

El Tesoro de Poseidón

El Tesoro de Poseidón

Es un recurso educativo del proyecto
LIFE POSIDÓNIA

Textos e ilustraciones: Hazel Morgan de
AMICS DE LA TERRA

Revisión y adaptación
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
DEL GOBIERNO DE LAS ISLAS BALEARES



Govern de les Illes Balears
Conselleria de Medi Ambient



Amics de
la Terra

Autora texto e ilustraciones:

Hazel Morgan.

Revisión y adaptación:

Dirección general de Caza, Protección de Especies y Educación Ambiental.
Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de las Islas Baleares.

Producción:

Consejería de Medio Ambiente.
Amics de la Terra Eivissa.

Edición:

Consejería de Medio Ambiente.
Amics de la Terra Eivissa.
Proyecto LIFE Posidonia.

Impreso en papel reciclado.

Impresión:

Can Impres Imprenta, Ibiza.
D.L. I-170-2005.

El Tesoro de Poseidón

*Dos niños ibicencos, acompañados de una tortuga,
visitan las praderas de posidonia en el fondo del mar,
donde observan la gran variedad de seres
que viven en este ecosistema.*

*La tortuga también les enseña por qué la posidonia
es esencial para la formación y conservación de las playas.*

*Los niños hacen reflexionar a sus padres
sobre la necesidad de un cambio de actitud
para poder preservar los ecosistemas marinos y litorales.*

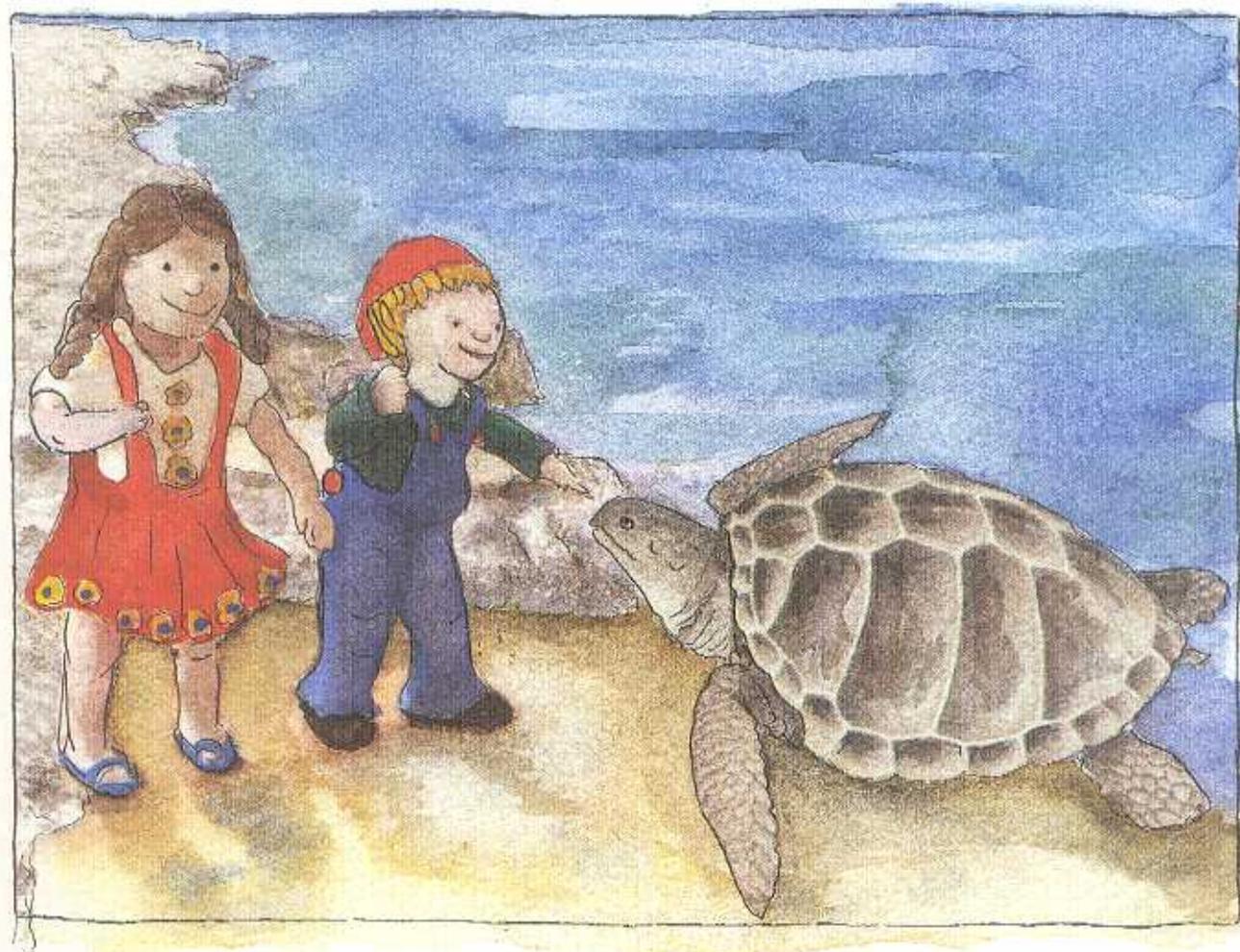




“¿Qué hacemos?” preguntó Anna a su hermano Xico. Era domingo y normalmente la familia iba de excursión. Pero hoy sus padres habían decidido trabajar en su restaurante de la playa. La temporada turística empezaría pronto y aún quedaban muchas cosas por hacer.

Los niños siempre buscaban aventuras. Aquel domingo, después de ayudar a sus padres, los dos hermanos paseaban por la playa cerca del restaurante, buscando conchas. Era un día brillante.

“Mañana”, comentó Anna, “vendrá la máquina para quitar las algas. Papá dice que son sucias y que no gustan a los turistas”.



De repente, salió del mar una tortuga marina que los miraba muy seria.

“¿Has oído? ¡La tortuga ha dicho algo!”, exclamó Xico.

“Las tortugas no pueden hablar”, le contestó Anna.

“Sí puedo”, dijo la tortuga. “¡Decía que los humanos aún tenéis mucho que aprender!”. Los niños se quedaron con la boca abierta.



“Venid, subid y agarraos bien. Haremos una visita muy especial. Visitaremos el tesoro de Poseidón”.

Los niños no esperaron ni un segundo. Subieron al caparazón de la tortuga, que se lanzó al mar. Ésta los llevó hacia las profundidades hasta que llegaron a una pradera de plantas marinas.

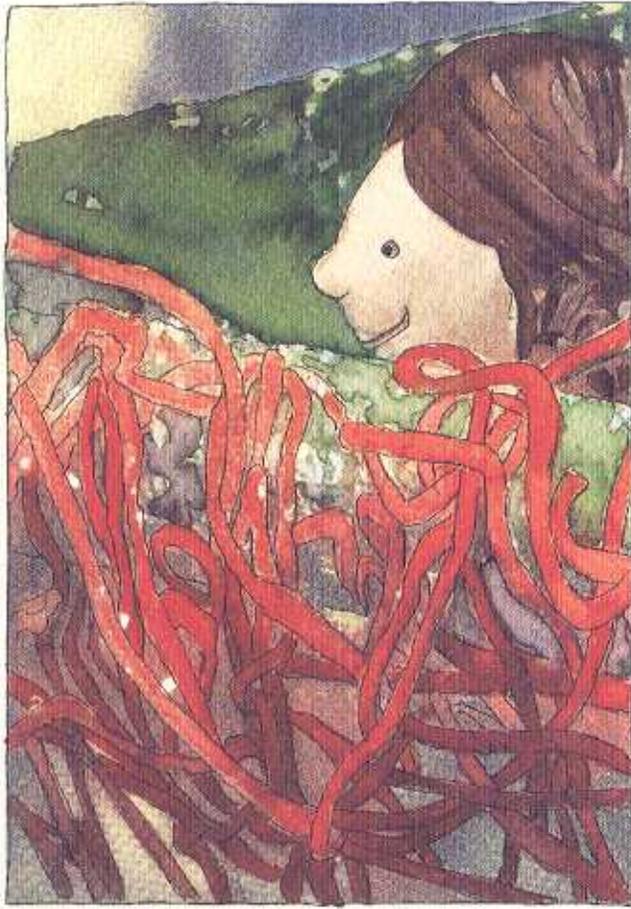




“Son las praderas de posidonia”, comentó la tortuga con orgullo. “La posidonia es una planta que solamente se halla en el mar Mediterráneo. Su nombre hace referencia a Poseidón, dios poderoso de los mares de la antigua Grecia”.

Las hojas se balanceaban suavemente al ritmo del agua. Los niños quedaron encantados. En la posidonia había una multitud de animales y plantas que no habían visto nunca, ni en la televisión.

Pero algo extraordinario les había ocurrido a los niños durante su viaje al fondo marino. Eran muy pequeños, tanto como una gambita, y podían respirar dentro del agua como los peces. La tortuga les explicó sonriendo: “Ahora podéis apreciarlo todo mucho mejor”. Y era cierto. Podían ver con facilidad una colonia de diferentes criaturas pequeñas que viven pegadas a las hojas de posidonia.



