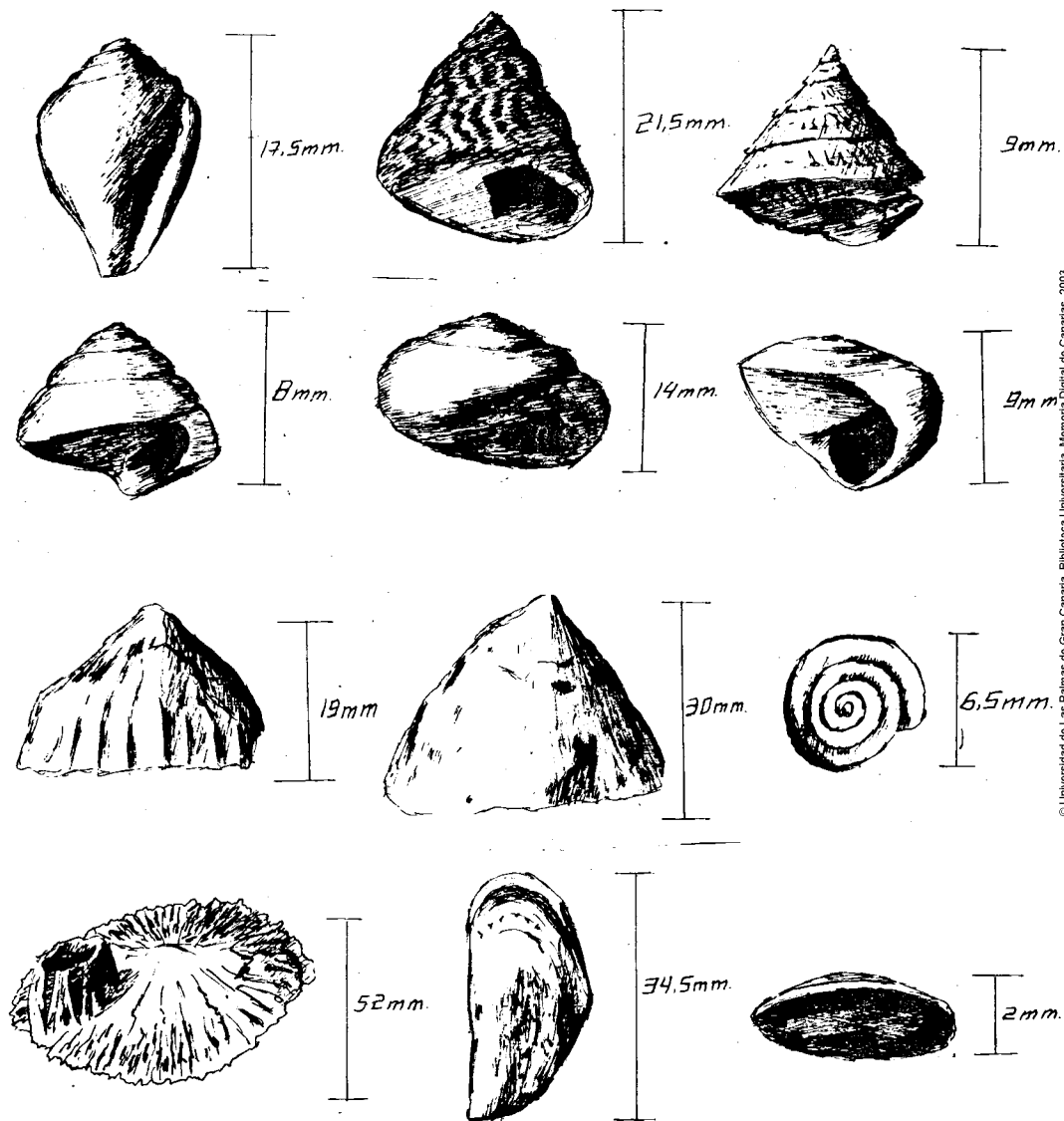
La parada en el barranquillo de los Arenales es, sin lugar a dudas, la parada más larga. Es preciso que así sea, ya que el valor pedagógico de la zona es excepcional desde varios puntos de vista: botánico, zoológico, geológico, edáfico, fósilífero, agrícola, ...

No es difícil, una vez realizada esta parada, volver a encontrar, al pie de los restos y desechos de cultivos e invernaderos existentes en la zona, la senda ecológica que hemos iniciado y que se aproxima a su fin.

Un sendero de pescadores nos lleva entre la costa rocosa y los subproductos derivados de los invernaderos hasta la punta de Ojos de Garza donde podemos observar la playa y desembocadura del barranco de Ojos de Garza y la península y el roque de Gando.

CONCHAS MARINAS * ARENALES DE TUFIA





© Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Biblioteca Universitaria. Memoria Digital de Canarias. 2003

SEXTA PARADA



© Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Biblioteca Universitaria. Memoria Digital de Canarias. 2003

Puntos de atención en esta parada:

- Observación de aves marinas en la plataforma litoral.
- Primera cita de la *Lotus leptophyllus* en el recorrido del sendero.
- Interesante colonia de *Euphorbia paralias* (lecheruela).
- Playa de Ojos de Garza.
- Gaviotas argénteas en la zona militar de Gando.

SEXTA PARADA.

En toda esta zona hay un a plataforma litoral donde es posible observar a primeras horas de la mañana algunas especies de aves marinas costeras como son la garza real, la garceta grande, el zarapito trina-dor y los más comunes y fáciles de ver, chorlitejos chicos y chorlitejos patinegros. Otras aves marinas son más raras, pero también podemos encontrar correlimos, andarríos, chorlitejos grandes...

La presencia de estas aves es debido a la existencia de charco-nes donde quedan cangrejos, pece-cillos y otra fauna marina que forman el espectro alimenticio de estas especies marinas.

En la punta de Ojos de Garza, la fuerza del viento es impresionan-te. Arrastra una pequeña mochila, mueve unos prismáticos y nos obli-ga a forzarnos para llegar al cabo del promontorio. Esto se debe a la desguarnición de esta zona de un abrigo costero y a la impetuosidad y violencia del viento en la zona.

Botánicamente, al ser un sustra-to arenoso-pedregoso, encontramos especies similares de plantas que en el barranquillo de las Arenas, exceptuando *Atractylis preauxia-na*, *Salsola kali*, *Polygonum mariti-mum*. Existe, sin embargo, una po-blación muy interesante y bien conservada de *Lotus leptophyllus*,

no observada hasta entonces en lu-gar alguno de la ruta de los Arena-les. Asimismo, la mancha botánica de *euphorbia paralias* presente en la zona, es la más compacta y abun-dante del recorrido, así como la mayor del municipio de Telde. Otras especies presentes en la zona son:

- Zygophyllum fontanesii*.
- Launaea arborescens*.
- Frankenia laevis*.
- Heliotropium ramosissimum*.
- Suaeda vermiculata*.
- Chenoleoides tomentosa*.

Seguimos la senda que nos va a llevar entre invernaderos y algunas casetas de madera hasta la playa de Ojos de Garza.

Una ermita mira hacia la playa y a su pie una pequeña plazuela nos permite observar una gran ensena-da donde la parte arenosa o playa se prolonga en una costa de callaos y piedras volcánicas redondeadas.

Con unos prismáticos debemos hacer un barrido de la costa ya que es probable observar ejemplares de chorlitejos de las especies patine-gro, chico y grande, zarapitos trina-dores, correlimos, andarríos y gar-cetas grandes, a cualquier hora del día. Más rara es la presencia de la garza real que limita su presencia en la zona a las horas de amaneci-

da. Observaremos un número elevado de gaviotas argénteas en la zona militar de Gando, en el litoral y rocas que están situados frente a la punta de Ojos de Garza. Esto es debido a la existencia de un basurero militar donde las gaviotas se concentran y aprovechan estos desperdicios para su alimentación.

Una vez situados en la playa, puede ser un punto de relax, don-

de, según las posibilidades del tiempo, pueden bañarse los alumnos, observar las rocas, recoger conchas marinas, observar el desplazamiento y comportamiento de las aves, ver rasgos identificadores de los niveles de subida y bajada de las mareas, hablar con los habitantes de la playa o, sencillamente, jugar y descansar.

SEPTIMA PARADA



Puntos de atención en esta parada:

- Posible faena pesquera artesanal en la playa de Ojos de Garza.
- Fauna marina de la zona.
- Estado actual del barranco de Ojos de Garza.
- Aparición de la *Lotus glinoides*

en el recorrido del Sendero.

–Agresión de la carretera de asfalto al medio arenoso.

–Única especie arbustiva-arbórea endémica presente en el sendero: el tarajal.

SEPTIMA PARADA.

Es probable que en el tiempo dedicado a esta parada, podamos observar una tradicional faena de pesca de las que aún se realizan en esta playa al igual que en otras del municipio como Salinetas, Melena-ra, La Garita. Nos referimos en este caso a la pesca con trasmallo.

Si tenemos la suerte de observar-la, los alumnos deben comprender cómo se realiza este arte de pesca, qué material se usa, la importancia del factor humano, ver la relación esfuerzo-trabajo-rendimiento, preguntar y reconocer las especies que se extraen y las que normalmente se pueden extraer en la zona.

También preguntar cómo se encuentra actualmente la pesca en la zona y cuántas personas se dedican y viven de tal actividad.

**Trabajo de equipo: Investigar sobre la pesca artesanal en la costa canaria. Reconoce las diferentes artes de pesca usadas por nuestros pescadores.*

Desde la playa al lugar de recogida del transporte faltan escasamente 500 metros. Accedemos al transporte por la carretera que lleva a la urbanización costera Ojos de Garza, situada paralelamente y unida prácticamente a la desembocadura del barranco del mismo nombre.

En este barranco, encajonado entre cultivos y cemento, observamos restos de la vegetación original y nuevas especies botánicas introducidas.

Observamos la *Salsola kali*, sólo presente en la ruta, en el barranquillo de las Arenas, así como una serie de especies que se encuentran al abrigo de una valla realizada con cañas para evitar la invasión de la carretera. Esto es lógico, si entendemos que los Arenales de esta zona se extendían hasta la península de Gando y no entienden de lenguas de asfalto ni cultivos.

Observamos así, la pequeña hondonada del barranco de Ojos de Garza a la izquierda, según vamos al transporte, y a la derecha una elevación arenosa que intenta romper la barrera de cañas y sepultar el asfalto. En esta última zona observamos una buena población de *Salsola kali* y la mayor parte de las especies botánicas presentes en los arenales de Tufia. Una novedad en el recorrido, la aparición en esta zona de la *Lotus glinoides*. Acompañándola en la zona:

—*Convulvulus caput-medusae* (chaparro) muy abundante.

—*Heliotropum ramosissimum* (muy abundante).

—*Launaea arborescens*.

—*Zygophyllum fontanesii*.

—*Atriplex glauca*.

–*Polycarpa nivea*.

–*Beta patellaris*, *Mesembryanthemum crystallinum*, *Mathiola sp.* y algunas herbáceas ya señaladas anteriormente.

La primera y única especie arbórea del sendero aparece en el barranco de Ojos de Garza, al final del recorrido, aunque en un estado arbustivo. Nos referimos al tarajal (*Tamarix canariensis*). En la zona, al igual que en todo el municipio de Telde, de una relativa abundancia en sus zonas de asentamiento original, han pasado a un peligro de extinción inminente debido a talas, sepultamientos y quemas. Como referencia han desaparecido

o quedan contados ejemplares en el barranco de las Goteras, barranco Real de Telde, barranco de Silva y barranco de Ojos de Garza.

La ruta ecológica por los Arenales de Tufia ha terminado.

La fase escolar de estudio, inventario e investigación comienza. Es muy importante que la ruta tenga continuidad en la clase, así todos los conocimientos recibidos y la práctica vivida podrán contrastarse en los grupos de trabajo.

De las hipótesis los alumnos elaborarán sus tesis y así serán más responsables de su propia educación, participando activamente en ella.

VEGETACION EXISTENTE EN LA RUTA ECOLOGICA DE LOS ARENALES DE TUFIA

Indudablemente hemos observado que durante el recorrido, la vegetación es costera, con unas comunidades botánicas propias del cinturón halófito y con vestigios (barranco Hondo) de comunidades del piso basal.

Vamos, pues, a hacer un esquema de todas aquellas especies botánicas que podemos encontrar en este itinerario señalando su nombre común, el nombre científico (con él podemos profundizar en el conocimiento más detallado de una especie determinada), la fecha de floración (amplia ya que normalmente depende de que existan unas buenas condiciones ambientales), la coloración de la flor y el lugar exacto o zonas donde puede observarse. Asimismo indicaremos aquellas especies botánicas que son endémicas de nuestras islas y cuáles son introducidas.

Debemos tener en cuenta que algunas especies son anuales y solamente las podremos observar en épocas propicias (invierno-primavera). Otras, sin la floración, serán difícilmente localizables, sin em-

bargo la senda nos ofrece eso: contacto, espontaneidad, sorpresa y, es posible, que a pesar de la relativa exhaustividad en la búsqueda de especies botánicas, aportéis alguna nueva especie a la zona.

