



# Los humedales, tesoros de Nayarit

## Cuaderno de actividades



Entérate...

...los ríos, lagos pantanos, manglares, arrecifes de coral y lagunas costeras son considerados humedales.

Los humedales se llaman así porque son zonas cubiertas con poca agua y no muy profunda.

Los humedales son importantes en el ciclo del agua, ofrecen a la humanidad muchos bienes y servicios ambientales y son hábitat de gran cantidad de especies de flora y fauna silvestre.

El agua es un recurso natural indispensable para la vida, la salud y el desarrollo social, cultural y económico no solo de los que habitan cerca de los humedales, sino de todo ser humano.

Por todo esto, y mucho más, debemos conservar los humedales como grandes tesoros de la humanidad.

**Este material ha sido donado por la Embajada Británica  
en México en Colaboración con la Comisión Nacional Forestal en el marco del proyecto:  
"Plan de Acción Regional para la restauración  
de los manglares de Nayarit".**  
Coordinación General de Educación y Desarrollo Tecnológico  
Gerencia de Divulgación de Cultura Forestal

# ¿Qué son los humedales?

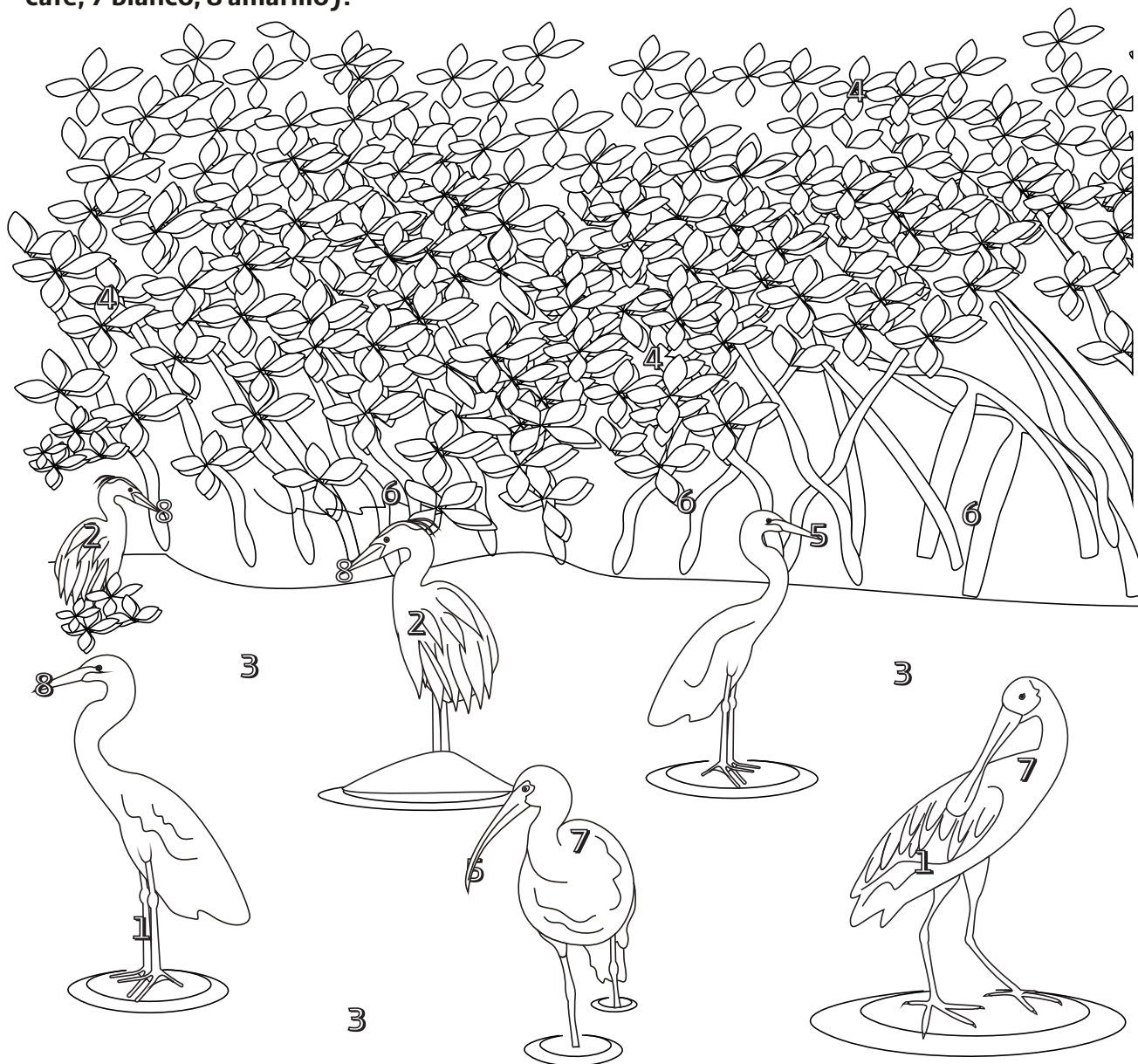
Son las extensiones de marismas, los pantanos o las superficies cubiertas de agua.