“Muchas criaturas viven en la posidonia”, explicaba la tortuga. Anna descubrió unos “espaguetis rojos” y Xico detectó una espiral blanca. “Son huevos de moluscos”, dijo la tortuga.

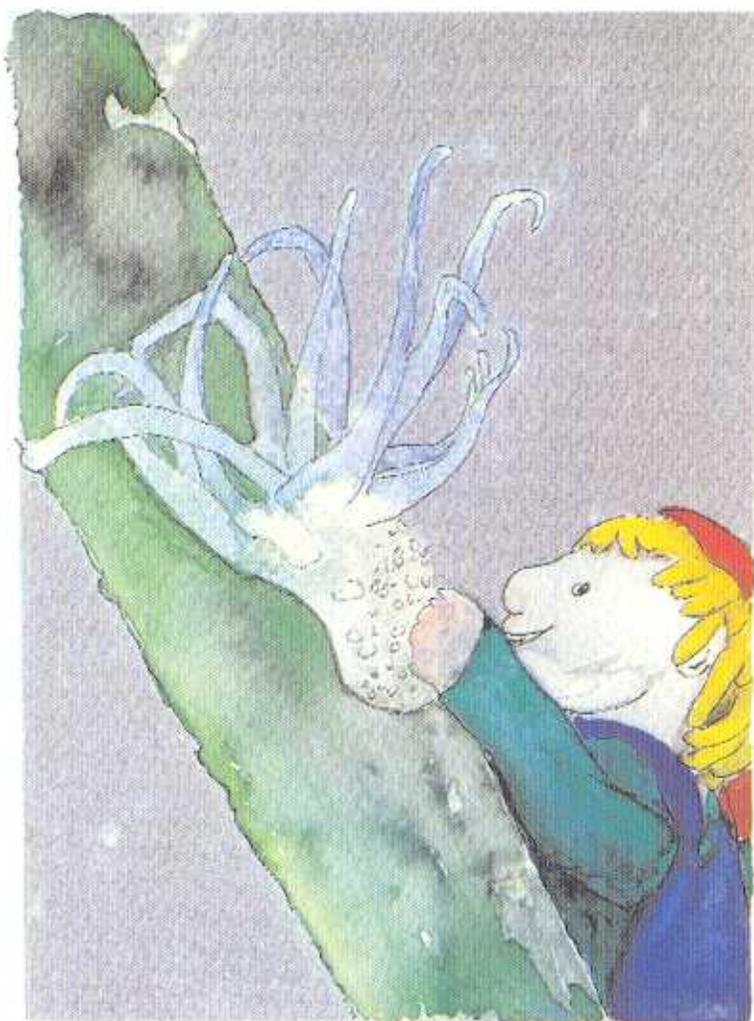
“Muchos animales visitan la posidonia para depositar sus huevos, para que cuando nazcan las crías encuentren alimento, sombra, aguas tranquilas y refugio ante sus enemigos”, explicaba la tortuga.

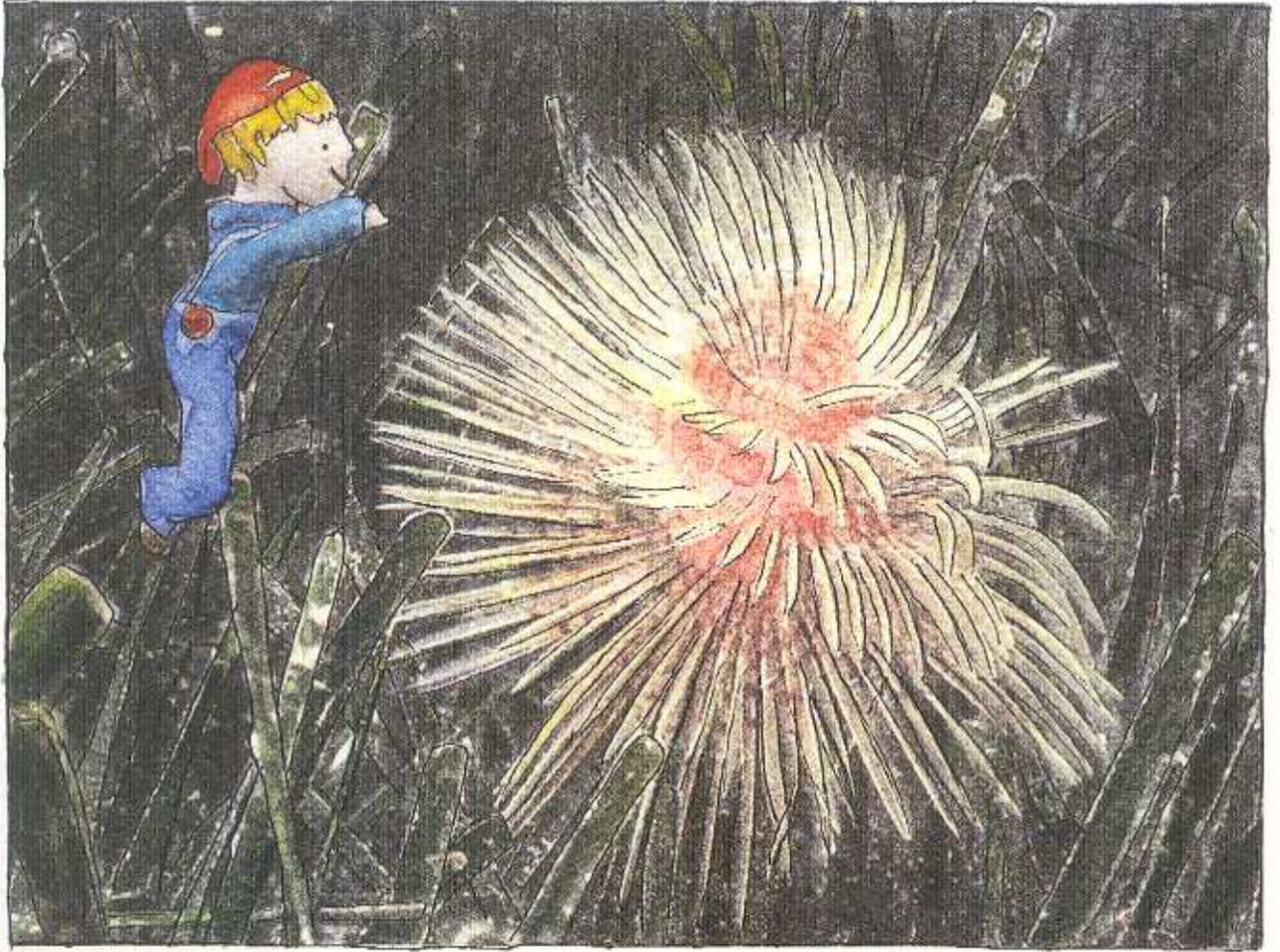




*Un extraño animal – el **Coryphella pedata**, según la tortuga – se paseaba por una hoja comiendo todo lo que encontraba. “Qué nombre tan extraño”, pensó Anna.*

Xico encontró una anémona de colores iridiscentes enganchada en una hoja.

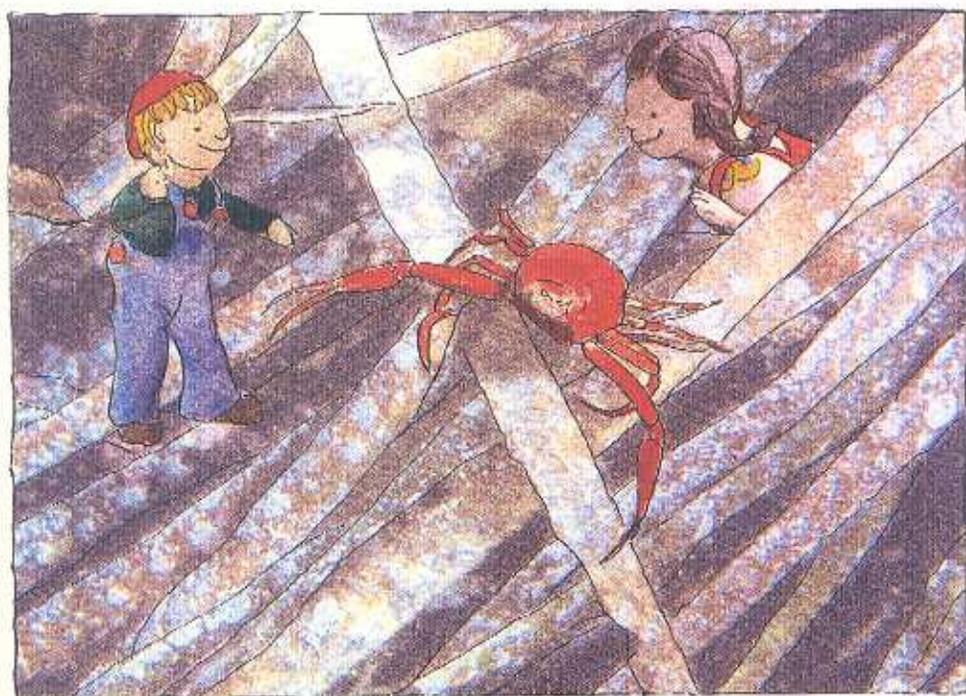




Una bonita criatura bailaba en la parte más alta de la pradera. "Se llama gusano de flor o palmerilla, muy común en la posidonia". Xico subió a una hoja para observarla de más cerca.