Una serie de dibujos de todas las especies nos ayudarán a su identificación, no siendo superflua, sin embargo, una buena guía de plantas canarias (la guía "Flores silvestres de las islas Canarias" del Dr. Bramwell es muy recomendable).

Algo más de cincuenta especies de plantas identificamos en el sendero de los arenales de Tufia a pesar de las condiciones medioambientales, aparentemente negativas, existentes en el mismo.

Al final del inventario, junto a las aclaraciones necesarias al mismo, señalamos una breve relación de otras especies botánicas encontradas en las últimas visitas al sendero. Estas especies aparecen así mismo ilustradas en sus apartados respectivos, bien como especies endémicas si lo son o bien como especies introducidas en caso contrario.

RELACION ALFABETICA DE LAS ESPECIES BOTANICAS PRESENTES EN EL SENDERO DE LOS ARENALES

Nombre científico	Nombre vulgar	Tiempo de floración	Color de la flor	Lugar o zonas donde se encuentra en la ruta	Origen de la especie
AIZOON CANARIENSE	Patilla	Prim. Ver.	Verdoso-amarillento	Cultivos abandonados y zonas degradadas.	INTRODUCIDA Mauritánico-asiática.
ANAGALLIS ARVENSIS		Inv. Prim.	Lila	Zona degradada en el nacimiento del bco. Hondo.	INTRODUCIDA
ARGEMONE MEXICANA	Cardo	Prim.	Amarillo pálido	Márgenes de la carretera al comienzo del bco. Hondo.	INTRODUCIDA
ARTEMISIA CANARIENSIS (THUSCULA)	Incienso	Prim.	Amarillo-parduzco o dorado.	En el cauce del bco. Hondo Poco abundante.	ENDEMICA Todas las Islas.
ARTEMISIA REPTANS	Incienso menudo	Inv. Prim. Ver.?	Amarillo claro-crema	Zona de transición entre los arenales y los cultivos.	AUTOCTONA Gran Canaria
ATRACTYLIS PREAUXIANA		Prim. Ver.	Blanquecina algodonosa, rosácea.	Rara. En la ladera izquierda del barranquillo de los Arenaless. (10 - 12 ejemplares)	ENDEMICA Gran Canaria y Tenerife.
ATRIPLEX GLAUCA	Saladillo	Prim. Ver. Todo el año?	Amarillento sucio.	Cauce del bco. Hondo	INTRODUCIDA Mauritánico-macaronésica.
ATRIPLEX HALIMUS	Salado	Ver. Todo el año?	Verdoso-amarillento	Entre bco. Hondo y Aguadulce, al pie de cultivos y zonas abandonadas.	INTRODUCIDA? Mediterránea-norafricana.
BETA PATELLARIS (PATELLIFOLIA PATELLARIS)	Tebete	Inv. Prim. Ver. Todo el año?	Amarillo pálido	Bco. Hondo, cultivos abandonados, península de Tufia, bco. de Ojos de Garza.	INTRODUCIDA? Mediterránea-africana.
CENCHRUS CILIARIS	Hierba	Prim.	Lila-púrpura	Al lado de terrenos de cultivos y comienzo del sendero ecológico.	INTRODUCIDA

RELACION ALFABETICA DE LAS ESPECIES BOTANICAS PRESENTES EN EL SENDERO DE LOS ARENALES

Nombre científico	Nombre vulgar	Tiempo de floración	Color de la flor	Lugar o zonas donde se encuentra en la ruta	Origen de la especie
CONVOLVULUS CAPUT-MEDUSAE	Chaparro	Inv. Prim.	Blancas o rosáceas	Blo. de los Arenales, Punta de Ojos de Garza, arenales de Tufia y Ojos de Garza.	ENDEMICA Islas orientales.
CRYSANTHEMUM CORONARIUM	Margarita	Prim. Ver.	Blancas y amarillas	Márgenes de cultivos y cauce del bco. Hondo.	INTRODUCIDA
CUSCUTA APROXIMATA (CALISINA ?)	Cúscuta Barba de capuchino	Prim. Ver.	Amarilla	Parasitando el balo en el barranco Hondo.	INTRODUCIDA ? Mediterráneo-norafricana.
CYPERUS KALLI		Inv. Prim.		Barranquillo de los Arenales y bordes arenosos de cultivos.	INTRODUCIDA
EMEX SPINOSUM	Pinchio	Inv. Prim.	Amarillo	Cultivos abandonados. Eriales al comienzo del sendero.	INTRODUCIDA
EUPHORBIA PARALIAS	Lecheruela	Prim. Ver. Oto. ?	Verde claro	Barranquillo de los Arenales, punta de Ojos de Garza y arenales de Ojos de Garza	AUTOCTONA Tenerife, Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura.
EUPHORBIA BALSAMIFERA	Tabaiba dulce	Inv. Prim. Ver. ?	Amarillo	Ladera izquierda del bco. Hondo.	AUTOCTONA Todas las Islas.
FAGONIA CRETICA		Prim.	Rosa pálido	Zonas degradadas junto a la carretera, al comienzo del barranco Hondo.	INTRODUCIDA ?
FPRSSKAHLEA ANGUSTIFOLIA	Ratonera	Prim. Ver.	Verdoso rosado	Cauce del bco. Hondo	ENDEMICA Todas las Islas.

RELACION ALFABETICA DE LAS ESPECIES BOTANICAS PRESENTES EN EL SENDERO DE LOS ARENALES

Nombre científico	Nombre vulgar	Tiempo de floración	Color de la flor	Lugar o zonas donde se encuentra en la ruta	Origen de la especie
FRANKENIA LAEVIS	Sapera	Inv. Prim. Ver.	Rosácea	Arenales de Tufia, punta de Tufia.	ENDEMICA Todas las Islas.
HELANTHEMUM CANARIENSE		Inv. Prim.	Amarillo	Arenal de Tufia, junto a atractylis. Ladera derecha del brillo. de los Arenales.	ENDEMICA Todas las Islas.
HELIOTROPIUM RAMOSISSIMUM	Camellera Heliotropo	Inv. Prim. Ver.	Blanco.	Muy común en todo el Arenal y península de Tufia. Punta de Ojos de Garza.	INTRODUCIDA ? Mediterránea-africana.
LAMARCKIA AUREA		Prim.	Blanquecino	Márgenes de la carretera al comienzo de la ruta ecológica.	INTRODUCIDA ?
LAUNAEA ARBORESCENS	Aulaga	Inv. Prim.	Amarillo	Barrilo. de las Arenas, Bco. Hondo y bordes de cultivos	AUTOCTONA Todas las Islas
LAUNAEA RADICANS (NUDICAULIS ?)		Prim.	Amarillo	Cultivos abandonados y terrenos degradados al pie de cultivos.	INTRODUCIDA ?
LOBULARIA LYBICA		Inv. Prim.	Naranja pálido	Bordes de cultivos.	INTRODUCIDA Norte de Africa.
LOTUS GLINOIDES		Inv. Prim.	Púrpura-rosáceo	Arenales de Ojos de Garza en la trasera de cultivos.	AUTOCTONA Sólo en Islas Orientales.

RELACION ALFABETICA DE LAS ESPECIES BOTANICAS PRESENTES EN EL SENDERO DE LOS ARENALES

Nombre científico	Nombre vulgar	Tiempo de floración	Color de la flor	Lugar o zonas donde se encuentra en la ruta.	Origen de la especie
LOTUS LEPTOPHYLLUS	Corazoncillo	Inv. Prim.	Amarillo azafranado	Abundante en el promontorio de Ojos de Garza y zonas colindantes.	ENDEMICA Endemismo insular.
LYCIUM INTRICATUM	Espino de mar	Inv.? Prim. Ver.	Violeta	Laderas del baco. Hondo. Riscos de los arenales, península de Tufia.	AUTOCTONA Macaronésica norafricana.
MATTHIOLA sp.	Hierba	Inv.? Prim.	Amarillo	Arenal de Tufia. Arenal de Aguadulce.	INTRODUCIDA
MESEMBRYANTHEMUM CRYSTALLINUM	Barrilla Escarcha	Prim. Ver.	Blanco-rosáceo	Bco. Hondo. Cultivos, terrenos degradados. Punta de Tufia.	INTRODUCIDA ? africana.
MESEMBRYANTHEMUM NODIFLORUM	Cosco	Prim. Ver.?	Blanco	Cauce y ladera izquierda del bco. Hondo. Bordes de cultivos y eriales.	INTRODUCIDA ? Mediterráneo africana asiática.
OPUNTIA DILLENII	Tunera india	Prim. Ver.	Amarilla	Ladera izquierda del bco. Hondo.	INTRODUCIDA
PHAGNALON SAXATILE		Inv. Prim.	Amarilla	Márgenes de la carretera al comienzo del sendero. Arenales de Ojos de Garza.	INTRODUCIDA ? Mediterránea
PLANTAGO ASCHERSONII CORONOPUS ?	Estrellamar	Inv. Prim.	Verdoso-amarillento	Suelos degradados en arenales de Tufia y Ojos de Garza.	ENDEMICA Todas las Islas.
POLYCARPAEA NIVEA	Lengua de pájaro	Ver.	Blanquecina amarillenta	Punta de Ojos de Garza.	ENDEMICA Tenerife, Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura.

RELACION ALFABETICA DE LAS ESPECIES BOTANICAS PRESENTES EN EL SENDERO DE LOS ARENALES

Nombre científico	Nombre vulgar	Tiempo de floración	Color de la flor	Lugar o zonas donde se encuentra en la ruta	Origen de la especie
POLYGONUM MARITIMUM	Corregüela de mar	Otoñ. Inv. Prim. Anual?	Blanca-rosácea	Exclusivamente en el barranquillo de las Arenas Escasos ejemplares.	AUTOCTONA Atlántico-mediterránea.
RESEDA SCOPARIA	Gualdón	Inv. Prim.	Blanca-verdosa	Rara. Sólo existen contados ejemplares en la península de Tufia y laderas del bco. de las Arenas.	ENDEMICA Gran Canaria, Tenerife y Gomera.
SALSOLA KALI	Pincho	Prim. Ver. Otoño.	Blanquecina y rojizo claro	Arenales de Tufia y bco. de Ojos de Garza.	INTRODUCIDA? Mediterránea, africana, asiática.
SCHIZOGYNE GLABERRIMA	Salado	Prim. Ver.	Amarillo	Cauce del bco. Hondo. (En marzo-abril es muy hermoso ver este pequeño saladar lleno de floración amarilla.	ENDEMICA Endemismo insular.
SCHIZOGYNE SERICEA	Salado blanco (Dama)	Prim. Ver.	Amarilla	En el cauce del bco. Hondo está la mejor representación del sendero. Bordes de los arenales de Tufia.	ENDEMICA Todas las Islas.
SENECIO KLEINIA (KLEINIA NERIFOLIA)	Verol Verode	Ver. Otoñ.	Blanca	Laderas y cauce del bco. Hondo.	ENDEMICA Todas las Islas.
SUAEDA VERA	Matomoro	Prim. Ver.	Rojizo-purpúreo	Abundante en la desembocadura del bco. Hondo.	AUTOCTONA Africano-asiática macaronésica.
SUAEDA VERMICULATA	Brusquilla Matomoro	Ver. Otoñ. Todo el año?	Rojizo-amarillento	Zona arenosa-pedregosa, en Punta de Ojos de Garza.	AUTOCTONA Norafricana-macaronésica.

RELACION ALFABETICA DE LAS ESPECIES BOTANICAS PRESENTES EN EL SENDERO DE LOS ARENALES

Nombre científico	Nombre vulgar	Tiempo de floración	Color de la flor	Lugar o zonas donde se encuentra en la ruta	Origen de la especie
TAMARIX CANARIENSIS	Tarajal	Inv. Prim.	Rosa pálido blanquecino	Desembocadura del bco. de Ojos de Garza y arenales adyacentes al mismo.	AUTOCTONA Todas las Islas.
XANTHIUM SPINOSUM	Cardo	Prim. Ver.	Blanco	Terrenos incultos y muy degradados al comienzo de la ruta ecológica, en el nacimiento del bco. Hondo.	INTRODUCIDA
ZYGOPHYLLUM FONTANESII	Uvilla Babosa	Prim. Ver.	Blanco o rosáceo	Laterales del barranquillo de las Arenas, riscos y bordes rocosos de la punta de Tufia.	ENDEMICA Tenerife, Gomera, Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura.

ACLARACIONES A LA RELACION ALFABETICA DE ESPECIES BOTANICAS

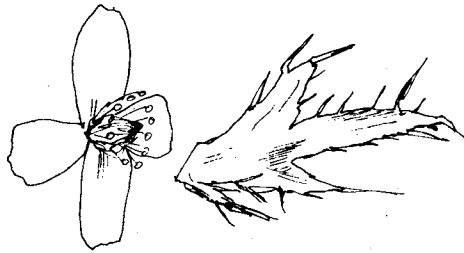
• Cuando a una especie le damos el rango de ENDEMICA, nos referimos a aquellas plantas indígenas del archipiélago canario o bien aquellas compartidas con unas zonas bien definidas (archipiélagos de Madeira, Azores, Cabo Verde, etc.) Estas últimas serían endemismos macaronésicos.

* La aparición del signo '?' junto a una especie botánica, nos indica que la clasificación veraz de la misma se presta a una cierta revisión.