Pueden ser: naturales o artificiales, permanentes o temporales, de agua estancada o corriente, dulce o salada. Son por lo general de baja profundidad ya que no exceden de los seis metros.

¿Y qué es una marisma? una marisma es un ecosistema húmedo con plantas herbáceas que crecen en el agua.

Esta ilustración corresponde a La Tovará ubicado en el estado de Nayarit, famoso por sus aves acuáticas como el garzón cenizo, el ibis blanco y la espátula rosada.

¡Ilumíname!, sigue el color que indican los números. (1 rosa, 2 gris, 3 azul, 4 verde, 5 rojo, 6 café, 7 blanco, 8 amarillo).

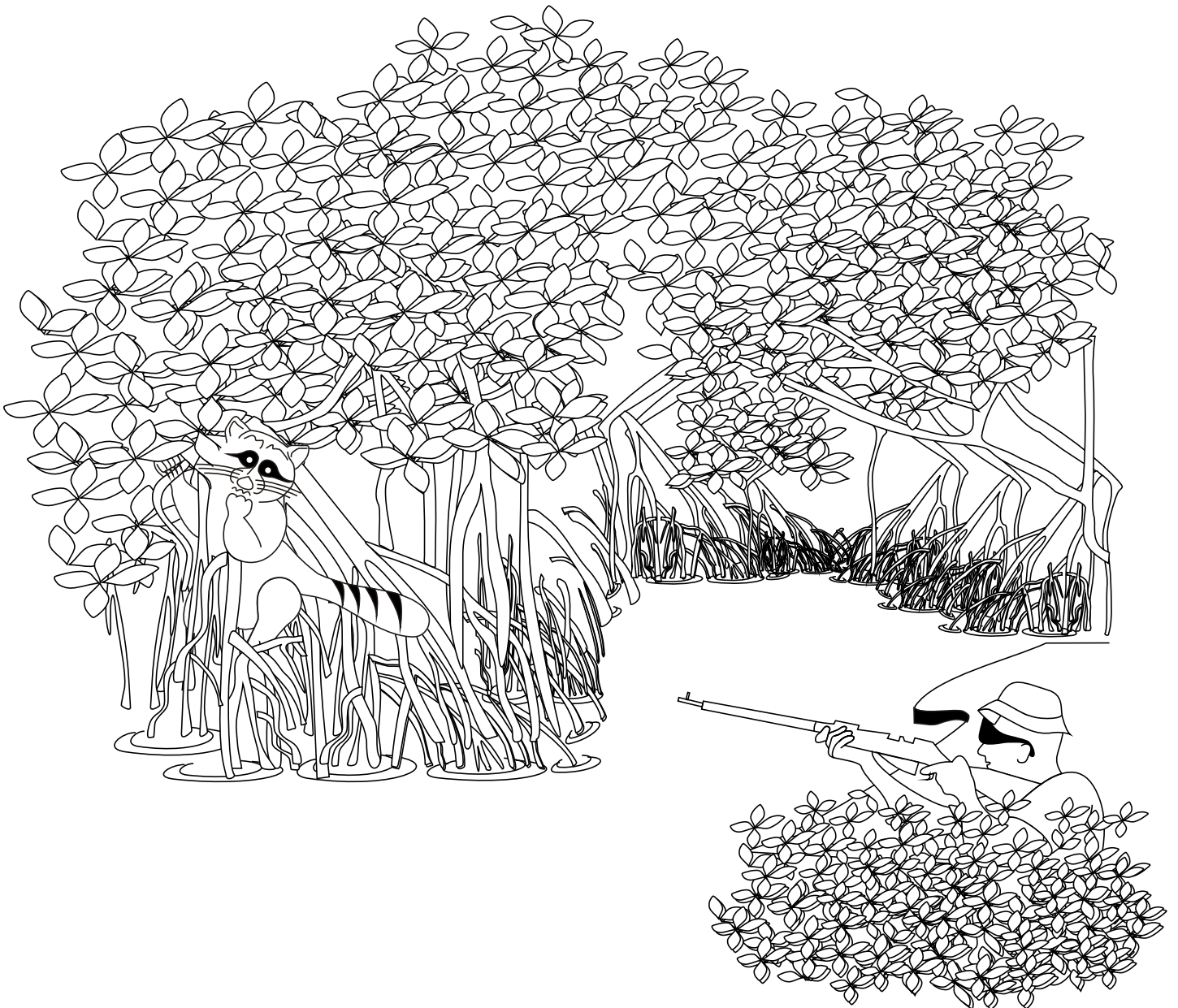


# ¿Por qué antes no se hablaba de los humedales?

Hasta hace algún tiempo, los humedales eran considerados tierras inservibles, lugares inhabitables con animales indeseables y sin valor económico. Se consideraba que lo mejor era desecarlos (es decir quitarles el agua) y utilizar el área para labores agrícolas o construir casas.

Pero afortunadamente llegó el momento en que se comenzó a darles atención, a apreciar su valor económico y a conocer la diversidad de plantas y animales que en ellos habitaban, fue entonces que se empezó a considerar la importancia de su conservación.