Un caballito de mar escondido detrás de una hoja los miraba tímidamente. "Es un animal nocturno. De día, se queda enrollado en las hojas, intentado imitarlas".





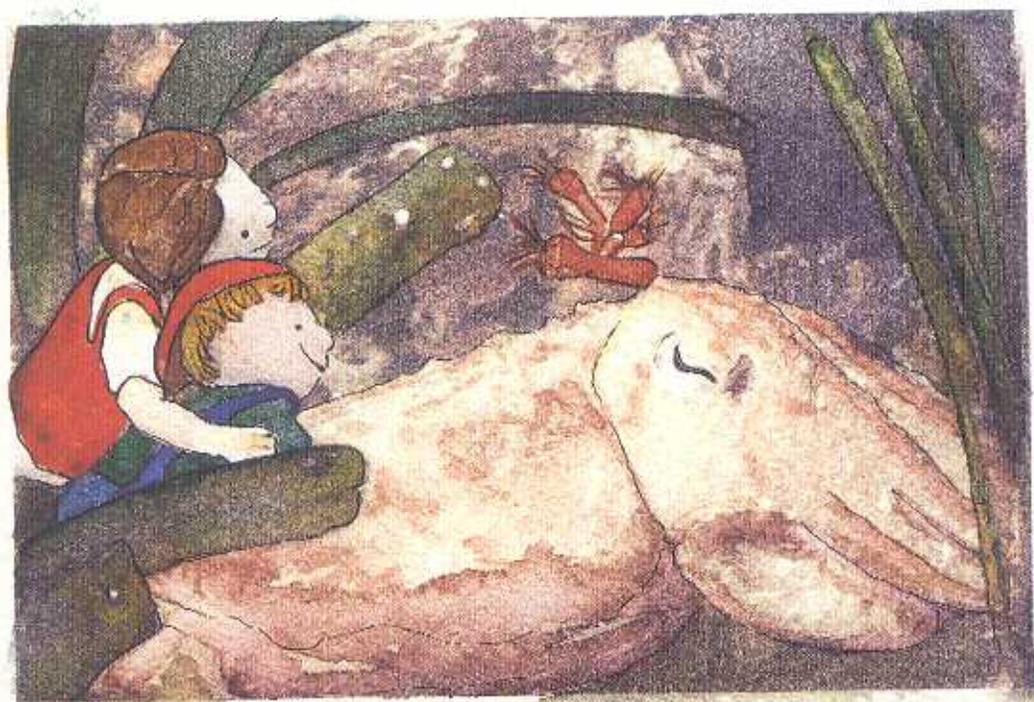
Un pequeño cangrejo anaranjado corría de lado por las hojas muertas de la posidonia.



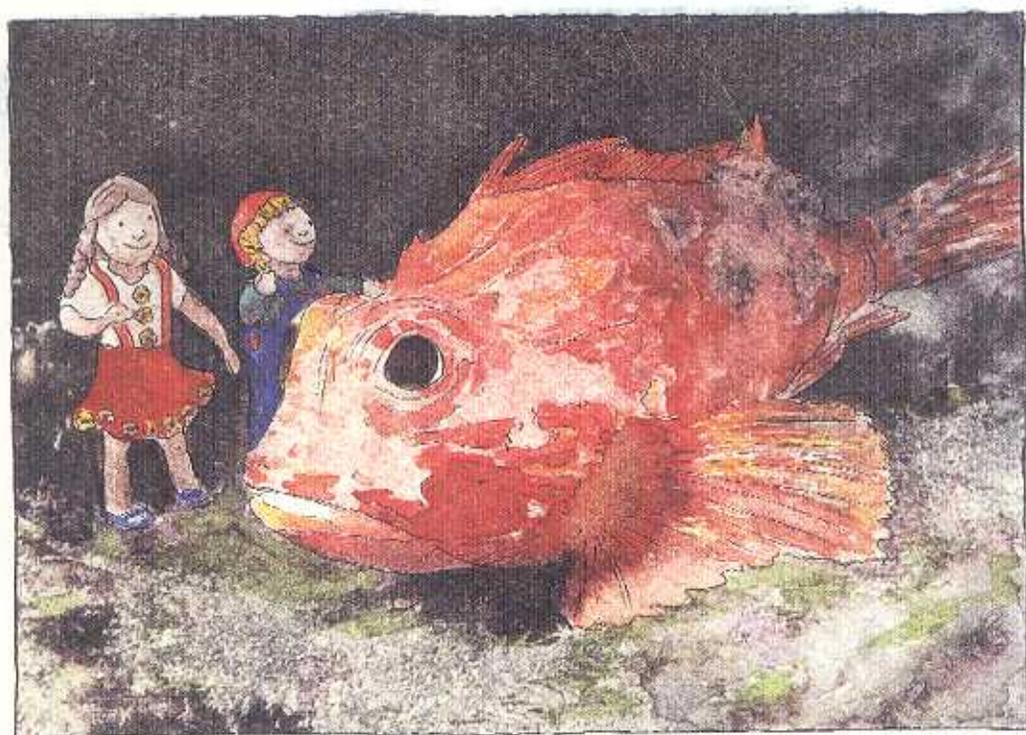
Un pulpo enorme reposaba sobre una roca, moviendo sus tentáculos. "Le llamamos el abuelo, porque es muy sabio", dijo la tortuga.

La tortuga les presentó a un lirio de mar, un animal con brazos frágiles. "Es pariente de la estrella de mar y es muy frecuente en la posidonia", informó la tortuga.





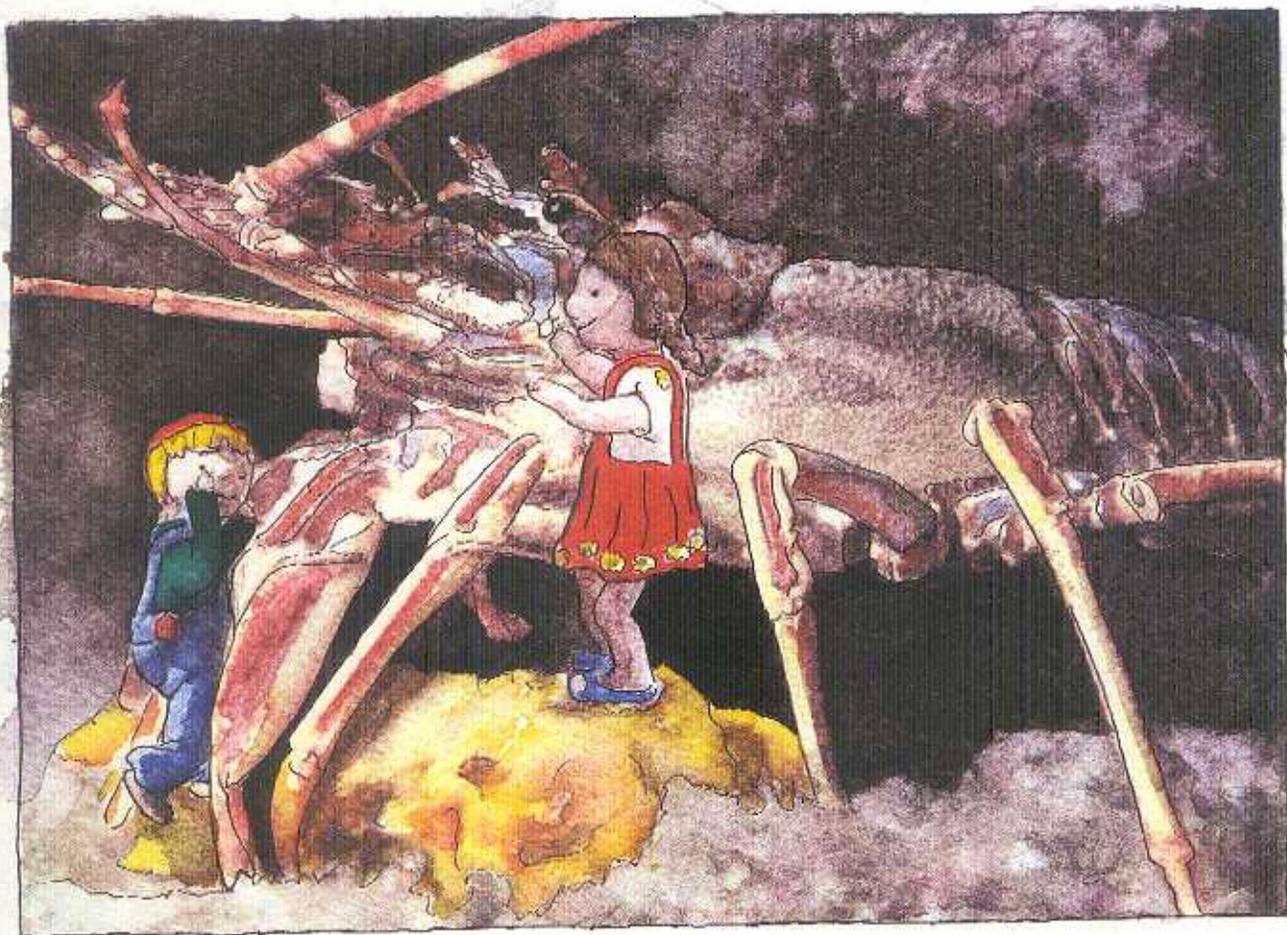
Se acercaron silenciosamente a una sepia. "Id con cuidado, parece que duerme", comentó la tortuga.