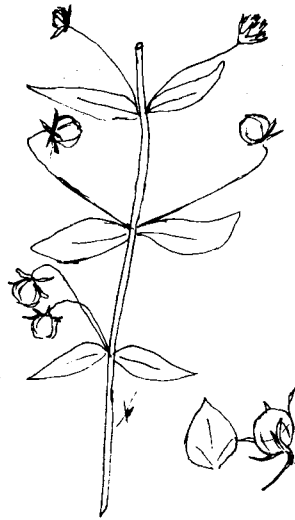
Cuando el signo '?' aparece en el tiempo de floración de una planta, queremos señalar que es posible encontrarla en flor también en esa época, pero que carecemos de comprobaciones afirmativas personales.

• En posteriores visitas al sendero han hecho su aparición nuevas especies botánicas no observadas anteriormente. Simultáneamente realizamos una última revisión botánica al sendero, observando algunas omisiones a la relación de plantas antes expuesta. Las especies que complementan esta relación son las siguientes:

Nombre científico	Nombre vulgar	Tiempo de floración	Color de la flor	Lugar o zonas donde se encuentra en la ruta	Origen de la especie
EUPHORBIA OBTUSIFOLIA	Tabaiba amarga	Prim. Ver.	Amarillo	Cauce del Bco. Ojos de Garza.	ENDEMICA Todas las Islas, excepto La Palma
NICOTIANA GLAUCA	Caletón Tabaco moro	Prim. Ver.	Amarillo	Cauce del bco. Ojos de Garza y arenales colidantes.	INTRODUCIDA
PLANTAGO CORONOPUS		Prim. Ver.	Amarillo pálido. Amarillo	Terrenos degradados de cultivos junto al barranquillo de los Arenales.	INTRODUCIDA?
PLOCAMA PENDULA	Balo	Prim. Ver.	Amarillo-verdoso	Cauce del bco. Hondo.	ENDEMICA Todas las Islas.
RICINUS COMUNIS	Ricino	Prim. Ver.	Rojizo en yemas terminales, amarillo claro en anteriores.	Cauce del bco. Ojos de	INTRODUCIDA



Argemone mexicana
-Cardo-



Anagalis arvensis



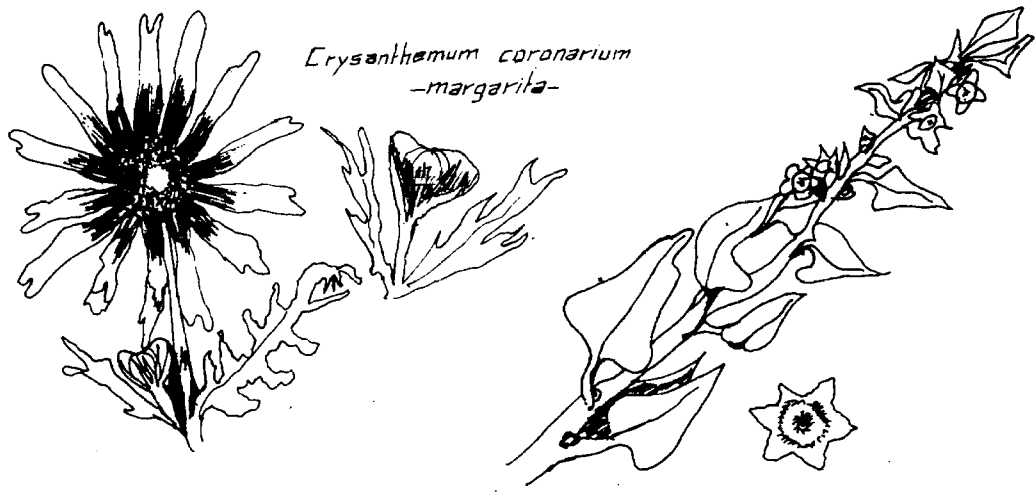
Atriplex halimus



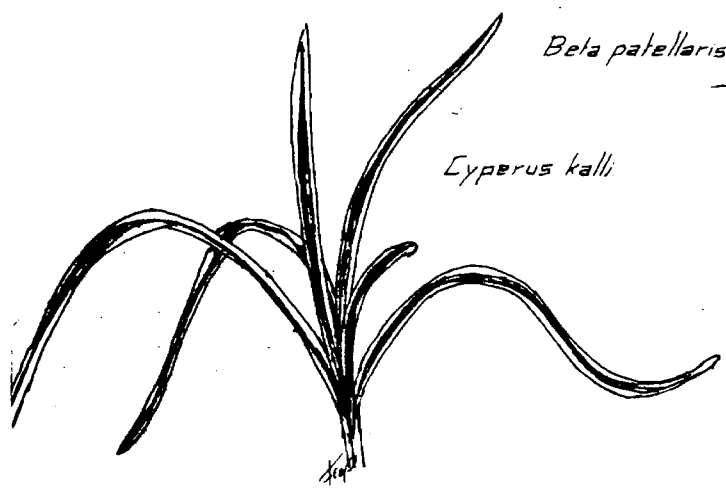
Atriplex glauca
-Saladillo-



Aizoon canariense
-patilla-



Eryanthemum coronarium
-margarita-

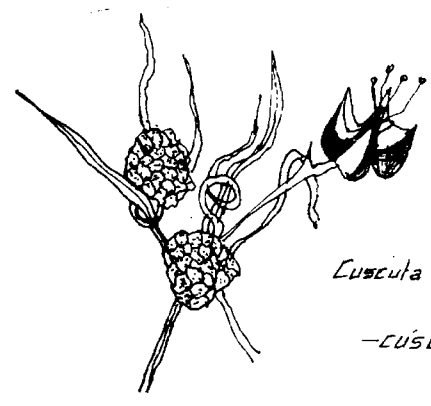


Cyperus kalli

Beta patellaris (Patellifolia patellaris)
-Tebete-



Lenchus ciliaris
-hierba-



Cuscuta aproximata
(calisina?)
-cúscuta-



Launaea radicans



Emex spinosum
-pincha-



Lamarkia aurea

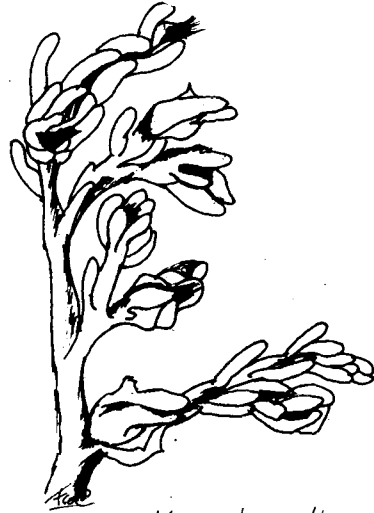


Heliotropium ramosissimum
-camellera, heliotropo-



Fagonia cretica

*Lobularia
lybica*



*Mesembryanthemum
nodiflorum*
-Cosco-



Matthiola sp.

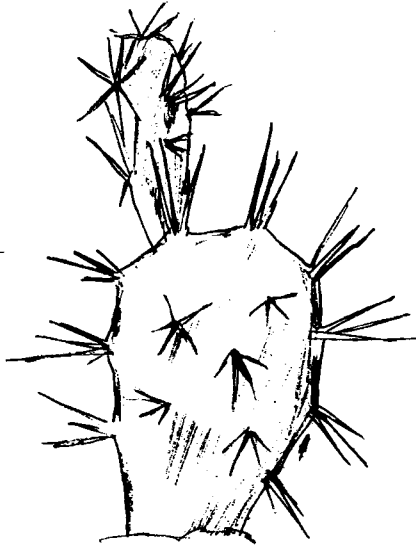


*Lycium
intricatum*
-Espino de mar



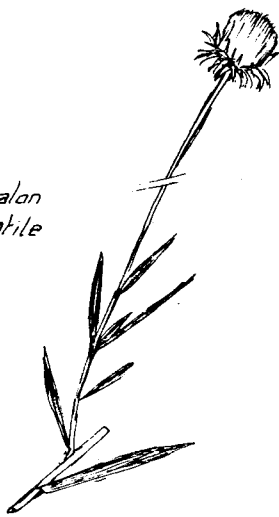
*Mesembryanthemum
crystallinum*
-Barrilla, escaracha-

Opuntia dillenii
-Tunera india-



Salsola kali
-pincho-

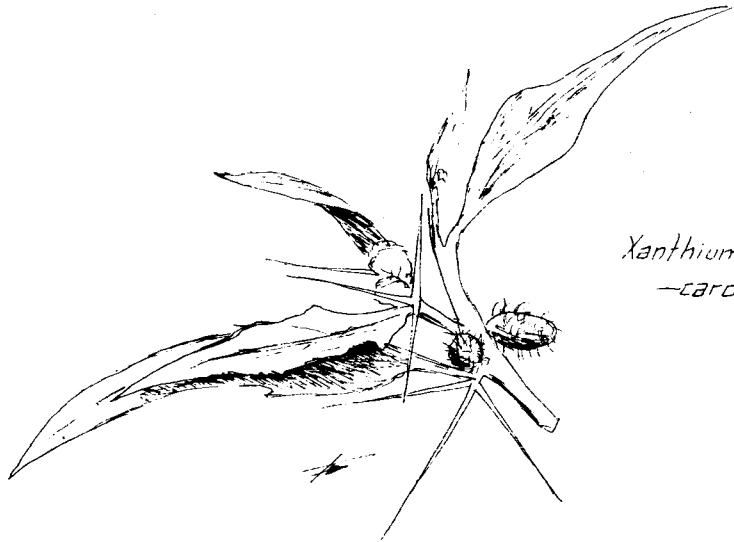
Phagnalon saxatile



Suaeda vermiculata
-brusquilla-



Polygonum maritimum
-Corregüela de mar-

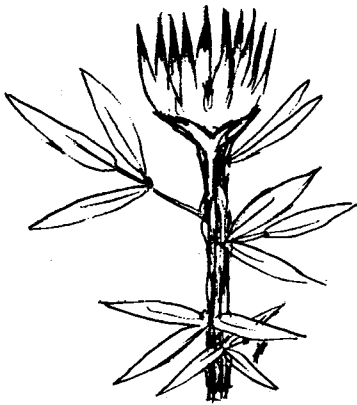


Xanthium spinosum
-cardo-

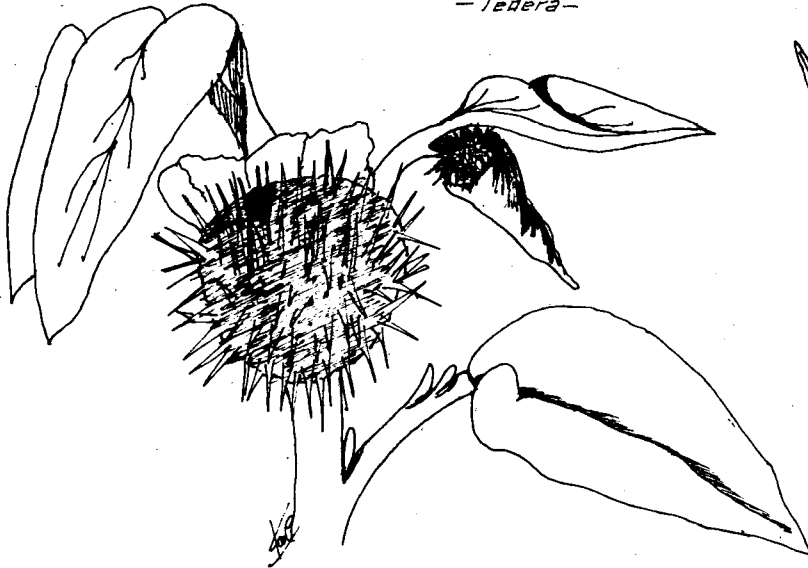


Ricinus communis
-ricino-

Nicotiana glauca
-Calentán-



Psoralea bituminosa
-Tedera-





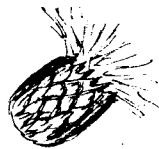
Artemisia canariensis
-incienso-



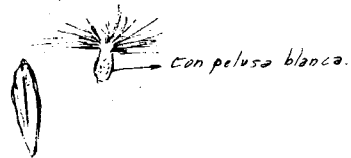
Artemisia reptans
-Incienso menuda-



Fractylis preauxiana



Vista superior.