**Ayuda a este mapache a esconderse del cazador. Ilumina el paisaje y así los colores del manglar ocultarán a nuestro amigo el mapache.**



# La isla de Mexcaltitán

La isla de Mexcaltitán está ubicada en un humedal del mismo nombre en el municipio de Santiago Ixcuintla, Nayarit. Algunos historiadores creen que la isla de Mexcaltitán corresponde a Aztlán el mítico lugar de donde los Mexicas iniciaron su peregrinación rumbo al lago de Texcoco, humedal donde fundaron Tenochtitlán. Aztlán significa "lugar de la blancura" o "lugar de las Garzas" (del náhuatl "azta" (pájaros blancos) y "tlan" (lugar de origen).

Hoy en día la isla de Mexcaltitán está habitada principalmente por pescadores de "escama" (pescado) y camarón. Cuando los hombres regresan de la pesca las mujeres tienden los camarones al sol en las banquetas de sus casas. Las mujeres de la isla de Mexcaltitán tejen unos contenedores llamados "Barcinas" donde el camarón seco puede almacenarse hasta por dos años sin descomponerse.



# El agua, elemento vital

Así como el elemento agua es indispensable para la vida, en los humedales, juega un papel fundamental en la determinación de su estructura y sus funciones ecológicas. Biológicamente están considerados como los ecosistemas más ricos por la gran cantidad de organismos que habitan en él y que son la base alimentaria de muchas especies de animales.

De la siguiente ilustración, descubre cinco animales que viven en los humedales y enciérralos en un círculo. Los que no pertenecen, crúzalos con una "X".



Respuestas: (X) jirafa, tucán, oso, vibora, pingüino.  
(O) ave, cangrejo, camarón, jilba, tortuga