Un pez rojo se acercó a los niños y los miró con curiosidad. Tenía la cara llena de espinas. "La verdad es que es un poco feo", comentó Xico en voz baja. "Es un vascacio. También hay gente que le llama escórpora", informó la tortuga. "Las espinas son su defensa".

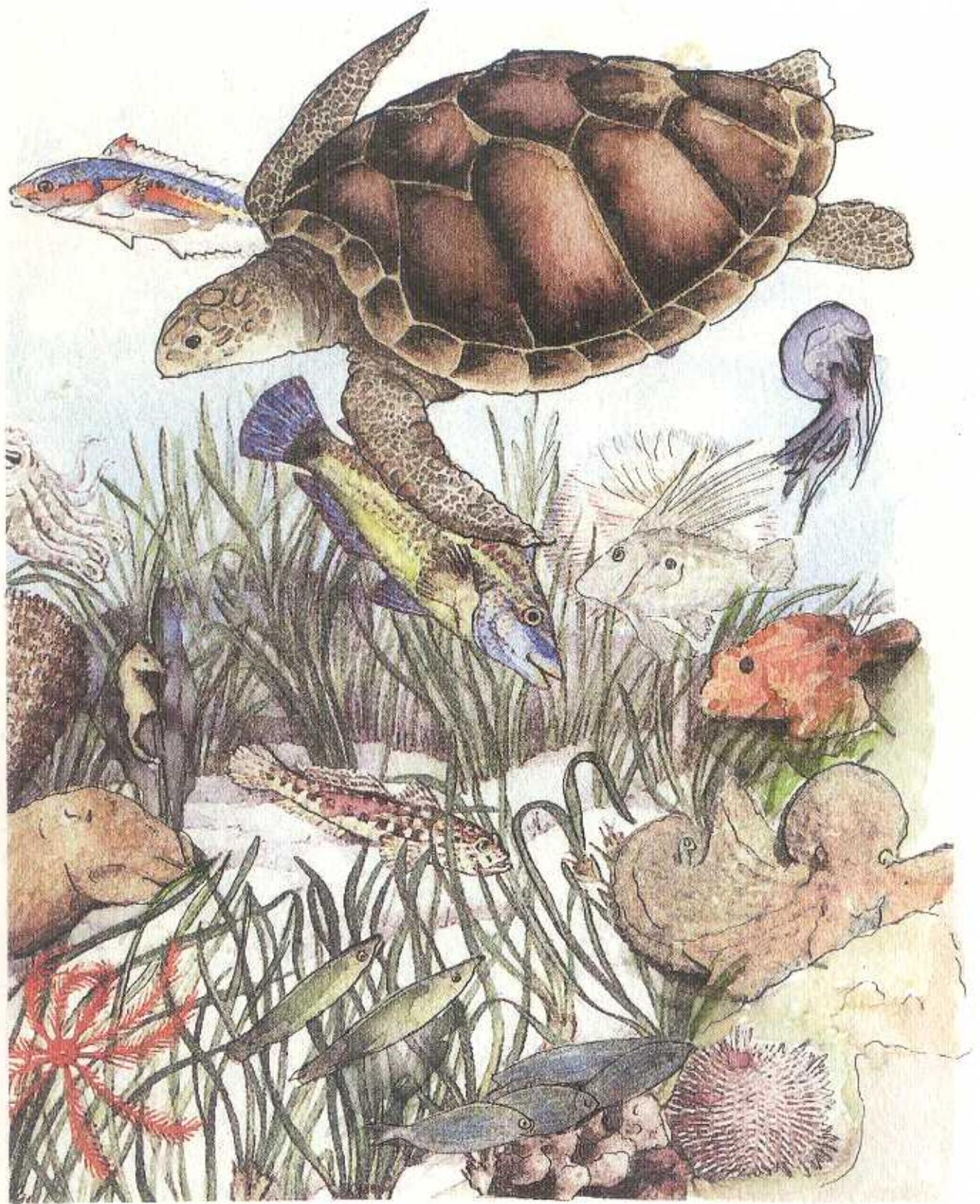
Anna y Xico trepaban sobre una masa de esponjas.
“¿Las esponjas son plantas o animales?” preguntó Xico.
“Es verdad que las esponjas y los corales parecen plantas,
pero son animales”.





Una langosta salía de las sombras. "Es un crustáceo que antes era más abundante y fácil de encontrar".

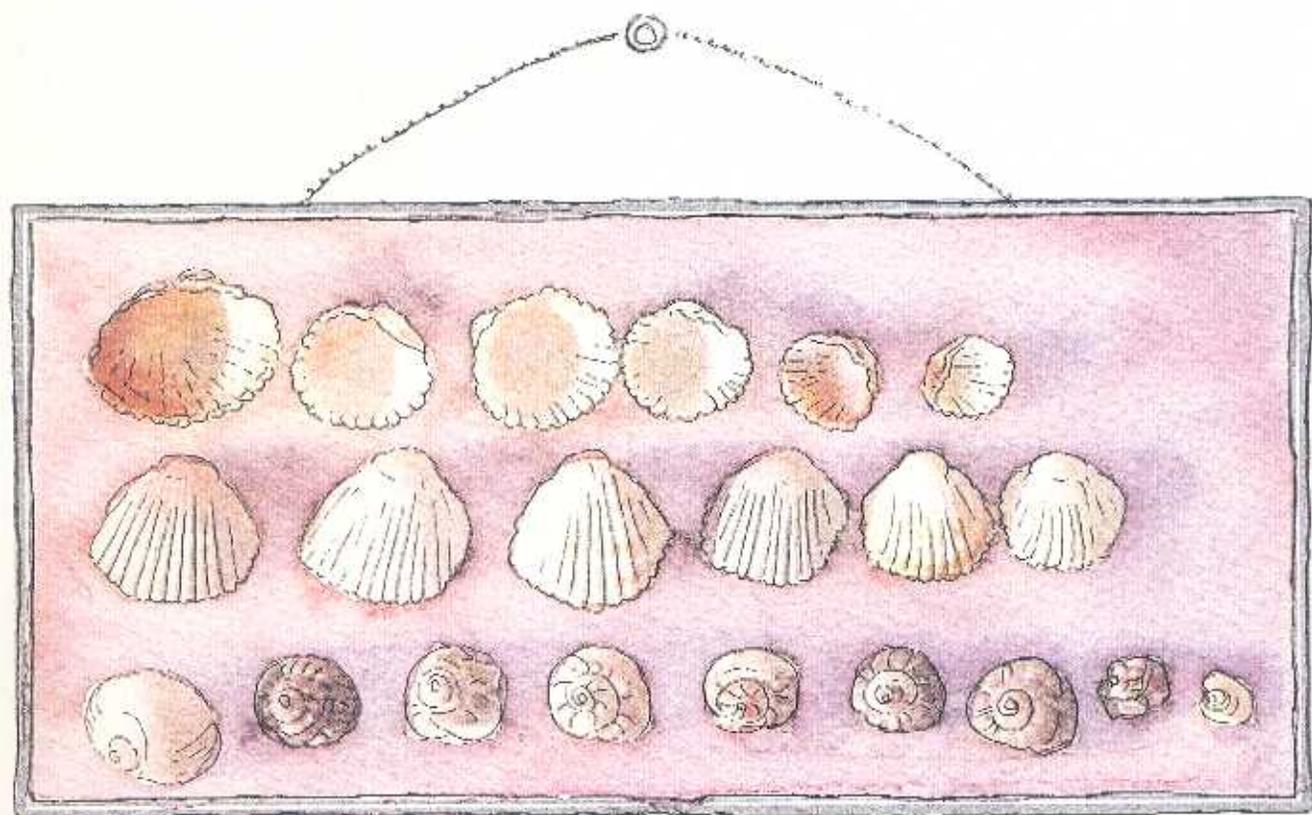
"También en el mar hay millones de seres vivos tan pequeños que no se pueden ver sin la ayuda de un microscopio o una lupa".



“¡Es un mundo de maravillas!” exclamó Anna. “¡Claro que sí! le respondió la tortuga. “La pradera de posidonia es un mundo de criaturas de todo tipo”.

“Hemos visto muchas cosas increíbles, pero nos has dicho que visitaríamos un tesoro. ¿Dónde está?”, insistió Xico.