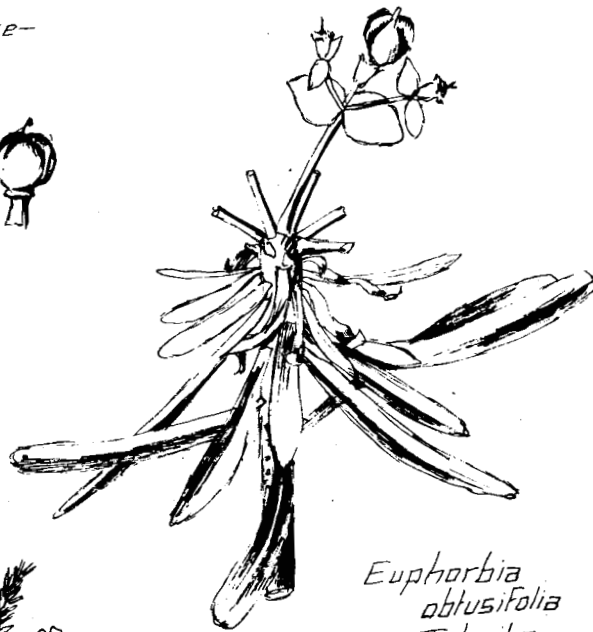
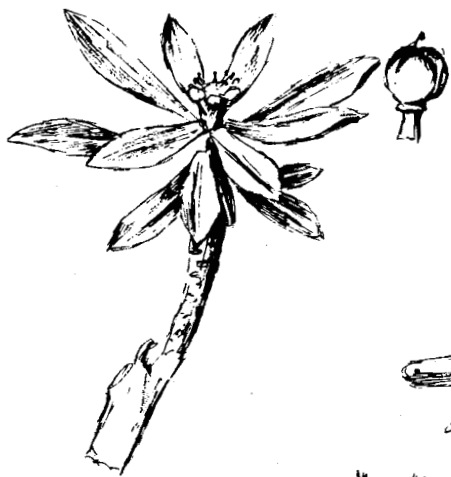
con pelusa blanca.



Convolvulus caput-medusae
-chapatro-



Euphorbia balsamifera
-Tabaiba dulce-



Euphorbia obtusifolia
-Tabaiba-



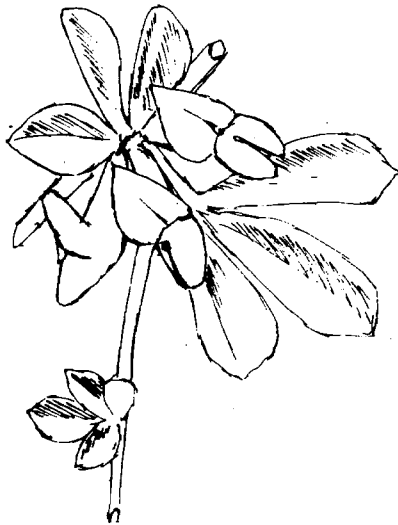
Frankenia laevis
-Sapera-



Euphorbia paralias
-Lecheruela-



Forsskahlea angustifolia
-Rafonera-



Lotus glinoides
 (Muy ampliada, tamaño real
 inferior a *lotus leptophyllus*)



Plantago aschersonii
 -Estrellamar-
 (Posible confusión con *plantago coronopus*)



Lotus leptophyllus
 -Corazoncillo-



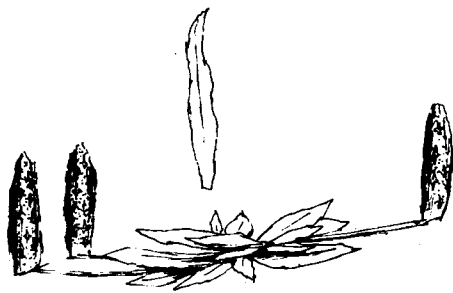
Launaea arborescens
 -Aulaga-



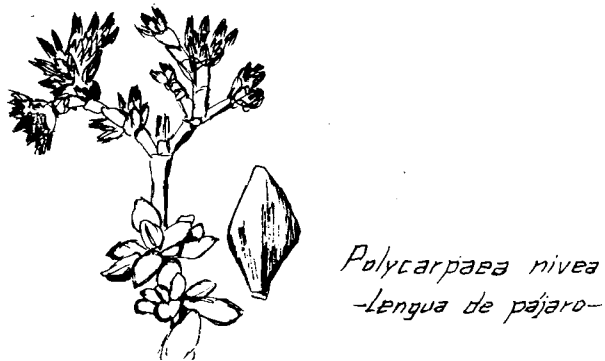
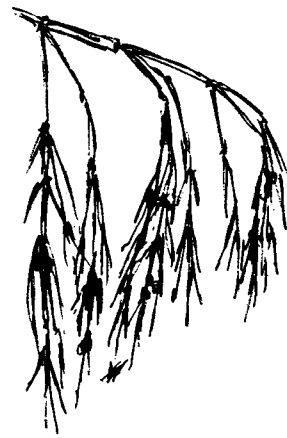
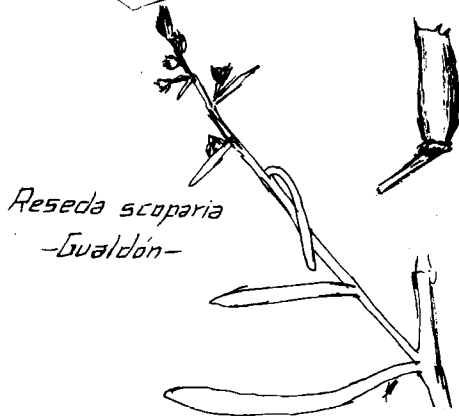
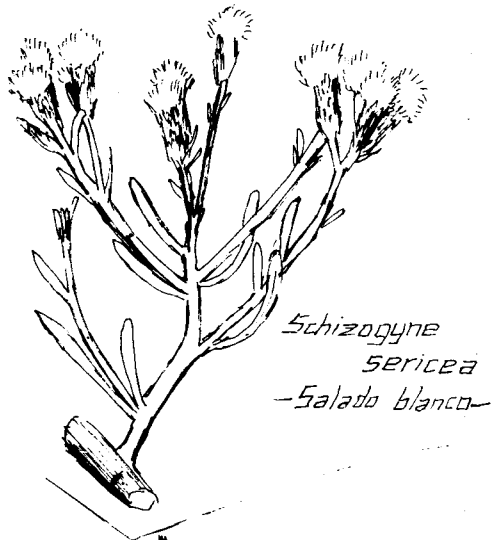
Helianthemum canariense



Plantago lagopus

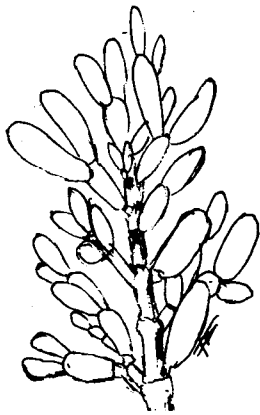


plantago coronopus





Tamarix canariensis
-Tarajal-



Zygophyllum fontanesii
-Uvilla, babosa-



Senecio kleinia
-Verol, verode-

© Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Biblioteca Universitaria. Memoria Digital de Canarias, 2003

Chaparro, corazoncillo, camellera, sopera, tunera india, ..., Convolvulus, Lotus, Heliotropum, Frankenia, Opuntia, ... Nombres vulgares, nombres científicos, especies endémicas, especies introducidas.

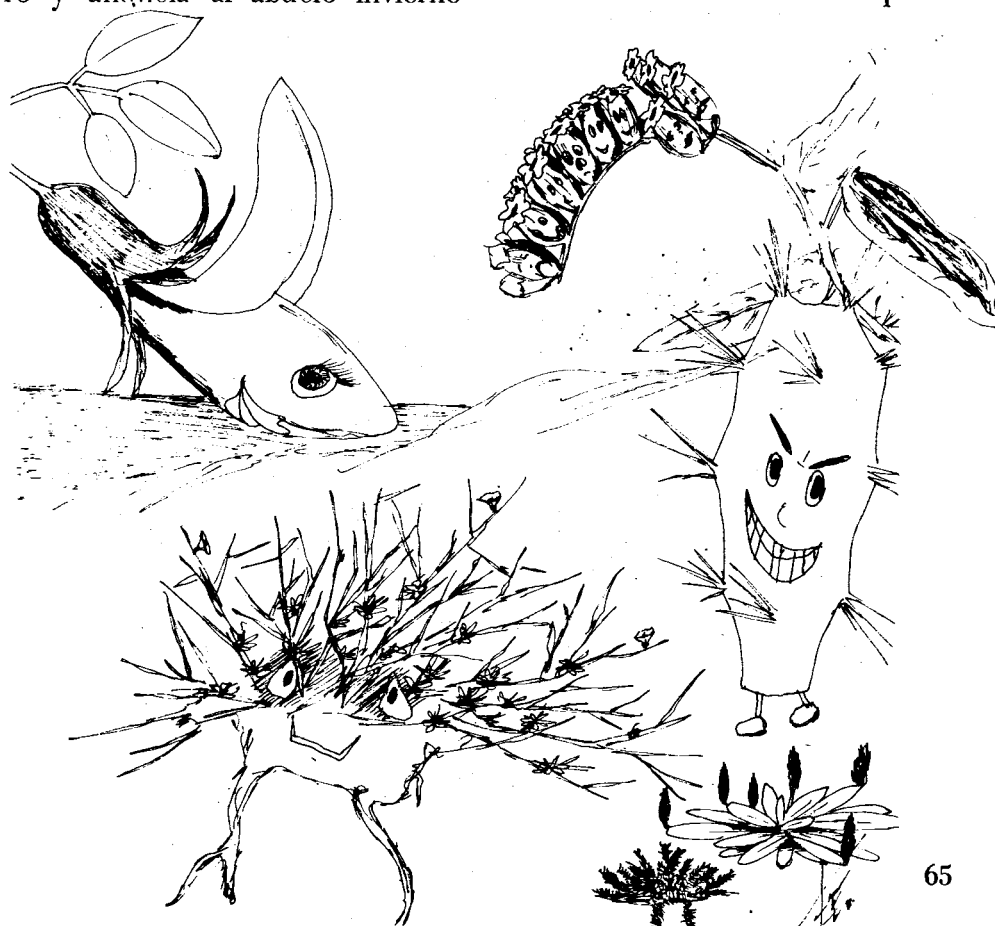
¡Cuántas palabras!

Entretanto, en el sendero de Tufia la vida explota y fecunda la tierra. La primavera lujuriente precede al verano abrasivo, ardiente, asolador. El otoño tranquilo, apacible, observa la vida latente en el barranco, en las arenas, en el sendero y anuncia al abuelo invierno

con sus lluvias, siempre escasas en la zona, rocíos y humedades, llamará a la tierra, umbral oscuro de las semillas, para despertarlas de su sueño de Cenicientas y surgir vírgenes a la luz del Sol.

Si eres un ser vivo y sensible es natural que, algún día, observes el baile y la alegría de las plantas en cualquier rincón del Sendero. De la última vez que vimos esta asombrosa imagen en el Sendero, concretamente en el barranquillo de las Arenas,

Paco tomó este apunte.



FAUNA EXISTENTE EN LA RUTA ECOLOGICA DE LOS ARENALES DE TUFIA

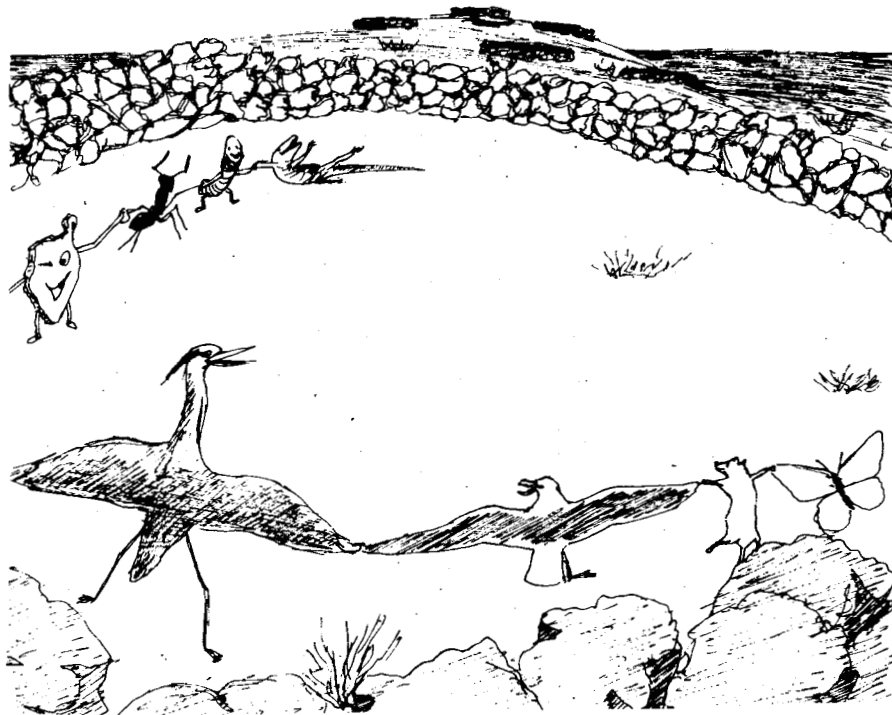
Las condiciones climáticas y ambientales de la zona no son favorables para el asentamiento de una fauna abundante.

La mayor parte de los organismos animales son ocasionales en la ruta o viven en sus zonas limítrofes (cultivos, eriales, ...).

Algunos invertebrados (insectos y arácnidos) y escasos vertebrados forman parte de este singular ecosistema. Vamos a conocer a unos y a otros, tanto sedentarios como ocasionales.

Una relación de especies y un sencillo esquema nos situarán el hábitat, comportamiento, canto, así como los nombres común y científico de la fauna presumiblemente observable en el sendero ecológico de los Arenales.

Completa la relación una serie de dibujos, casi todos esquemáticos que pretenden una identificación rápida, sencilla y precisa de estos seres que a veces no se ven pero se "huellan" (sobre todo las aves marinas).