# Tipos de humedal

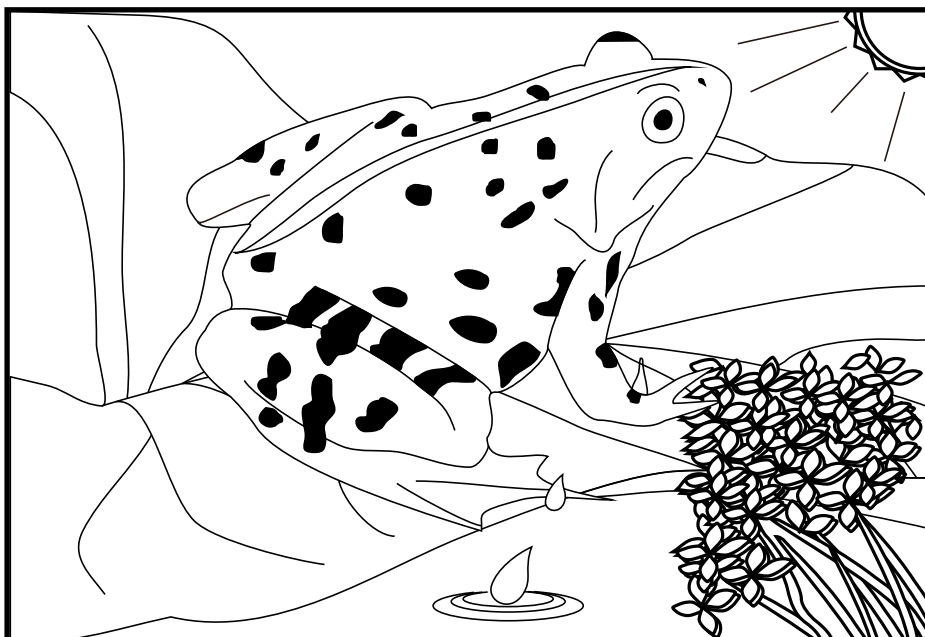
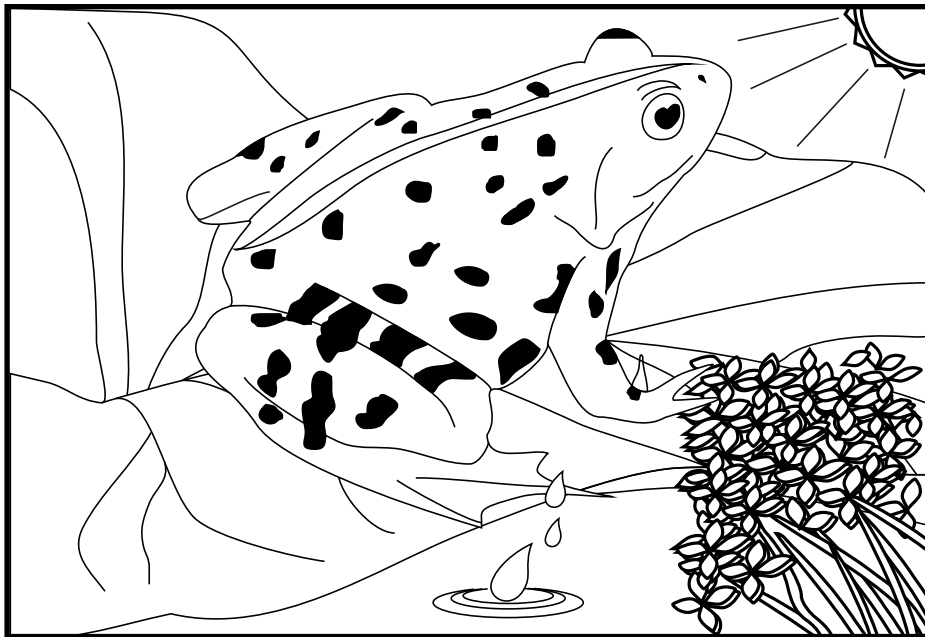
De manera simplificada los humedales se clasifican de acuerdo a su espacio entre el sistema terrestre y acuático:

**A. Humedales interiores:** Pantanos, ríos, ciénegas, lagos, cenotes y oasis. Así como los creados por el hombre: presas, chinampas, arrozales, norias y pozos.

**B. Costeros:** Bahías, lagunas, estuarios, marismas y manglares.

**C. Marinos:** Arrecifes de coral.

Estas graciosas ranas cantan muy alegres en el manglar...parece que son hermanas , pero tienen cinco diferencias: ¿Las puedes encontrar?



Respuestas: Rayo de sol, ojo, parpado, boca, mancha, góta, rama y línea de hoja.

# Aprende sobre los humedales mexicanos

De los humedales se obtienen gran variedad de bienes y servicios ambientales, tales como: biodiversidad en flora y fauna, agua, capturan el bióxido de carbono que influye en el efecto invernadero, infiltran y recargan los mantos acuíferos, etc.

En el caso de los humedales costeros, estos reducen el impacto de las olas, las corrientes marinas e incluso los huracanes. Ayudan a controlar las inundaciones, por su capacidad de filtrar el agua y absorber contaminantes, se les considera los “riñones” de la tierra y aportan recursos pesqueros, madera y sedimentos ricos en materia orgánica para la agricultura. Por su parte, la industria turística aprovecha sus magníficos paisajes.

Complementa el nombre de los animales que viven en el manglar.