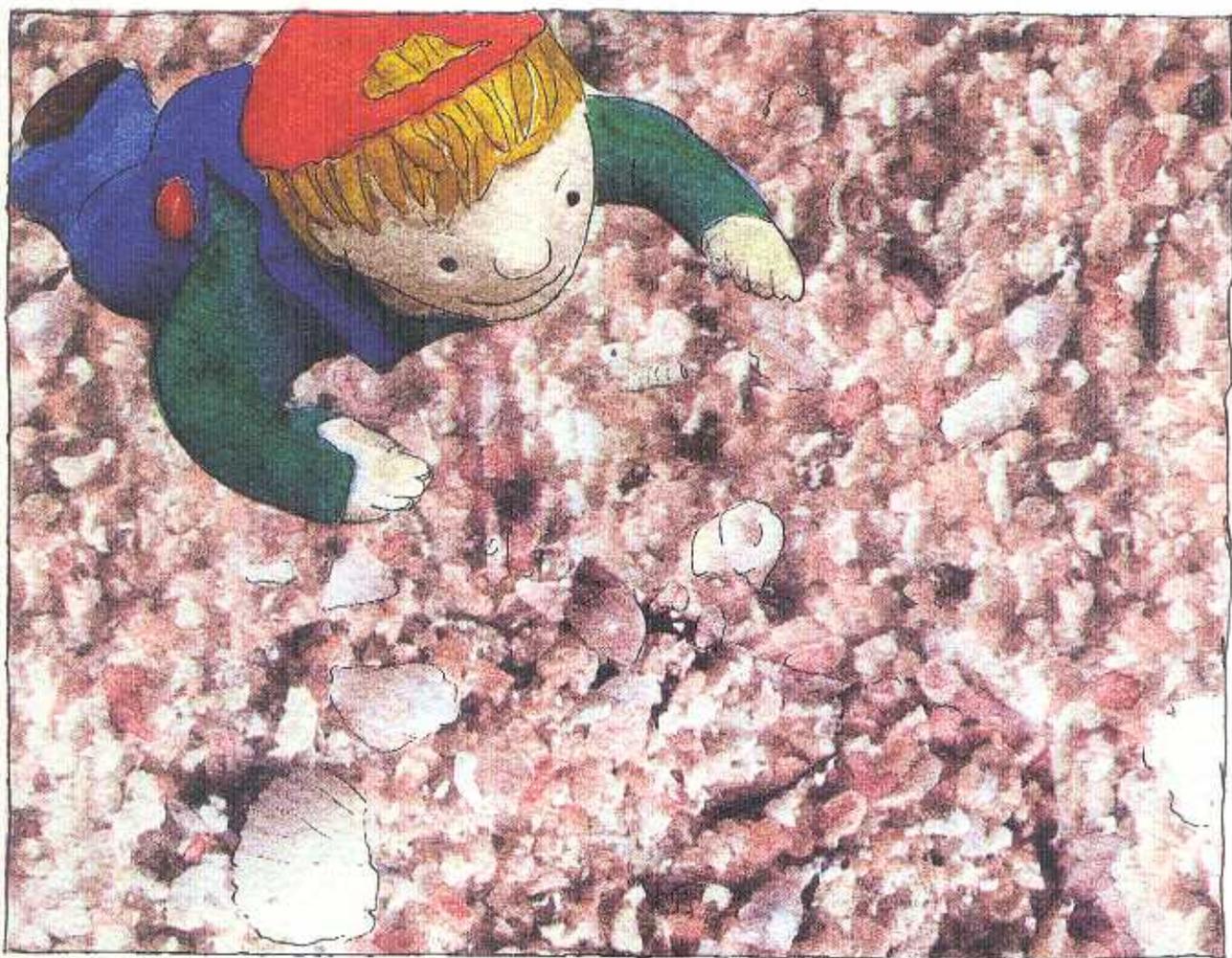
“Para nosotros, las criaturas marinas, lo que habéis visto, las maravillosas praderas de posidonia y sus habitantes, son el tesoro. Y ahora os explicaré por qué la posidonia también tendría que ser más valorada por los humanos”.



“¿Habéis encontrado alguna vez pequeñas conchas o trozos de coral en la arena de la playa?”

“¡Sí!”, dijeron los niños entusiasmados. “Yo tengo una colección de pequeñas conchas en mi casa”, dijo Anna.

“Podemos decir que las praderas de posidonia son como fábricas de arena.”



“En la arena de la playa encontramos restos de conchas y de otros seres vivos. Muchos de ellos han vivido en las praderas de posidonia cercanas, y las corrientes o las olas han llevado sus restos hasta la orilla del mar, donde se han acumulado formando la arena de nuestras playas”.

“Pero una playa de arena debe tardar muchos años en formarse, ¿no?” preguntó Anna.

“Cientos de años”, respondió la tortuga. “La acumulación de la arena en las playas es un proceso muy lento”.

“Las praderas de posidonia también actúan como una trampa para los sedimentos del agua del mar, a la que vuelven limpia y transparente”.



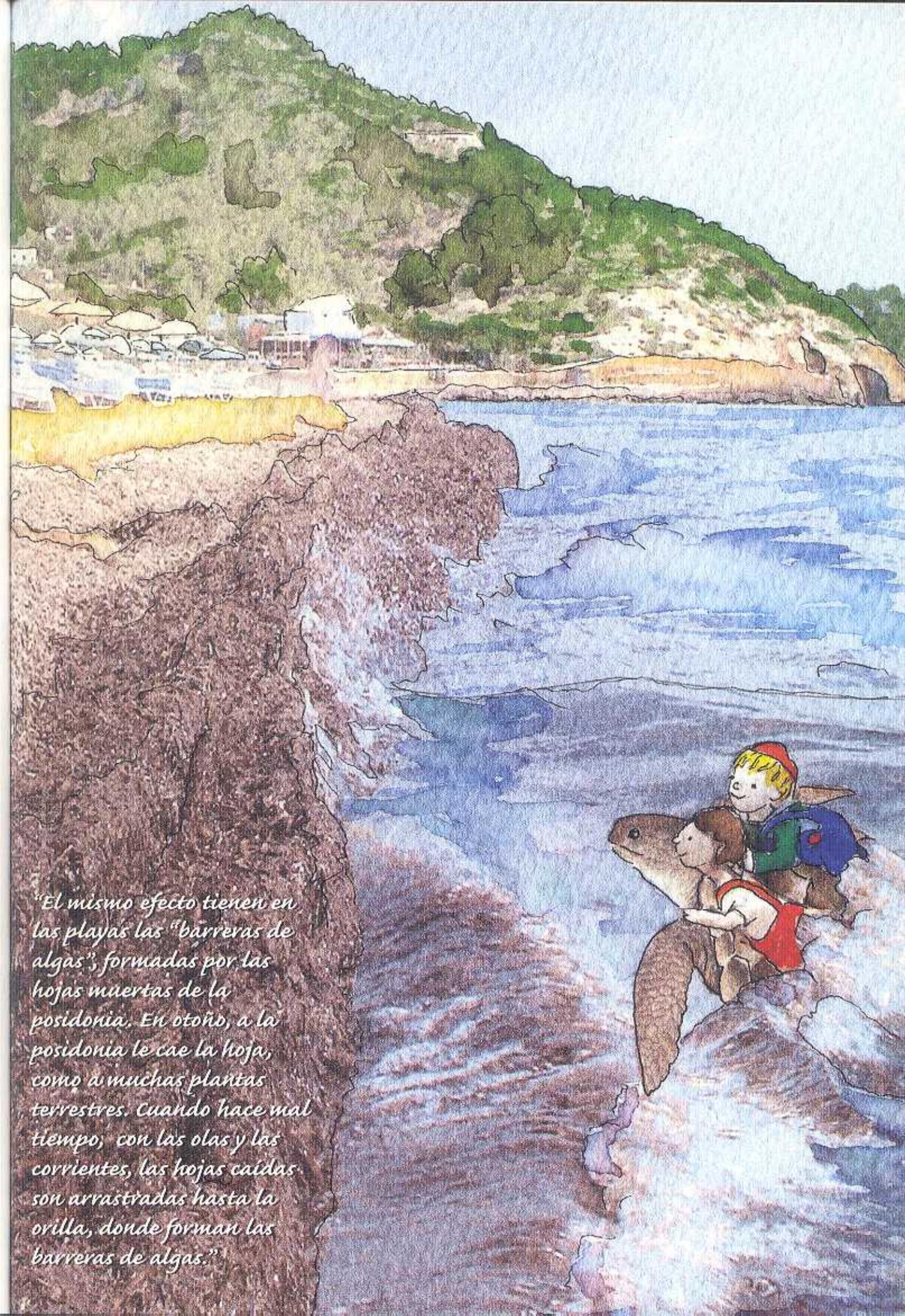
“La posidonia hace otra cosa importante. ¿Habéis aprendido en la escuela que los árboles purifican el aire?” les preguntó la tortuga.

“Yo sí, me lo ha explicado la maestra,” dijo Anna.

“De la misma manera, la posidonia produce mucho oxígeno que aporta al entorno, y capta el dióxido de carbono”.