RELACION DE LAS ESPECIES FAUNISTICAS PRESENTES EN EL SENDERO DE LOS ARENALES

Nombre vulgar	Nombre científico	Pautas de identificación: hábitat, canto, comportamiento...
<i>MAMIFEROS</i>		
ERIZO Erizo moruno	<i>Erinaceus algirus</i>	Crepuscular-nocturno. Oculto en cantoneras y muros de día. Frecuente encontrarlo muerto en cultivos o caminos por los agricultores que lo consideran perjudicial.
RATA Rata común	<i>Rattus sp.</i>	Interior de cultivos, bordes de cultivos, zonas de vertidos de tomates, pepinos (relativamente fácil observarlas aquí). En el barranco Hondo junto a aguas residuales.
RATON Ratón de campo	<i>Mus sp.</i>	Cultivos, vertidos de tomates y pepinos, zonas habitadas de Tufia y Ojos de Garza, basureros de estos núcleos poblacionales.
<i>AVES</i>		
<i>A) Aves de hábitat aéreo-terrestre.</i>		
CERNICALO Sarnícalo?	<i>Falco tinnunculus canariensis.</i>	Es típico observarlo cerniéndose y observando detenidamente en el aire el terreno de caza o colocado en posaderos que le permiten un amplio campo de visión (palos de invernadero, cables de la luz; ...). Observable en cualquier punto del sendero.
BUHO Lechuza	<i>Asio otus canariensis</i>	Nocturno. Su presencia en el sendero es ocasional. Las zonas urbanizadas de Tufia y Ojos de Garza, así como los cultivos colindantes son buenas zonas de observación. Es posible encontrar egagrópilas.
ALCAIRON Alcaudón real	<i>Lanius excubitor koenigi.</i>	Cultivos y cables de la luz. Observable frecuentemente en el bco. Hondo. Sonido parecido a voz destemplada. Mediano tamaño. Receloso. Sobre matos altos y palos de cultivos.

RELACION DE LAS ESPECIES FAUNISTICAS PRESENTES EN EL SENDERO DE LOS ARENALES

Nombre vulgar	Nombre científico	Pautas de identificación: hábitat, canto, comportamiento...
MIRLO	<i>Turdus merula cabrerae</i> .	Cultivos preferentemente. Vuelo bajo. Color negro o pardo según el sexo. Tamaño mediano. Sonido estridente advirtiendo peligro. Receloso. En zonas de cultivos a ambos lados del barranco Hondo y en el barranco es fácilmente audible y observable.
APUPU Abubilla	<i>Upupa epops pulchra</i> .	Se observa volando sobre cultivos e invernaderos. También en el suelo sobre frutos abandonados (tomates, pepinos, ...) buscando insectos. Pueden congregarse en estos restos de cultivos hasta una docena de individuos. Tamaño mediano. Cresta retráctil que suele abrir en abanico. Canto inconfundible.
PALOMA SALVAJE Paloma bravía	<i>Columba livia canariensis</i> .	Observable en vuelo sobre la costa. Anida en oquedades de los riscos costeros. Riscos de Tufia, barranquillo de las Arenas y desembocadura del bco. Hondo. Asustadiza. Vuelos generalmente cortos.
CHIRRINGA Curruca tomillera	<i>Sylvia conspicillata orbitalis</i> .	En el saladar del bco. Hondo, laderas de espinos y tabaibas se oye frecuentemente su chirriar inconfundible (chirr-chirrr-chirr). Vuelos generalmente cortos. Tamaño pequeño. También presente en cultivos y bordes de cultivos.
PALMERO Gorrión moruno	<i>Passer hispaniolensis hispaniolensis</i> .	Es el ave más común en el sendero. Mayor abundancia en las zonas habitadas: Tufia y Ojos de Garza. En ellas anida en las casas y garajes en oquedades, cables de teléfono adosados a las fachadas, etc. Común igualmente en los cultivos.
CALANDRO Terra, calandria	<i>Calandrella rufescens rufescens</i> .	Siempre se encuentra unida a los cultivos abandonados y terrenos áridos y pedregosos. Se observa principalmente entre las paradas 2 y 3. Es identificadora la suspensión que realiza en el aire, cantando en vuelo y dejándose caer. Anida entre banales y, normalmente al abrigo de una mata rastrera. El nido, aunque rústico, está muy disimulado. Tiene una gran capacidad para copiar el canto de otras aves (palmero, cernícalo, caminero, etc).
MOSQUITA Hornero, mosquitero	<i>Phylloscopus collybita canariensis</i> .	Raro. Observado en el barranco Hondo en las ramas bajas de balos, veroles y tabaibas. Es posible en cultivos y bordes de cultivos. Se desplaza a saltos entre las ramas y pequeños vuelos, dejándose aproximar bastante.

RELACION DE LAS ESPECIES FAUNISTICAS PRESENTES EN EL SENDERO DE LOS ARENALES

Nombre vulgar	Nombre científico	Pautas de identificación: hábitat, canto, comportamiento...
CAMINERO Bisbita caminero	Anthus berthelotii berthelotii.	En biotopos semejantes al calandro. Se observa normalmente caminando en eriales y terrenos abandonados buscando activamente su alimento: insectos en su mayoría. Vuelos cortos si es obligado. Bastante confiado.
AVURRION Vencejo unicolor	Apus unicolor unicolor.	En vuelo siempre. Silueta de media luna inconfundible. En grupos numerosos y vuelo bajo cuando va a cambiar el tiempo. Es un ave que hemos observado en todas las visitas al sendero.
<i>B) Aves de hábitat marino (sedentarias e invernantes).</i>		
GAVIOTA Gaviota argénea	Larus argentatus atlantis.	Normalmente planeando en grupo o en vuelo individual. Meciéndose en las olas y revoloteando sobre el basurero de Gando. Silueta inconfundible gris plateada. Tamaño grande. Pico amarillo. Abundante. Observatorios propuestos: punta de Tufia y playa de Ojos de Garza. Pueden observarse ejemplares de Larus fuscus (más oscuras) con las gaviotas argéneas.
PARDELA Pardela cenicienta	Calonectris diomedea borealis.	Observable sólo en época de cría. Abundante en la zona hace escasamente una decena de años, hoy es difícil encontrar un nido en la ruta. Aún en oquedades de los riscos a ambos lados del barranquillo de las Arenas y de la punta de Tufia. Observable solamente en el crepúsculo y de noche. Emite unos sonidos que recuerdan el llanto de un niño pequeño.
GOLONDRINA DE MAR Charrán común	Sterna hirundo hirundo.	Solamente en época otoño invernal, mejor, más frecuentemente. Se le observa a escasas decenas de metros de la costa capturando peces cayendo en picado sobre ellos y entrando en el mar. Vuelo rápido y líneas estilizadas en alas y pico.

RELACION DE LAS ESPECIES FAUNISTICAS PRESENTES EN EL SENDERO DE LOS ARENALES

Nombre vulgar	Nombre científico	Pautas de identificación: hábitat, canto, comportamiento...
GAVIOTA Gaviota reidora	Larus ridibundus	Invernante. En esta época se observa en toda la costa acompañando a la argétea. Es más pequeña y más activa que ésta. Playa de Ojos de Garza y punta de Tufia, localidades selectivas.
GARZA Garza real	Ardea cinerea	Mariscando en las charcas que deja la marea baja en la costa rocosa. La abundancia en la zona dio el nombre a Ojos de Garza? Lugares estratégicos para su observación: punta y playa de Ojos de Garza. Ave muy grande. Zancuda. Silueta estilizada. Tiempo óptimo el amanecer.
GARZA BLANCA Garceta común	Egretta garcetta	Mariscando. Idénticos lugares que la garza real. Patas amarillas, zancos negros o negruzcos. Tamaño grande. Plumaje totalmente blanco. Más frecuente que la anterior.
ZARAPITO Zarapito trinador	Numenius phaeopus	Mariscando. Silueta inconfundible por el pico largo y curvo hacia abajo. Color mimético de pardos marrones y negros. Listado en el ojo. Tamaño grande.
CHORLITEJO CHICO	Charadrius dubius curonicus.	Mariscando. El limícola más abundante. Frecuentemente observar 4 o más ejemplares. Observable durante todo el día. Desembocadura del barranco Ojos de Garza y costa adyacente de cantos rodados.
CHORLITEJO PATINEGRO	Charadrius alexandrinus alexandrinus.	En los mismos lugares que el anterior y frecuente igualmente.
ANDARRIOS CHICO	Tringa hypoleucos.	Observado en la playa y cantos rodados de Ojos de Garza.
CORRELIMOS ¹ COMUN	Calidris alpina.	Observado en el mismo lugar que el anterior.
CORRELIMOS TRIDACTILO	Calidris alba.	Observación en el mismo lugar que anteriores. Necesarios para estos limícolas prismáticos y anotaciones en el cuaderno de campo.
VUELVEPIEDRAS	Arenaria interpres	Observación en el mismo lugar que anteriores.

RELACION DE LAS ESPECIES FAUNISTICAS PRESENTES EN EL SENDERO DE LOS ARENALES

Nombre vulgar	Nombre científico	Pautas de identificación: hábitat, canto, comportamiento...
<i>REPTILES</i>		
LAGARTO Lagarto de Gran Canaria.	<i>Gallotia stehlinii</i>	Frecuente sobre piedras soleadas, en muros de piedras cercanos a sus lugares de refugio. Reconocible por el ruido que produce al esconderse precipitadamente entre tuneras (<i>opuntia</i> sp.) Es abundante en todo el recorrido del barranco Hondo. Frecuente observar excrementos de este reptil.
LISA Lagartija de Gran Canaria.	<i>Chalcides sexlineatus</i>	Normalmente no es observable. Se localiza buscando bajo las piedras en el cauce del barranco Hondo y posiblemente en bordes de cultivos.
PENIQUE Perenquén salamanquesa.	<i>Tarentola delalandii</i> <i>boettgari</i> .	Nocturno. De día sólo es observable levantando las piedras que le sirven de refugio. Es fácil de coger y observar durante el día. Localidad selectiva: Barranco Hondo.
ULTIMAS REVISIONES DE VERTEBRADOS AL SENDERO		
<i>AVES</i>		
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i> tintillon.	En pequeñas bandadas al final del sendero, en los arenales existentes entre el barranco de Ojos de Garza y los cultivos de la zona.
Pájaro moro	<i>Rhodopechys gita-</i> <i>ginea amantum.</i>	En el suelo, observado en grupos de 8 o más ejemplares (gregario) en la península de Tufia. Perfecto mimetismo sobre el terreno. Granívoro, se alimenta de semillas de aulaga y otras plantas rastreras y bajas de la zona.

MAMIFEROS



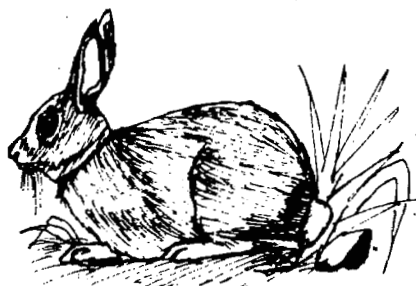
-Erizo-
Erinaceus algirus



-Rata-
Rattus norvegicus
" *rattus*



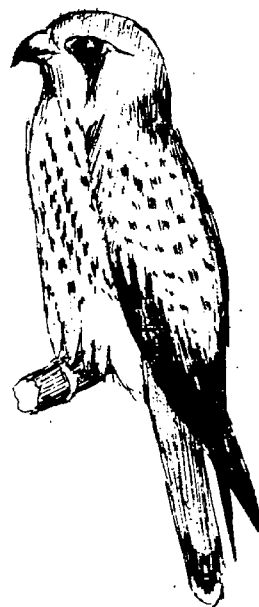
-Ratón-
Mus musculus



-Conejo-
Oryctolagus cuniculus
(Posiblemente en zonas
de cultivos colindantes)

AVES TERRESTRES

-Cernicala-
Falco tinnunculus
canariensis



-Búho-
Asio otus canariensis
(Es erróneo el nombre
vulgar de lechuza)



-Alcairón-
Lanius excubitor
koenigi





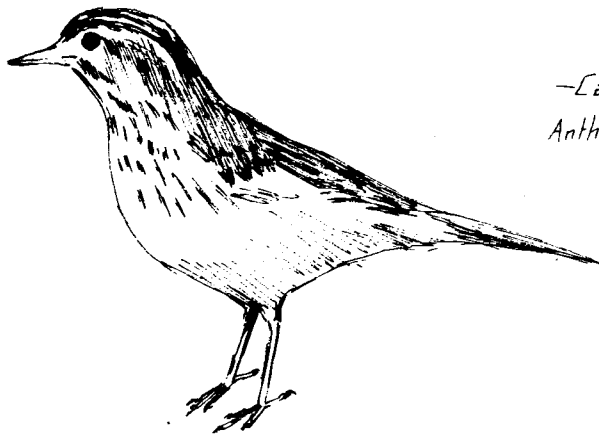
-Apupú--
Upupa epops pùlchra



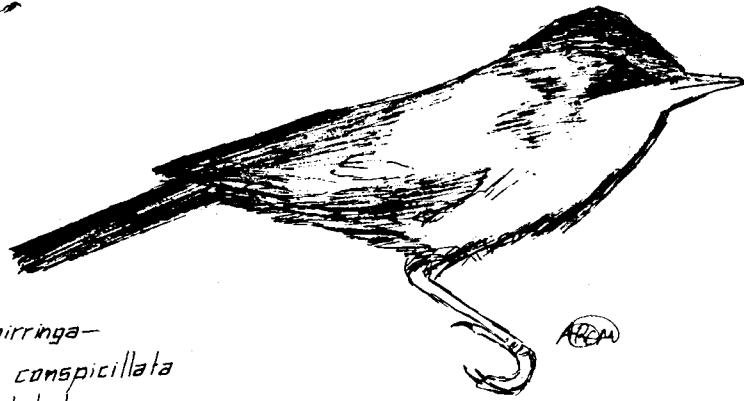
-Paloma salvaje--
Columba livia canariensis