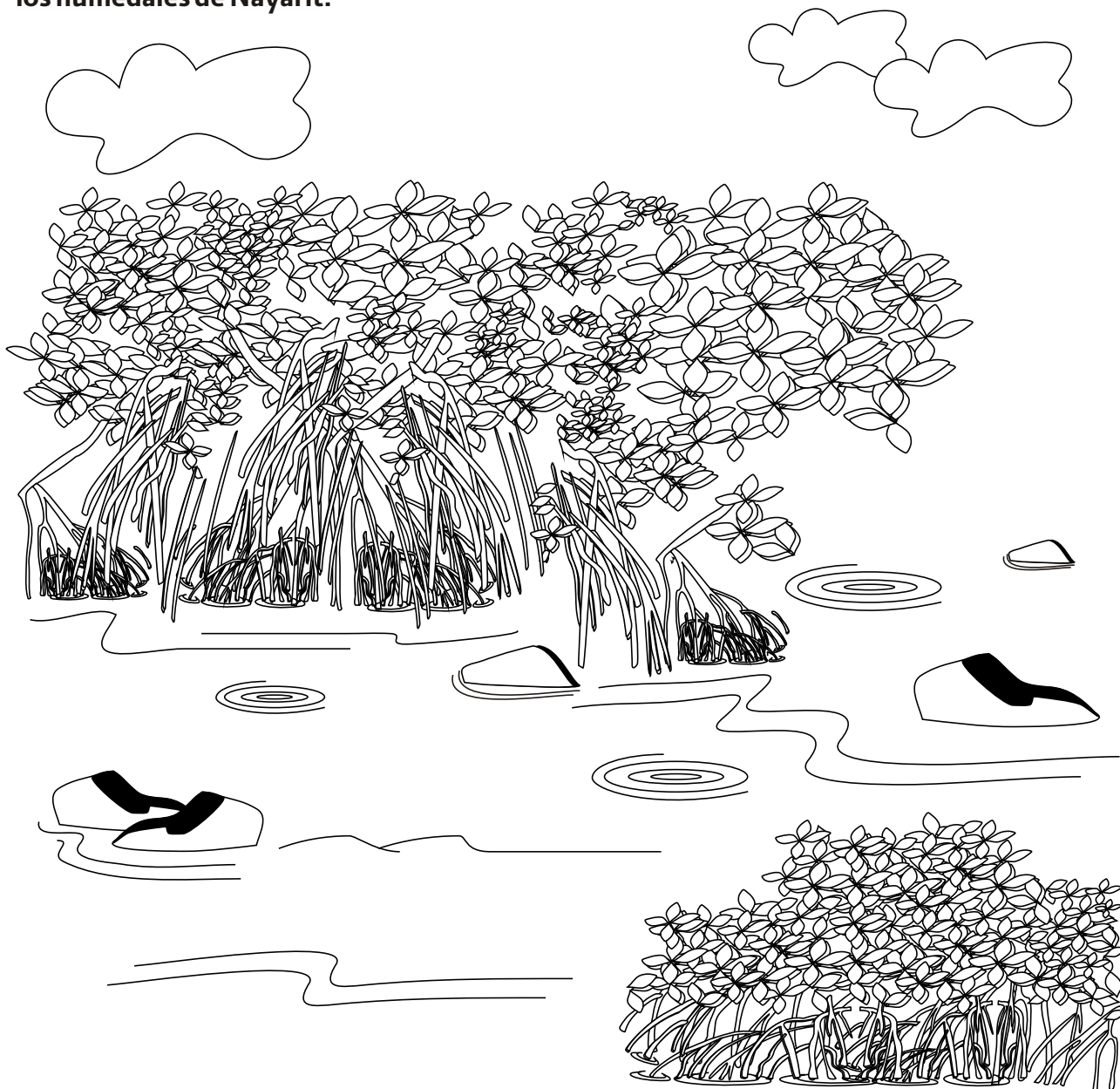




# Los humedales, importantes refugios de animales

Otra importante función de estas áreas, es servir de refugio y brindar alimento a aves acuáticas residentes y migratorias tales como patos y gansos. También ahí anida la tortuga marina y reside el manatí, especies en peligro de extinción; además son hábitat para el cocodrilo y otras especies terrestres muy diversas, tales como mapaches, espátulas rosadas o lince marismeños que generalmente encontramos en Nayarit, mientras que en otros lugares también hay tapires, jaguares, monos, varias especies de rapaces, pelícanos y flamencos, entre otros.