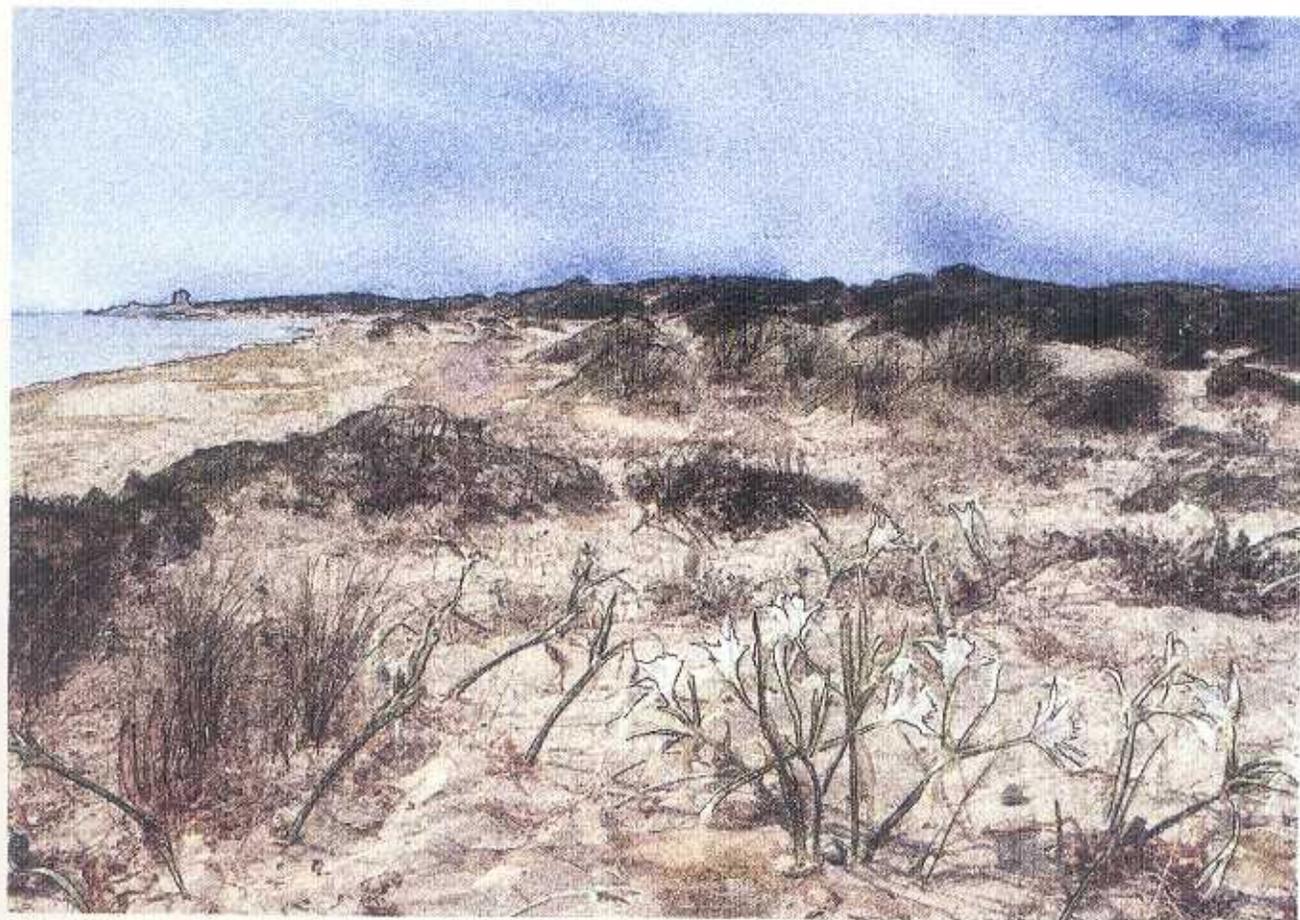
“La posidonia también es la protectora de las playas. Los arrecifes y las praderas de posidonia que crecen paralelas a la costa actúan como una barrera sumergida que frena la fuerza de las olas y así dificulta que el mar se lleve la arena de la playa”.



“El mismo efecto tienen en las playas las “barreras de algas”, formadas por las hojas muertas de la posidonia. En otoño, a la posidonia le cae la hoja, como a muchas plantas terrestres. Cuando hace mal tiempo, con las olas y las corrientes, las hojas caídas son arrastradas hasta la orilla, donde forman las barreras de algas.”

“Una playa protegida por una barrera de posidonia puede crecer y, después de muchos y muchos años, puede formar dunas. Los restos de la posidonia también ayudan al crecimiento de las plantas de las dunas”.

“Maravillosas playas, como es Cavallet, Migjorn, s’Espalmador o ses Illetes, se han ido formando de esta manera”.

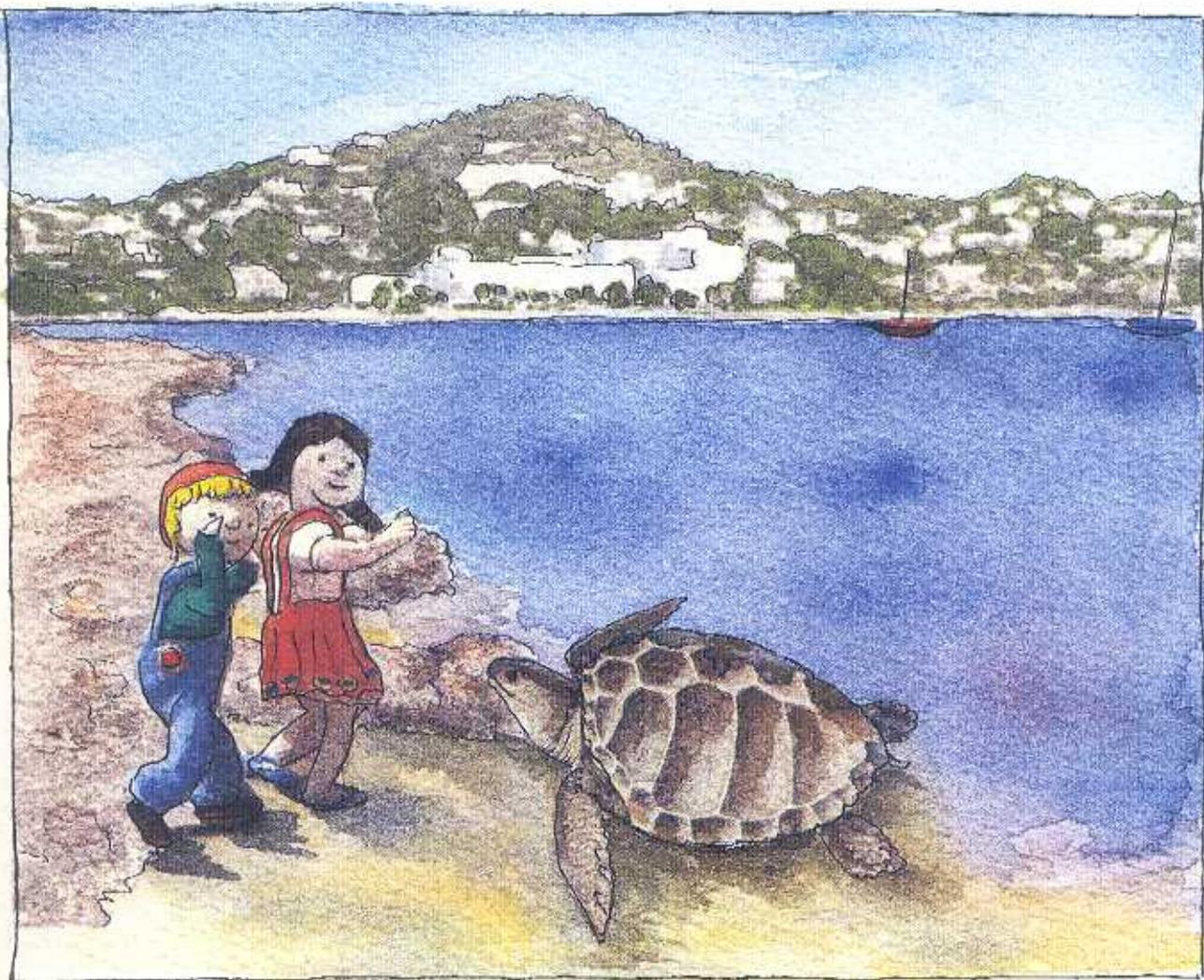


“Ahora entendemos por qué dices que la posidonia es un tesoro”, afirmó Anna. “Puede ser que, al estar escondida bajo el agua, la gente no le dé ningún valor”.