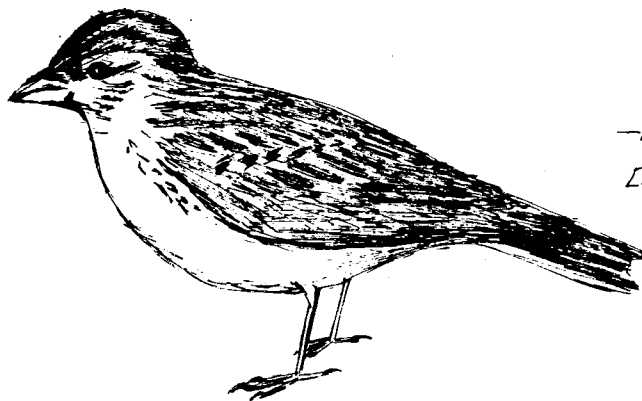
-Mirla--
Turdus merula cabreræ



-Laminero-
Anthus berthelotii berthelotii



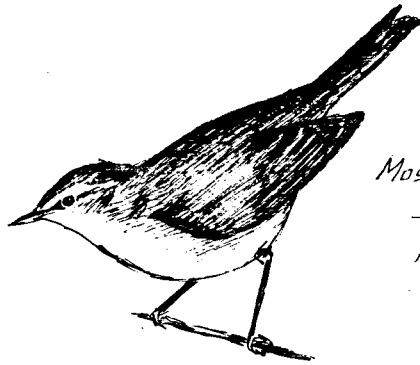
-Chirringa-
*Sylvia conspicillata
orbitalis*



-Calandro-
*Calandrella rufescens
rufescens*



Gorrion moruno
-Palmero-
Passer hispaniolensis
hispaniolensis

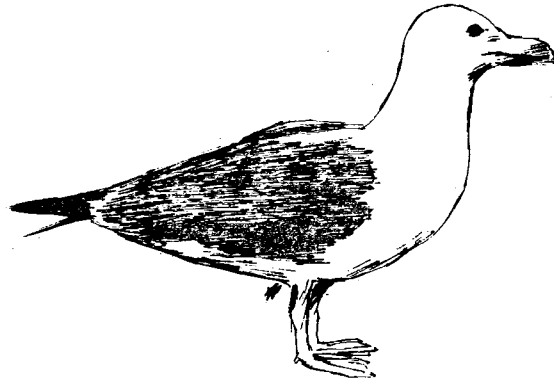


Mosquitero común
-Masquita, hornero-
Phylloscopus collybita canariensis

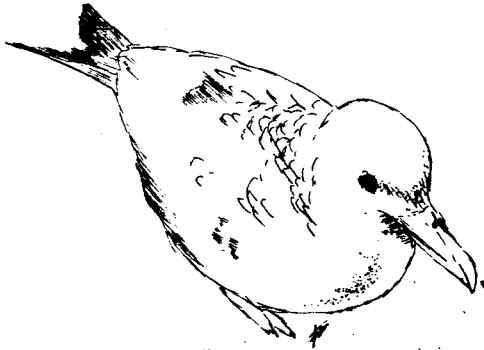
Vencejo unicolor
-Averrión-
Apus unicolor unicolor



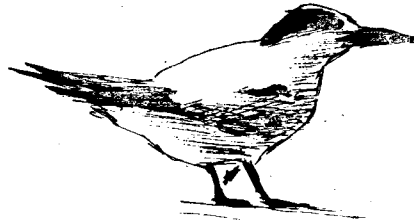
AVES MARINAS



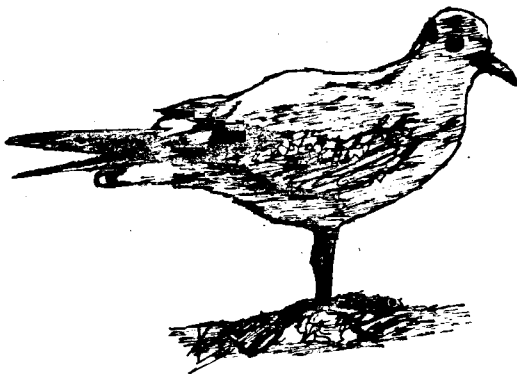
Gaviota argentea.
-Gaviota-
Larus argentatus atlantis



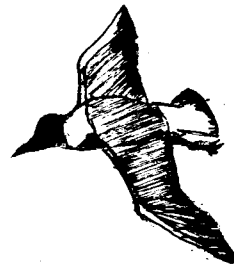
Pardela cenicienta.
-Pardela-
Calonectris diomedea borealis



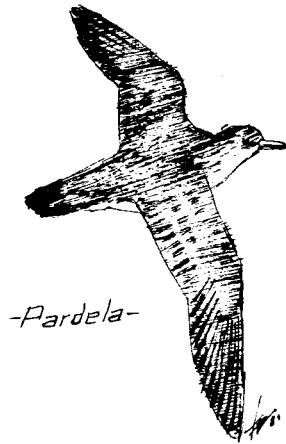
Charrán común.
-Golondrina de mar-
Sterna hirundo hirundo



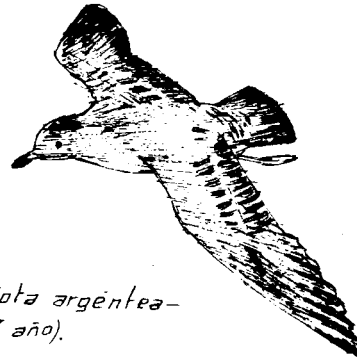
Gaviota reidora
-gaviota-
Larus ridibundus



AVES MARINAS EN VUELO



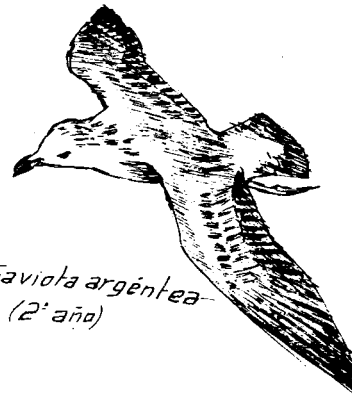
-Pardela-



-Gaviota argentea-
(1º año).



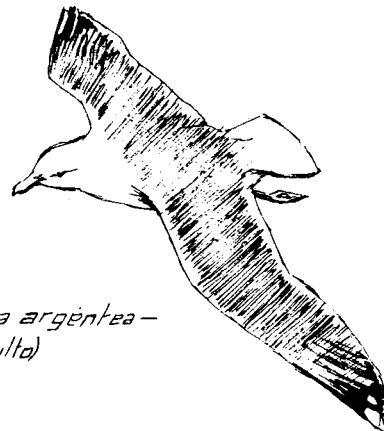
-Gaviota reidora-
plumaje de invierno
(jóvenes parecidas,
con plumaje más
manchado)



-Gaviota argentea-
(2º año)



-Gaviota reidora-
plumaje de verano

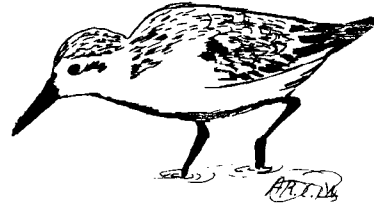


-Gaviota argentea-
(adulta)

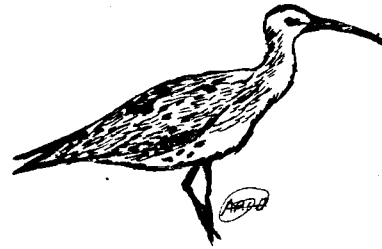
AVES MARINAS – LIMICOLAS



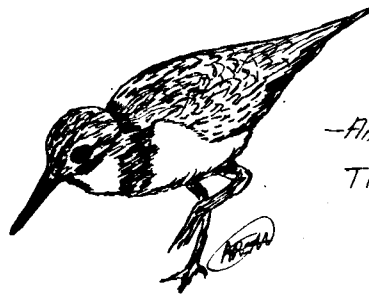
Garza real
-Garza-
Ardea cinerea



-Correlimos tridáctilo-
Calidris alba



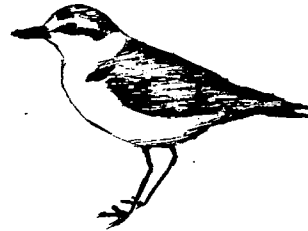
-Zarapito trinador-
Numenius phaeopus



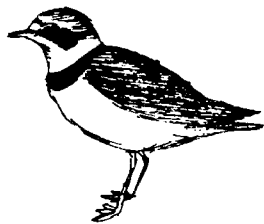
-Aldarrios chico-
Tringa hypoleucos



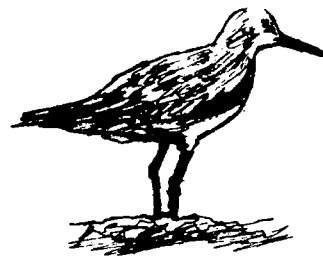
Garceta común
-Garza blanca-
Egretta garcetta



Charlitoja patinegro
Charadrius alexandrinus
alexandrinus

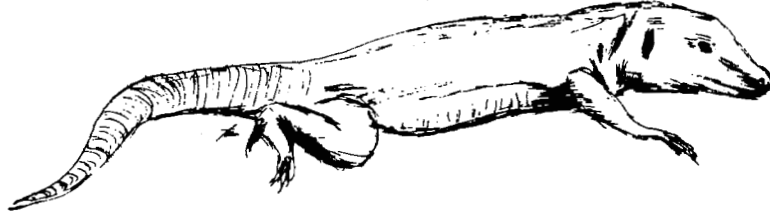


Charlitoja chica
Charadrius dubius
curonicus



Carrelimos común
Calidris alpina

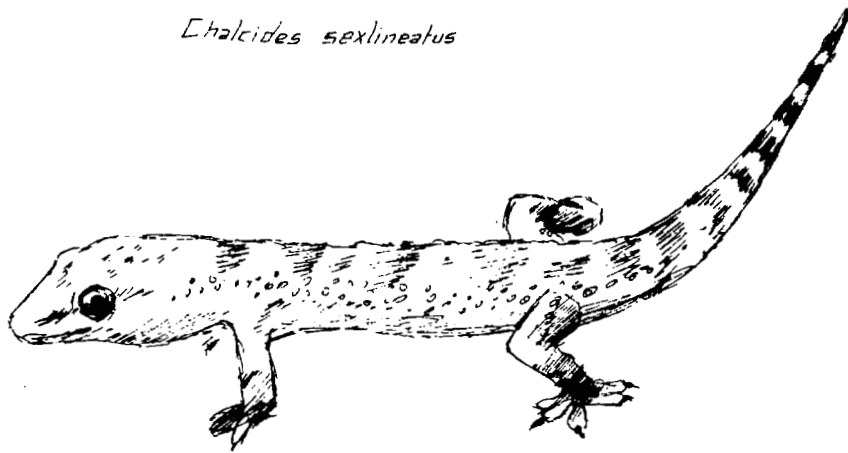
REPTILES



-Lagarlo-
Gallotia simonyi stehlinii



-Lisa-
Eublepharis sexlineatus



-Peringue-
(Penique)
*Tarentola delalandii
boettgeri*

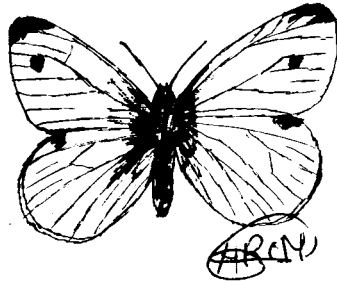
En la fauna, sobre todo en los mamíferos y aves, no debemos tener la falsa ilusión de que un recorrido por el sendero de los Arenales nos va a deparar la observación de una gran cantidad de especies. Lo normal es que la representación observada de estos grupos faunísticos sea pobre y en mamíferos, seguramente nula o casi nula.

El inventario de estas especies se hizo después de un detallado estudio y debido a la realización de múltiples visitas al sendero. Sin embargo, cada visita al sendero es una nueva experiencia y si escogemos adecuadamente la estación anual, el lugar y la hora para las observaciones, los resultados pueden ser sorprendentes.