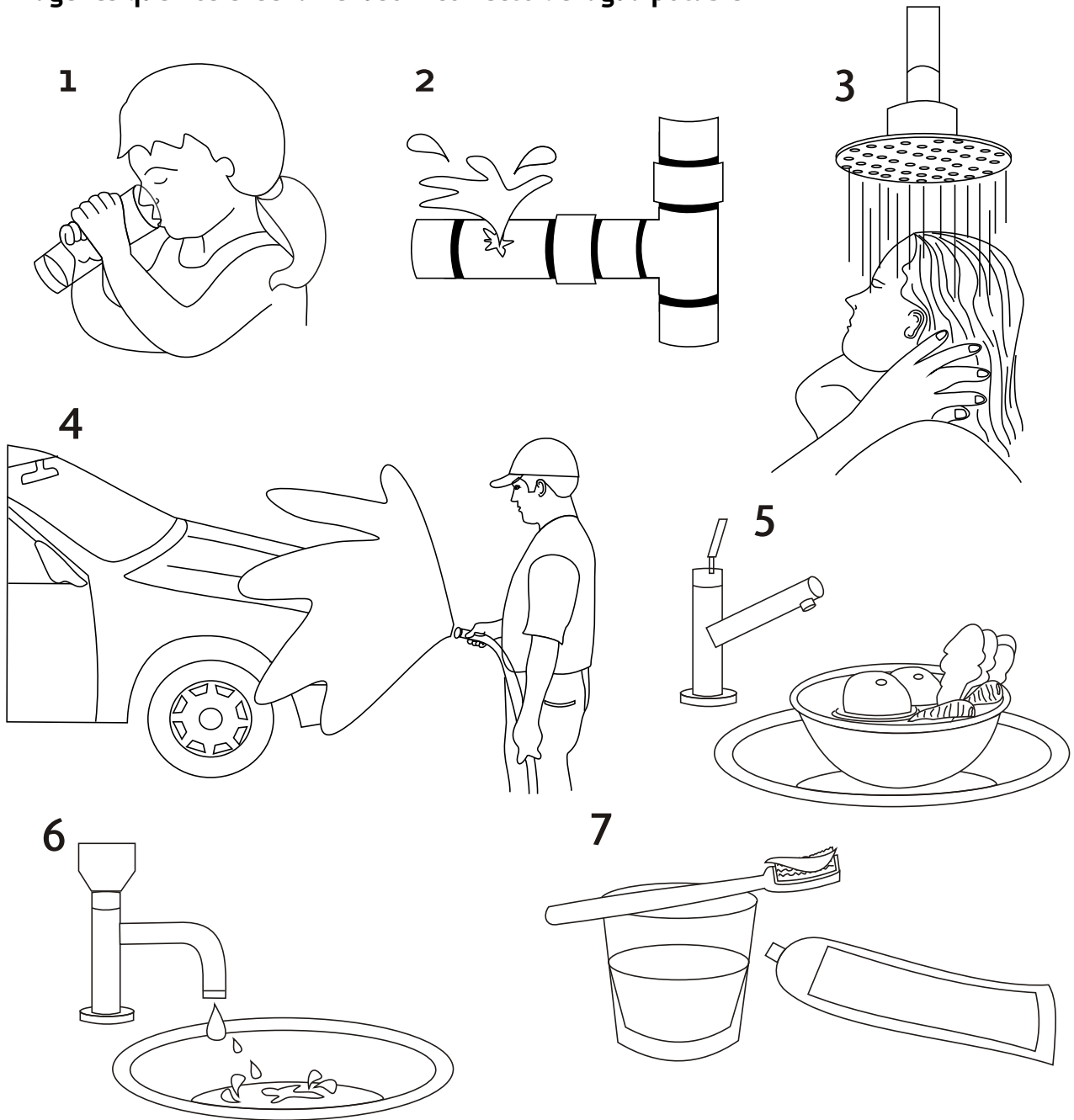
**En este humedal falta la presencia de la fauna. Dibuja e ilumina los animales que habitan en los humedales de Nayarit.**



# Los humedales, fuente de agua potable para millones de personas

Los humedales contribuyen a la recarga de acuíferos subterráneos que almacenan 97% de las aguas dulces no congeladas del mundo y que en muchos casos son la única fuente de agua potable para los habitantes de comunidades y ciudades, ubicadas cercas de estos.