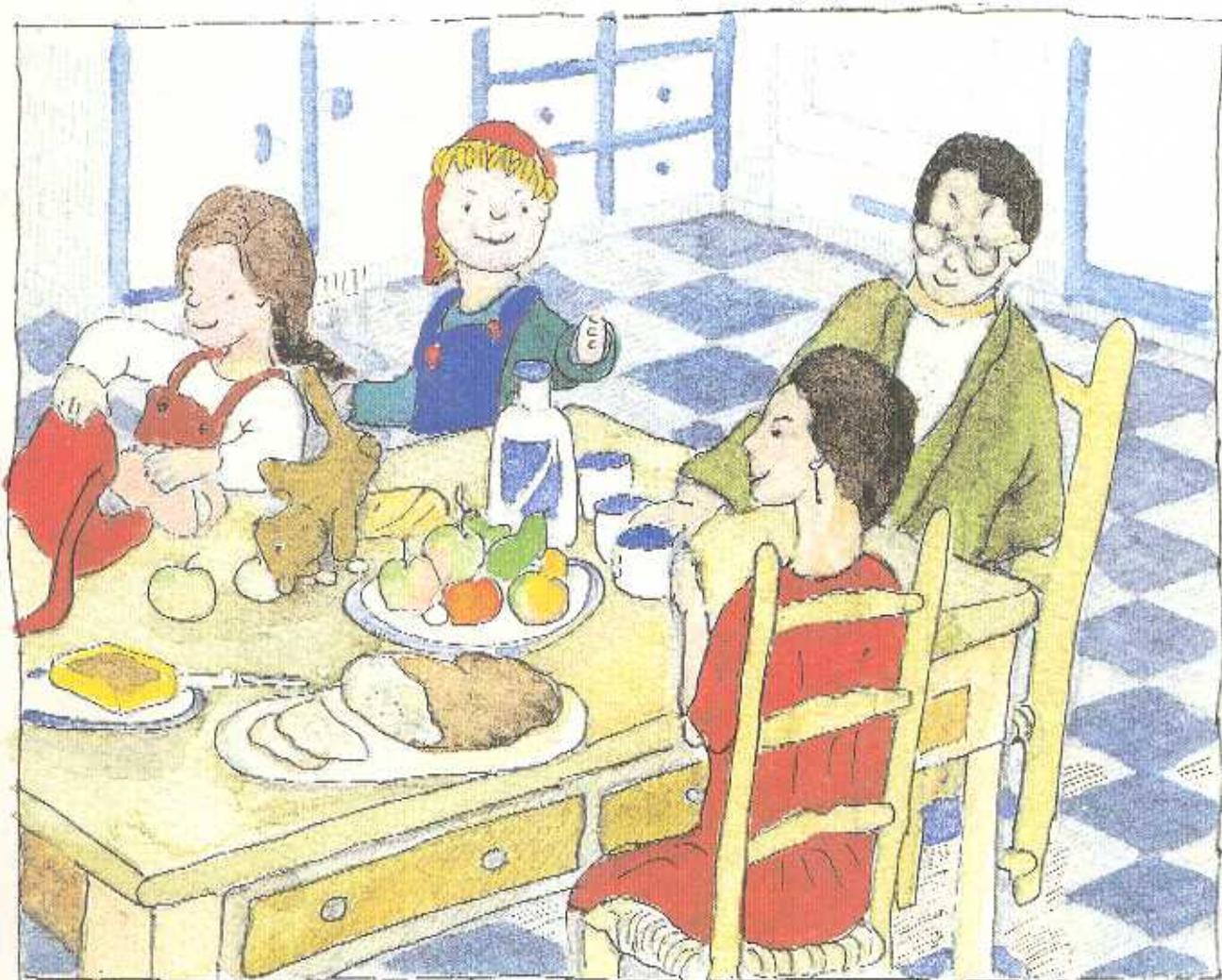
“Es cierto”, le respondió la tortuga. “Y cuando la gente dice que las hojas muertas molestan y ensucian las playas, es porque no sabe todas estas cosas. La realidad es que estas hojas muertas en la arena nos pueden indicar la buena calidad de la playa”.



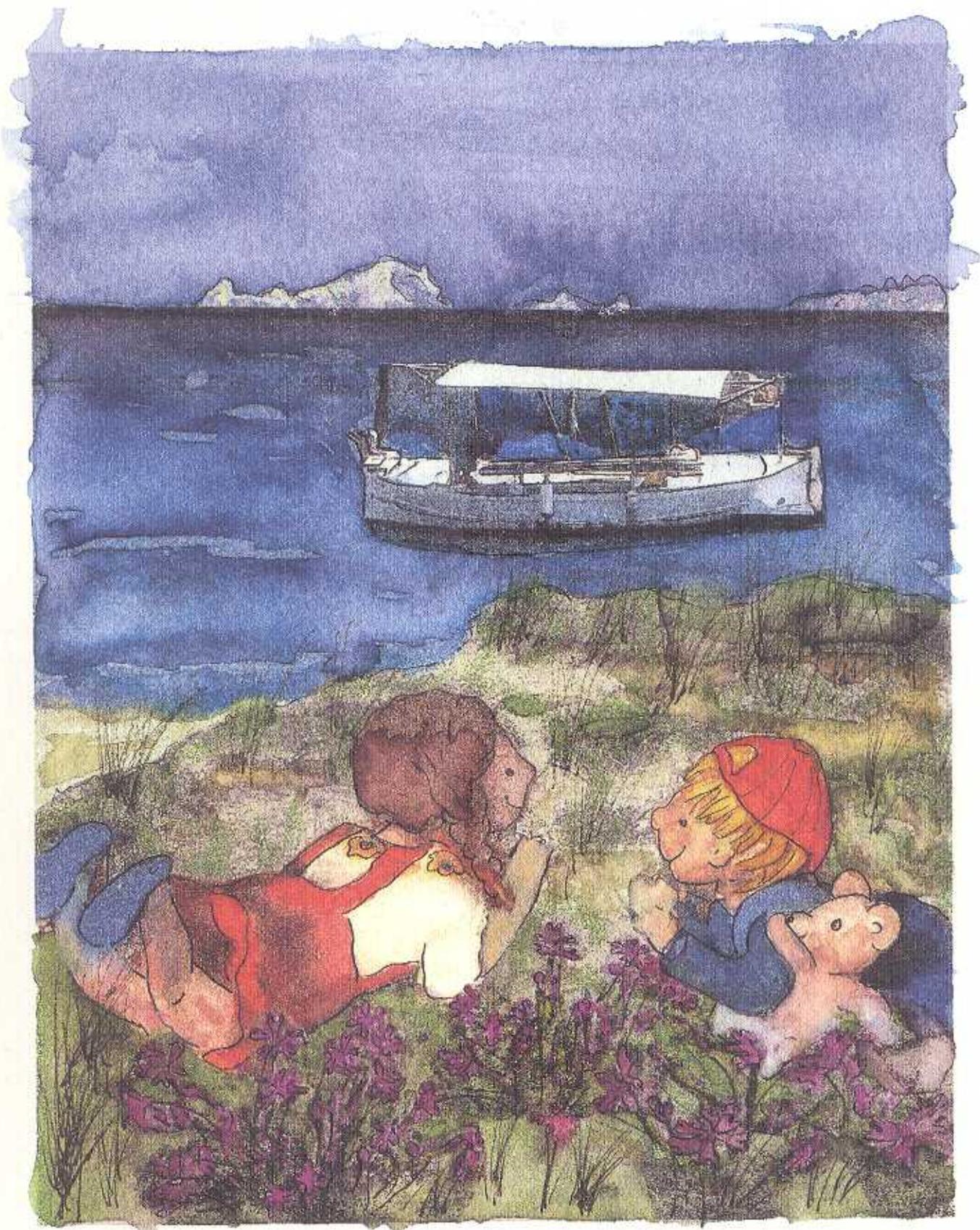
“¡Hemos visto tantas cosas interesantes y hemos aprendido tantas cosas nuevas! Pero hemos estado aquí mucho tiempo. Nuestros padres estarán preocupados. Creo que tenemos que decirnos adiós”, anunció Anna tristemente.



Dijeron adiós a todos sus nuevos amigos y la tortuga los llevó a la playa, cerca del restaurante de sus padres. Los niños le prometieron explicar a la familia todo lo que habían aprendido durante el tiempo pasado con ella.



Cuando vieron a sus padres, los niños se extrañaron porque sólo habían pasado unos minutos y no tanto tiempo como pensaban. “¡Hemos tenido una aventura increíble!”, gritó Xico. Los dos niños contaron todo lo que habían visto y las explicaciones de su amiga, la tortuga. “¡Qué imaginación tienen nuestros hijos!” comentó el padre una vez que los niños estaban en la cama.” ¿Y si tuvieran razón?”, respondió la madre.



Colorín colorado, este cuento se ha acabado.

SABÍAS QUE ...

LA POSIDONIA NO ES UN ALGA

La posidonia, conocida popularmente como "alga", es una planta superior con raíces, tallo, hojas, flores y frutos.

Posidonia oceanica es un endemismo que sólo se encuentra en el Mediterráneo, aunque hay otras especies del género *Posidonia* en Australia.

NUESTRAS PRADERAS ENTRE IBIZA Y FORMENTERA SON PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD

Las praderas de posidonia entre Ibiza y Formentera han recibido, por su calidad, el reconocimiento de la Unesco como Patrimonio de la Humanidad.