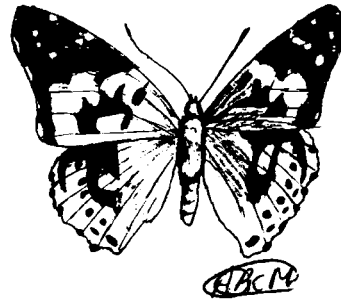
Este inventario recoge las especies vertebradas del sendero cuyo número de especies es considerablemente inferior al número de es-

pecies invertebradas presentes en el mismo.

Arácnidos, miriápodos, insectos de los más diversos órdenes y familias pueden encontrarse en el suelo, sobre las plantas, bajo las piedras, en el aire, etc. La imposibilidad de identificación de la mayoría de ellos, la existencia con toda seguridad de endemismos canarios, la escasa bibliografía específica y práctica y no plantearnos un rigor científico en el presente trabajo sino la divulgación de unos valores naturales existentes en el sendero elegido, limitan nuestra exposición de invertebrados a una veintena de dibujos recogidos en los cuadernos de campo de los dibujantes del Sendero y niños que lo han visitado. Estos dibujos no son más que una pequeña muestra de la riqueza invertebrada de la zona.



Pieris rapae
-Palomita blanca-



Elymnias cardui
-Palomita-



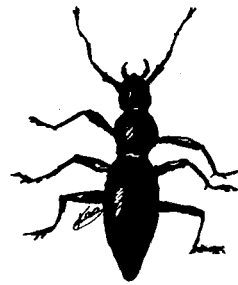
Fam. Formicidae
-Hormiga roja-



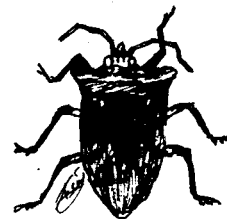
Fam. Formicidae
-Hormiga negra-



Fam. Formicidae
-Hormiga chica-

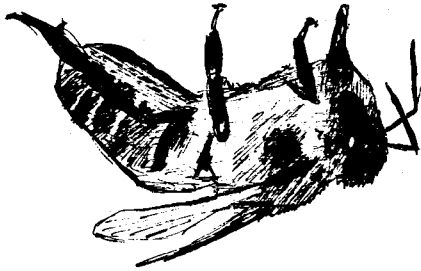


Fam. Carabidae
Carabus sp.

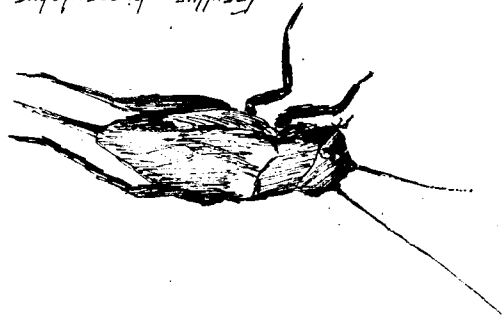


Ord. Hemiptera
-chinche-

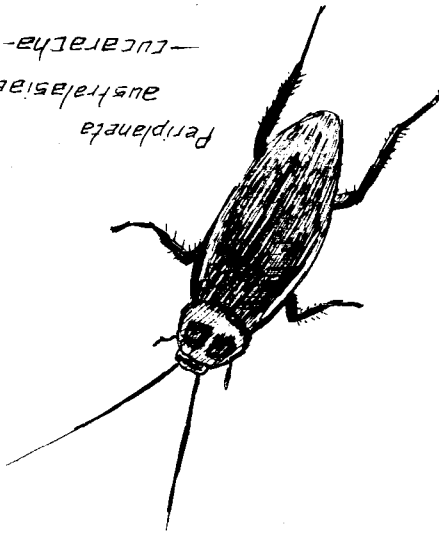
Apis mellifera
-abeja-



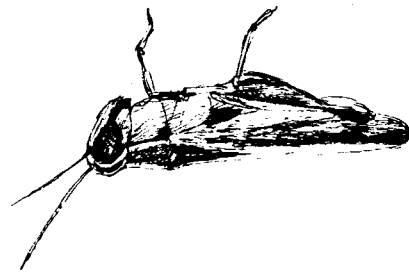
Gryllus bimaculatus
-grillo-



Periplaneta
australasiae
-lucaracha-



Lalliplamus plebeius
-saltamontes-



INSECTOS



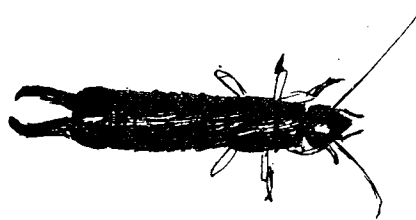
Fam. Tenebrionidae
Pimelia sp.
-escarabajo-



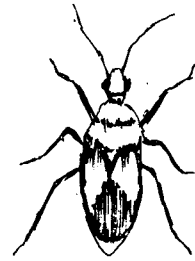
Fam. ichneumonidae



Fam. curculionidae
-gorgojo-



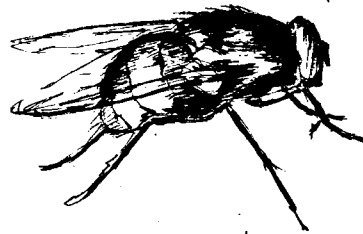
-Tijereta-



Ord. hemiptera
-chinche-



Fam. asilidae



-Mosca verde-

DETERIORO MEDIOAMBIENTAL Y ECOLOGICO DE LOS ECOSISTEMAS RECORRIDOS

A nadie se le oculta que la franja litoral insular es la zona de mayor degradación ambiental debido fundamentalmente al urbanismo salvaje al que se encuentra sometida esta zona natural.

En Telde el deterioro no es menor, agravándolo en algunos puntos concretos otros contaminantes o destructores de ecosistemas litorales presentes en esta municipio.

Escombros, vertidos de residuos sólidos (basuras urbanas, restos de cultivos, plásticos, ...) y líquidos (aguas fecales, aceites, residuos industriales, ...), extracciones de arena, construcciones clandestinas, urbanizaciones que tienden a cubrir la costa enlazando unas con otras en un futuro próximo, son los principales factores del deterioro del ecosistema costa y las causas de la desaparición de algunas especies botánicas señaladas para la zona hace escasamente una decena de años.

En el sendero ecológico de los Arenales de Tufia podemos observar este deterioro medioambiental costero, desde el comienzo del sendero hasta el final del mismo.

El nacimiento del barranco Hondo se encuentra cegado en su nacimiento por toneladas de tierra y escombros. Hoy en día, sobre su primitivo nacimiento, veloces vehículos vuelan sobre las lenguas de asfalto que forman la autovía.

Las laderas del barranco Hondo son a su vez agredidas por restos industriales y escombros procedentes de las industrias de la zona, así como por aguas residuales que desaguan a través del cauce del barranco.

Las plantas del género *Opuntia* (tuneras) invaden la ladera izquierda fuera ya de su función original que consistía en delimitar cultivos y sujetar la tierra.

En la desembocadura del barranco, la corriente marina aporta al paisaje costero, cajas de embalaje, neumáticos, maderos, hierros, petróleos y plásticos que el hombre arroja voluntaria o involuntariamente al mar en sus proximidades.

Al subir la zona rocosa y colomarnos al pie de los cultivos de invernadero, observamos terrenos

abandonados donde la vegetación natural fue profundamente alterada.

Observamos asimismo las casas fabricadas al amparo de la clandestinidad y la desidia oficial de otros tiempos en las playas de Tufia, Aguadulce (ya no existen) y Ojos de Garza.

Las aguas residuales de estas pseudo urbanizaciones iban directamente (aún van) a las playas correspondientes (Tufia, Ojos de Garza).

No es difícil observar el deterioro que sufrió y sufre el yacimiento arqueológico de Tufia con la recolección y saqueo de piedras de las viviendas y murallas del poblado aborígen, para sepultarlas en los cimientos de las viviendas ubicadas en Aguadulce y Tufia. Expolios arqueológicos que pudieron llevarse a cabo en el yacimiento bajo la impunidad de las leyes vigentes.

Siguiendo la ruta, otro atentado ecológico, el más grave de todo el recorrido es, sin lugar a dudas, la extracción de miles de toneladas de arena en los Arenales de Tufia, desapareciendo gran parte del habitat natural necesario para el desarrollo de una comunidad de plantas típicas y entre ellas del endemismo local —*Convolvulus caput-medusae*— (chaparro).

Solamente una franja relictual

de arenas queda por agredir y en ella se mantienen aún vivas nuestras esperanzas y con ellas las de generaciones futuras.

Esta gran lengua arenosa que desde Gando hasta Tufia forman los depósitos sedimentarios es alterada también por la ubicación en toda la zona de cultivos tipo invernadero, que desde el barranquillo de los Arenales hasta el barranco de Ojos de Garza, cubren la mayor parte de la zona arenosa.

Entre estos cultivos se observan aún restos de su flora primitiva, observándose ejemplares aislados de la célebre convolvulácea, el chaparro.

Estos cultivos afectan a la costa con el abandono al pie de los mismos, entre el barranquillo de las Arenas y la punta de Ojos de Garza, de alambres, maderas, cajas de embalaje, plásticos, envases de productos tóxicos y toda una biomasa de restos vegetales y excedentes agrícolas (tomates, pepinos) que van elevando paulatinamente unos montículos antiestéticos, observables desde cualquier punto, entre Tufia y Ojos de Garza.

PLANES DE ACTUACION PARA SALVAGUARDAR LOS ARENALES DE TUFIA

ACCIONES AISLADAS.

Hablar de las actuaciones realizadas para conservar los valores paisajísticos, botánicos, zoológicos, volcánicos, arqueológicos, edáficos y fosilíferos de los diferentes biotopos que recorren el sendero de los Arenales de Tufia, es hablar de una gran silencio administrativo y popular.

El tópico “dejar hacer, dejar pasar” ha cuajado en esta ruta ecológica con unos resultados altamente negativos, algunos de los cuales han provocado situaciones irreversibles (por ejemplo la pérdida de miles de toneladas de arena de los arenales existentes entre Tufia y Ojos de Garza).

El expolio sistemático y libre del yacimiento arqueológico de Tufia es otra muestra más del abandono patrimonial insular.

Sólo una acción, la colocación de una alambrada atípica ciudadanamente hablando, típica desde una perspectiva militar, ha permitido una defensa del patrimonio de Tufia que, de otra manera, estaría formando parte, íntegramente, de los cimientos de las urbanizaciones adyacentes.

LINEA DE ACTUACION MUNICIPAL.

Sería injusto no comentar el Plan de Actuación que para conservar los restos de arenales existentes en el sendero, lleva a cabo actualmente el ayuntamiento de Teldense.

El Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) aprobado ya definitivamente, recoge la zona como zona de protección ecológica, arqueológica y costera. Actualmente la extracción de arenas en la zona no se está realizando debido precisamente a los valores botánicos y de diversa índole existentes en la zona.

Por otra parte, el plan de actuación municipal relativo a las playas, recoge una recuperación del suelo de dominio público en todo el litoral teldense y en esta línea está el derribo de toda la urbanización anárquica creada en la playa de Aguadulce y las casetas existentes entre la punta y la playa de Ojos de Garza.

Las urbanizaciones de Tufia y Ojos de Garza están en esta línea de actuación, pendientes de seguir un camino semejante y recuperar-

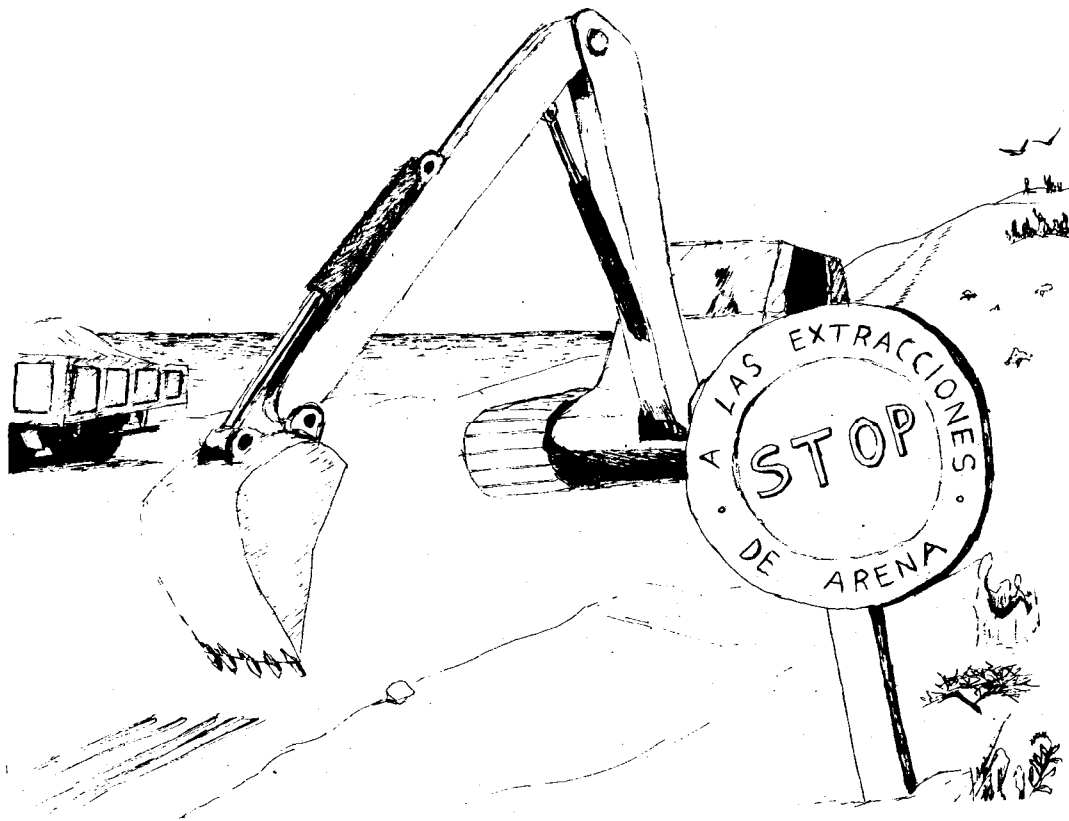
se así el litoral del municipio.