Colorea las acciones en las que se hace uso correcto y sombrea con color gris (lápiz) las imágenes que nos enseñan el uso incorrecto del agua potable.



Respuestas: 2, 4 y 6

# En los humedales de México hay muchas especies endémicas

Más del 40% de las especies de flora y fauna del mundo y 12 % de todas las especies de animales, se encuentran en los humedales de aguas dulces, algunas de ellas son endémicas, es decir, sólo habitan en estos lugares y, por tanto, no los encontramos en otro lugar del mundo.

**Localiza e ilumina los animales de esta ilustración.**



Respuestas: Chorlito patinegro, venado colorado, libélula, calamón.

# Comparte los humedales de tu estado

En muchos humedales existen sitios de importancia arqueológica o histórica reconocida a nivel mundial, por lo que tienen un gran valor cultural. Muchos humedales son destinos turísticos de primer orden que generan ingresos para sus pobladores. En México algunos son o están en áreas naturales protegidas.

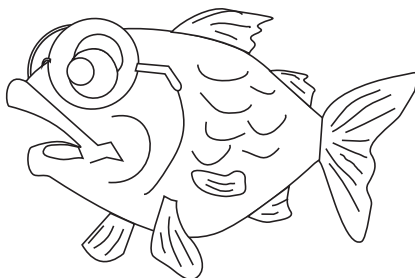
Aquí tienes a algunos habitantes del manglar, inventa una historia, debajo de cada uno escribe el nombre que tendrá cada personaje.



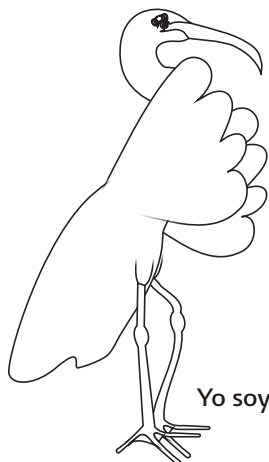
Yo soy \_\_\_\_\_



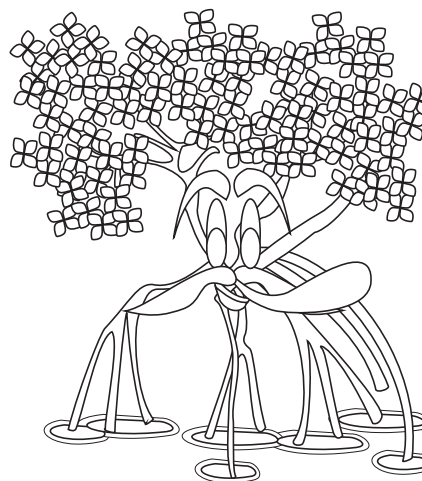
Somos \_\_\_\_\_



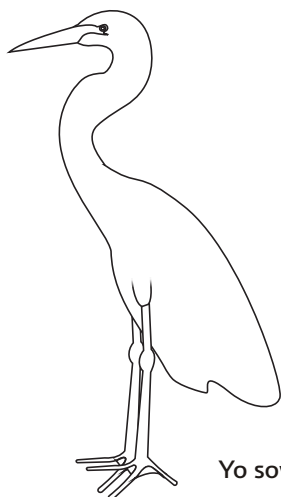
Yo soy \_\_\_\_\_



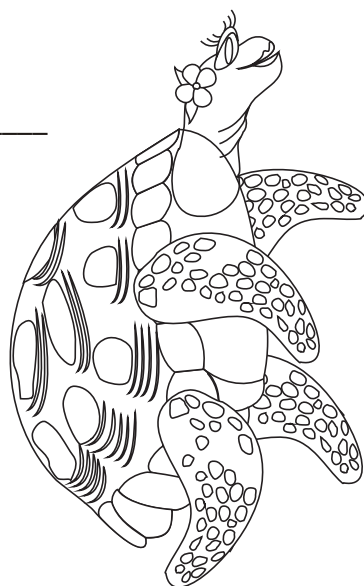
Yo soy \_\_\_\_\_



Yo soy \_\_\_\_\_



Yo soy \_\_\_\_\_



Yo soy \_\_\_\_\_



Yo soy \_\_\_\_\_

# Los Marismeños, los Manglares y los Camarones

En Nayarit existe una llanura costera llamada Marismas Nacionales, son terrenos bajos e inundados, a sus habitantes los conocemos como los marismeños y se dedican principalmente a la pesca de camarón y pescado, también siembran maíz y algunos tienen ganado.