LAS PRADERAS DE POSIDONIA SON COMO UNA FÁBRICA DE ARENA

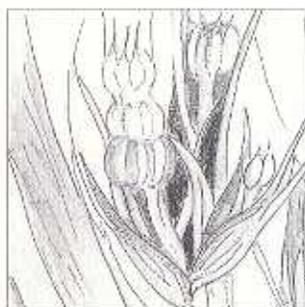
Hay estudios que indican que en las praderas de posidonia de las islas Baleares se pueden producir anualmente de 60 a 70 gramos de arena por metro cuadrado. Aunque esta producción parece pequeña, si la multiplicamos por las grandes superficies de las praderas existentes, obtenemos toneladas de producción. De esta producción, parte llega a la playa donde pasa a formar parte de su arena.

LA POSIDONIA ES UN GRAN PRODUCTOR DE OXÍGENO

Cada m² de posidonia, en condiciones óptimas, puede liberar hasta 14 litros de oxígeno al día.

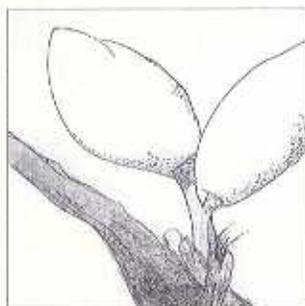
LA POSIDONIA SIEMPRE HA ESTADO VALORADA Y APROVECHADA DENTRO DE LA CULTURA DE LOS PUEBLOS MEDITERRÁNEOS

1. Por los agricultores, que recogían las hojas muertas para esponjar y abonar las tierras.
2. Por los ganaderos, como lecho de establos y corrales.
3. Como material de embalaje de objetos delicados (cristales, cerámicas, etc.).
4. En las construcciones tradicionales de las casas, se introducía en el tejado una capa de hojas como aislante.
5. Para hacer colchones y almohadas.
6. Por los pescadores: en la posidonia viven numerosas especies de interés comercial.
7. En aspectos medicinales: como remedio del asma, como fuente de yodo,...



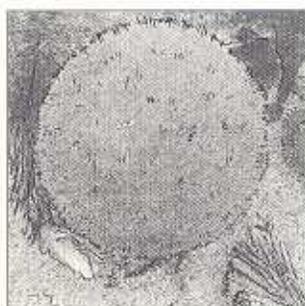
LAS FLORES DE LA POSIDONIA

La posidonia florece entre octubre y marzo. Se pueden encontrar las flores en las playas hasta la primavera.



LOS FRUTOS DE LA POSIDONIA

Los frutos se comienzan a ver en el fondo marino desde final de invierno hasta primeros de junio. Se pueden encontrar en la playa hasta principios de verano.



LAS BOLAS DE POSIDONIA

Con la acción del oleaje, la fibra de las hojas y de los tallos se transforma en bolas. Se pueden encontrar frecuentemente en las playas durante todo el año.

OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN:

La Posidònia... el bosc submergit - Manu San Félix. Quaderns de Natura de les Balears. Conselleria de Medi Ambient – Sa Nostra. Palma 2000

La posidònia: l'alga que no ho és. E. Massutí i A. Grau. Quaderns de pesca nº5 Conselleria d'Agricultura i Pesca. Direcció General de Pesca – Sa Nostra. Palma 2000.

PÁGINAS WEB DE INTERÉS:

http://dgpesca.caib.es/user/web_pesca/cat/index.htm

<http://www.aquariumbcn.com/es/immersio/mediterrani/aquaris/aquari5.htm>

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

1. Para realizar fuera del centro educativo.

1.1 Visita una playa: Se puede organizar una salida para visitar una playa con un sistema dunar desarrollado. Por ejemplo, ses Illetes y s'Espalmador en Formentera; es Trenc y es Comú de Muro en Mallorca; ses Salines y es Cavallet en Ibiza; son Bou y s'Albufera des Grau en Menorca. Se puede hacer un recorrido por la playa para observar las diferentes plantas y elementos que se encuentran en el litoral.

Se pueden comparar los elementos encontrados en estas playas con los que se encontrarían en las playas "urbanas" (paseos marítimos, zonas cerca de los pueblos, calas dentro de los puertos ...).

También se puede hacer una visita comparativa en una de estas playas urbanas y elaborar una lista de similitudes y diferencias.

1.2 Recogida de objetos: Esta actividad puede ir ligada con la anterior. Durante el paseo por la playa se pueden recoger algunos de los objetos que se encuentran en la orilla del mar, con la finalidad de llevarlos al centro y aprovechar para hacer una actividad de clasificación. O también se puede hacer una clasificación *in situ*, distinguiendo entre objetos naturales y artificiales, animales y vegetales, así como averiguar su origen (cómo han llegado a la playa). También se puede analizar si crean algún tipo de impacto o no.

1.3 Observación de las plantas del litoral: Se puede hacer una observación en la playa con las plantas que provienen del mar y de la tierra, las que viven en las dunas, en el bosque del litoral...

Es importante recalcar las adaptaciones de estas plantas: a la salinidad, al sustrato móvil, a la fuerte insolación, al viento...

2. Para realizar en el centro educativo.

2.1 Observa la arena de cerca: Mediante el uso de una lupa binocular o una lente de aumento observar la arena de la playa. Se podrá ver que la arena está formada por fragmentos de numerosos organismos: conchas, caparazones, restos de esqueletos...

Esta actividad se puede realizar con niños de todas las edades. Con los más pequeños solo para ver los diferentes materiales. Con los de tercer ciclo de primaria y secundaria se puede intentar clasificar algún resto (animal o vegetal, por ejemplo).

2.2 Observa la vida sobre las hojas de posidonia: Como ya sabéis en las hojas de posidonia viven muchos organismos. Con una lente de aumento intenta

encontrar restos de estos pequeños organismos. Estos organismos dan un aspecto blanco en las hojas viejas. Las hojas nuevas tienen un color verde intenso, limpio y brillante.

2.3 Clasificación de objetos: Se pueden clasificar los objetos recogidos en la orilla del mar para determinar si son naturales o artificiales, vegetales o animales, cuales son (si se sabe) y si pueden producir impactos o no (crear problemas, para los más pequeños).

Una variante para los más pequeños puede ser meter los objetos dentro de una bolsa o saco y que los niños intenten identificar las cosas encontradas sin mirar.

2.4 Clasificación de plantas: En el caso de alumnos de secundaria se puede intentar una actividad de clasificación de plantas. Se pueden usar guías de clasificación (con claves dicotómicas en el caso de los mayores) y también consultar el herbario virtual de las islas Baleares en la dirección <http://www.uib.es/depart/dba/botanica/herbari/index.html>

** Nota: Mejor si la clasificación se hace *in situ* (en la playa), con restos encontrados en la arena o usando fotografías o dibujos, sin arrancar las plantas. Esto es más congruente con el espíritu de conservación del ecosistema litoral.

2.5 Hacer dibujos con posidonia: Para los más pequeños se puede hacer una actividad o "collage" con hojas secas de posidonia y pintarlas. Esto ayuda a los niños a familiarizarse con la posidonia y a aceptar su presencia en la playa como una cosa normal.

2.6 Acuario de posidonia: Se puede montar un acuario con arena y restos de posidonia encontrados en la playa. Estos restos pueden estar acompañados de una pequeña explicación: ¿qué es?, ¿de dónde viene?, ¿qué hace? (protege la playa, proporciona refugio a los organismos...).

2.7 Comprensión del texto: A los niños se les puede formular una serie de preguntas para saber si han llegado a comprender el sentido del cuento. Os ponemos algunos ejemplos, pero no importa que sean las mismas preguntas.

- ¿Qué animal del cuento te ha gustado más? ¿Por qué?
- ¿Hay más animales en las pradera de posidonia?
- ¿En las praderas, sólo viven animales?
- ¿Podrías nombrar tres cosas que hacen que las praderas de posidonia sean tan importantes?
- ¿La posidonia, es un alga?
- ¿Por qué se dice que las praderas de posidonia son como fábricas de arena?



Amics de
la Terra

AMICS DE LA TERRA es una asociación no gubernamental fundada en el año 1989, cuyos objetivos son la defensa del medio ambiente. **AMICS DE LA TERRA** forma parte de una red nacional de “Amigos de la Tierra España”, una asociación integrada en la extensa red de “Friends of the Earth International”, con grupos en 60 países del mundo.



EL PROYECTO LIFE “ Protección de praderas de Posidonia en LICs de Baleares” fue aprobado por decisión de la Comisión de la Comunidad Europea el 5 de julio de 2001. Tiene como objetivo principal garantizar la viabilidad y la riqueza biológica de estos hábitats en aguas de Baleares, mediante la conservación de una importante representación de los mismos y eliminación de las principales amenazas.

AGRADECIMIENTOS

La elaboración de este libro ha sido posible gracias a Manu San Félix, experto biólogo submarino vecino de Formentera, que ha cedido generosamente el uso de las fotografías para la elaboración de las ilustraciones, y su asesoramiento técnico.



Govern de les Illes Balears
Conselleria de Medi Ambient