La vigilancia y el control de los vertidos residuales en la costa municipal es otra de las pretensiones de los actuales dirigentes del ayuntamiento.

Nuestra labor está en mantener informados a las autoridades, ayuntamiento y otros organismos competentes (Jefatura de Costas, Sanidad, Cabildo Insular, Jardín Canario, Centro Tecnológico Pesquero,

etc.) de cualquier alteración medioambiental en la zona. Debemos, además, observar unas mínimas normas de convivencia con el medio y sus habitantes con el fin de incidir mínimamente en el equilibrio ecológico allí establecido.

En esta línea, el sendero ecológico de los Arenales de Tufia, no sólo se conservará sino que se hará algo más nuestro.



USO PEDAGOGICO DE LOS ARENALES DE TUFIA: NORMAS DE COMPORTAMIENTO DURANTE EL RECORRIDO

Normas de comportamiento durante el recorrido.

A estas alturas del folleto, lector educador y educando, puedes llevar a cabo este sugestivo recorrido con un óptimo aprovechamiento. Es preciso, sin embargo, recordar una serie de normas de comportamiento que, si peligroso es no cumplirlas a nivel individual, mucho más preocupante lo es a nivel de grupo ya que el efecto negativo de una acción determinada se multiplica por el número de personas que la realizan.

Recordemos pues:

Un dibujo, apunte, fotografía o anotaciones realizadas en el cuaderno de campo sobre un animal o planta tiene un gran valor personal y nos sirve igualmente para identificar la especie y observar sus características no interrumpiendo el equilibrio del ecosistema ni la vida de sus pobladores, por eso debemos evitar:

* Acercarse a los nidos cuando están ocupados y levantar o mover los pollos del nido. Asustar a los pájaros adultos (progenitores) durante la nidificación, saltando, tirando piedras o levantando o sacudiendo las plantas que esconden o mantienen el nido.

* Pisar, destrozar y arrancar plantas. Marcar o desgajar ramas de arbustos (balo, verol, tabaiba, ...) o árboles (tarajal), ya que impedimos el desarrollo de esas plantas y las forzamos a usar parte de su vitalidad en cicatrizar las heridas que les hemos causado.

* Recolectar insectos, arácnidos, miriápodos y todo tipo de invertebrados que habitan el sendero. La acción de un persona ejercida sobre ellos tal vez no tenga demasiada importancia, pero la acción sistemática de grupos de personas pueden hacer peligrar la supervivencia de una especie.

Debemos tomar las medidas, coloración, forma, comportamiento, y otros rasgos observables en la especie siendo posible de esta forma la identificación posterior sin necesitar los restos de espécimen. Es muy importante que el ser vivo observado siga normalmente su ciclo vital.

* Gritar, cantar o encender aparatos reproductores de música durante el recorrido. Lógica esta observación si tenemos en cuenta que realizamos una ruta natural para observar y conocer la vida de los habitantes del ecosistema y no para asustarlos, huirlos o molestarlos.

* Aproximarse al borde de los riscos sin haber observado previamente su perfil y el tipo de suelo (quebradizo, rocoso, ...). Hay zonas en el sendero (entre Tufia y Ojos de Garza) donde existe peligro si realizamos estos acercamientos sin precaución.

* El sendero va encorsetado durante todo el recorrido por propiedades privadas a ambos lados, por lo tanto, no debemos entrar en propiedades privadas (cultivos, almacenes, industrias, viviendas) sin permiso o conocimiento del dueño.

* La belleza del sendero natural está en el grado de conservación que posee. Así pues la limpieza no sólo reside en evitar arrojar plásticos, latas, papeles procedentes de nuestras comidas o colillas de nuestros cigarrillos (aconsejable sin embargo no fumar en el sendero), sino también en realizar pequeñas limpiezas del sendero o de un lugar determinado del mismo (yacimientos, playa, arenal, ...) devolviendo así, gradualmente, el sendero a su estado primitivo.

* Es importante seguir normalmente el sendero señalado en este folleto evitando en lo posible salir del mismo ya que la masividad degradaría los márgenes y la fauna y flora de las zonas adyacentes.

* El valor testimonial de los ha-

bitantes de la zona es muy importante. Debemos preguntar y conversar con ellos (pescadores, aparceros, ...) observando sus faenas y viendo la influencia que tienen natural y socialmente.

* Si existe un guía, guarda o profesor que nos acompañe debemos hacer uso de él. Conocerá detalles u observaciones de un fenómeno natural determinado que tal vez desconozcamos. Valorar su experiencia y aprendamos con él.

* Es inconveniente llevar perros al sendero, considerándolo una simple excursión, por muy diversas razones. Entre ellas porque asustará a la avifauna y será imposible realizar observaciones detalladas y porque la fauna herpetológica (lagartos, lisas y peniqués) sufrirá, sin lugar a dudas, más de una baja innecesaria.

ACTIVIDADES DIVERSAS

Uso pedagógico de los arenales de Tufia.

Posiblemente, una vez hayas leído este folleto, lo encuentres muy recargado y exhaustivo para tus alumnos. Su utilidad tal vez la definirás mejor como una guía de consulta que como una guía de trabajo.

Está claro que las actividades propuestas a lo largo de este cuadernillo no pueden ser realizadas por todos los alumnos debido esencialmente a la exhaustividad de las mismas, de ahí que debemos necesariamente programar y distribuir en grupos de trabajo, los objetivos propuestos a conseguir en el desarrollo del Sendero ecológico. Una puesta en común posterior, dentro del aula y una exposición de todos los trabajos de grupo realizados, enriquecerán a toda la colectividad.

Por otra parte, la gran cantidad de actividades propuestas en cada parada no persiguen su total realización, sino el presentar un amplio abanico de las mismas para que, unidas a las espontáneas y personales que surjan de alumnos, profesores y personas que realicen el sendero, puedan ser seleccionadas las más convenientes al momento temporal del recorrido (es-

tación anual, tiempo disponible,...), tipología de los alumnos, número de los mismos, etc.

Es fundamental señalar una serie de objetivos generales comunes a cualquier actividad realizada en una senda natural. Podrían ser estos:

–Observar, valorar y comprender la importancia de la naturaleza canaria, teniendo en cuenta su carácter endémico.

–A partir de la observación, exploración e investigación del medio aprender ciencias naturales.

–Romper el sistema estanco que de materias tiene el alumno, adquiriendo en cambio una visión interdisciplinaria y globalizada del entorno físico que le rodea.

–Conocer de una forma directa el medio natural y los elementos que lo integran disfrutando de la naturaleza y potenciando y ayudando a su conservación.

–Fomentar el trabajo en equipo a través de la valoración de las observaciones múltiples, recogidas de datos, clasificación, experimentación y conclusiones extraídas del trabajo en equipo.

ULTIMAS ANOTACIONES DEL AUTOR

Cuando intentamos llevar al papel algo vivo como es un Sendero natural y que además tiene una importancia tan globalizada como es el presente de los Arenales de Tufia, corremos el riesgo de quedar desfasados aún cuando no han pasado más que unos meses desde la finalización del estudio del mismo (noviembre-diciembre de 1986) y su publicación (abril-mayo de 1987).

Es esta la razón de mis últimas visitas, muy recientes, al sendero ecológico de Tufia. En ellas observé al pájaro moro que, aunque localizable en la zona sureña del municipio de Telde (llanura de Gando, Cuatro Puertas, Ojos de Garza...), nunca habíamos visto en el Sendero.

Una vez más comprendí que un espacio natural, por muy reducido que sea, no es factible de un estudio perfecto y en profundidad sino más bien de un conocimiento que nos permite entrever el escaso o nulo derecho que tenemos a romper esas interrelaciones estructurales que existen entre la vida de un lugar y nuestra ciega cobardía e ig-

norancia infravalorando la entramada e irreplicable red natural que en ese lugar observamos.

Pues bien, en estas visitas he encontrado un cambio muy importante en un lugar perfectamente definido como lo es la península de Tufia donde se asienta un importante yacimiento aborígen.

No he querido cambiar nada del texto original de la tercera y cuarta parada donde se señala la existencia de una alambrada tipo militar (retirada estas últimas semanas) para que el alumno o el visitante tenga un dato histórico reciente y poder así enjuiciar mejor la nueva forma de protección de dicho yacimiento.

Este cambio anunciado no es sino la sustitución de la alambrada existente por un sistema de protección más idóneo formado por piedras (cantos rodados) de barranco, una valla protectora sobre las mismas y un muro de hormigón, piedras, bloques y cemento que delimitan la zona protegida del yacimiento.

Hacer un juicio sobre estas obras realizadas sería prematuro,

una vez que no están terminadas. La idea, sin embargo, nos parece acertada siempre y cuando exista una vigilancia seria sobre la zona, se realice una exhaustiva limpieza del yacimiento (he observado abundantes vidrios, papeles, restos de madera, hierros, tachas, alambres, restos de electrodomésticos y baños, ...) y se devuelva el aspecto original a las zonas alteradas por las obras producidas al realizar el cierre del mismo (una pequeña pista que al pie de los grupos habitacionales aborígenes forma una especie de talud sin vegetación, fácilmente recuperable volviéndole a dar forma de ladera natural y dejando actuar posteriormente a la vegetación de la zona, retirando los restos de alambrada que, ya extraídas, aún hay colocadas al pie de los núcleos poblacionales, retirando los escombros producidos por las obras y que se encuentran almacenados en la trasera de las casas de la urbanización de Tufia,

dentro del yacimiento, prohibiendo totalmente el paso de vehículos al interior del yacimiento, indefiniendo si es necesario lo que hoy es aún un llano para aparcamiento de los vehículos de pescadores, plateros o turistas y, por último, informando del modo que se estudie más conveniente, rótulos, guías, planos, senderos, ..., del valor patrimonial que tiene el yacimiento bajo todos los puntos de vista posibles —arqueológico, botánico, faunístico, paisajístico, geológico, cultural, educativo, ...—).

Son éstas, mis últimas anotaciones al Sendero de los Arenales de Tufia. Habrá nuevas anotaciones que aportaréis cada uno de vosotros y que enriquecerán visita a visita el Sendero, pero nunca olvidéis que lo más importante es comprender y valorar el sentido del mismo, respetando y defendiendo cada eslabón de vida que encontréis a vuestro paso y el soporte orgánico-mineral que lo sustenta.

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA

En primer lugar un buen diccionario. Está claro que debemos aprovechar la situación natural para ampliar el escaso vocabulario específico del alumno. Las diferentes comunidades botánicas, las formaciones geológicas, los yacimientos arqueológicos, los cultivos, etc. aportan una serie de términos nuevos desconocidos generalmente por los alumnos. Términos como "halófitas", "xéricas", "lignificación", "túmulos", "epinescencia", ..., que aparecen en el folleto, el alumno debe conocerlos y comprender su significado pero siempre partiendo de una observación y manipulación de una planta u otro elemento natural y no de una mera definición. Está claro que cuando la definición del término va acompañada de una explicación visual, el término queda grabado más profundamente siendo más fácil su comprensión. Aprovechemos pues el cambio de enfoque educativo para estas pequeñas cosas y estaremos cambiando en cierto modo el sistema educativo.

Para profundizar un poco más en el conocimiento de un elemento natural (planta, animal o roca), estructuras poblacionales aborígenes, etc., podemos señalar una serie de libros. Destacamos de todos ellos unos pocos que podrían formar el mínimo existente en una biblioteca natural del aula o del Centro.

- *Flores silvestres de las islas Canarias*. David y Zöe Bramwell. Rueda. 1983 segunda edición.
- *Fauna del Archipiélago Canario*. Varios autores. Edirca, 1984.
- *Flora de Gran Canaria*, tomos I, II, III, IV. Gunter Kunkel. Seix Barral. Varios años.
- *Flora y vegetación del Archipiélago Canario*. González, Rodrigo y Suárez. Edirca, 1986.
- *Láminas de Flora Canaria*. Caja Insular.
- *Telde*. Presbítero Hernández Benítez. (Seguramente sólo lo encontraremos en Bibliotecas Públicas.)
- *Las aves de Canarias*. Fco. Pérez Padrón. Aula de Cultura de Tenerife. 1983 tercera edición.
- *Guía de campo de las aves de España y Europa*. Peterson, Mounfort y Hollom. Omega.
- *Guía de campo de las aves de Europa y Norte de Africa*. Heinzel, Fitter y Parslow. Omega.