Los manglares brindan a los marismeños sustento y fuente de empleo: pesca, actividades ecoturísticas y criaderos de camarones, los marismeños también construyen tapos o encierros en los esteros con breña o matorrales de la región para evitar que los camarones regresen al mar. La pesquería de camarón es una de las más importantes en la costa de Nayarit y depende por completo de la salud de los manglares.

Las hojas y ramas del manglar cuando caen fertilizan los esteros y favorecen el desarrollo de peces de alto valor comercial como robalos, huachinangos, lisas y corvinas.

**Ayuda a nuestro amigo, indícale cuántos camarones hay escondidos.**

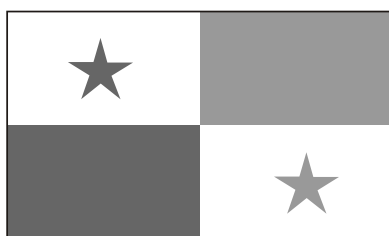


# ¿Desde cuándo se protegen los humedales del mundo?

La Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional es un tratado intergubernamental que se firmó en la ciudad de Ramsar, Irán , en 1971, entrando en vigor a partir de 1975. En sus inicios, la Convención tenía un énfasis sobre la conservación y el uso racional de los humedales sobre todo como hábitat para aves acuáticas. Sin embargo, con los años, la Convención ha ampliado su alcance a fin de abarcar todos los aspectos de la conservación y el uso racional de los humedales, reconociendo que los humedales son ecosistemas extremadamente importantes para la conservación de la diversidad biológica en general y el bienestar de las comunidades humanas. (Fuente: CONANP)

Casi 160 países del mundo han firmado un acuerdo para la protección de los humedales de importancia internacional, de ellos más de 20 de América Latina.

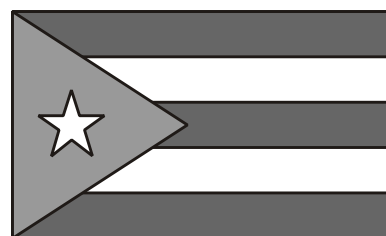
**Identifica algunos de los países de América que participan en la convención Ramsar. Escribe el nombre del país bajo la bandera correspondiente.**



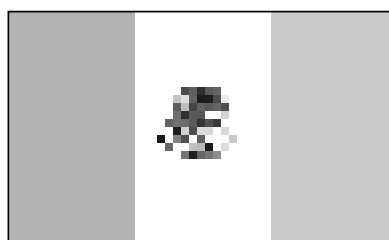
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



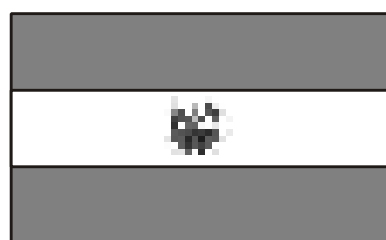
\_\_\_\_\_



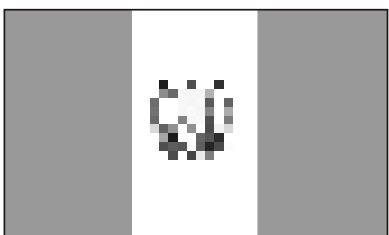
\_\_\_\_\_



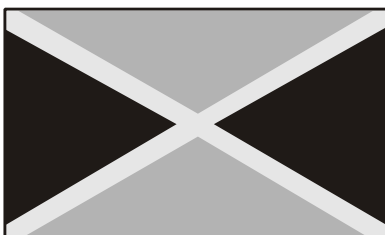
\_\_\_\_\_



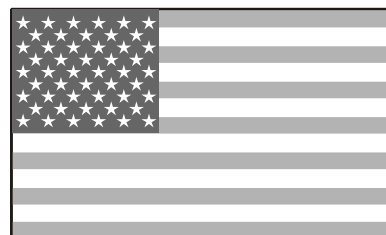
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

Respuestas: Panamá, Canadá, Cuba, México, Honduras, Salvador, Guatemala, Jamaica y Estados Unidos.

# Los manglares de los marismenños

En el territorio de los marismenños crecen los manglares que son asociaciones de árboles y arbustos que viven en la desembocadura de los ríos, esteros y lagunas costeras. Los manglares cuentan con extraordinarias adaptaciones para sobrevivir en las costas y forman una delgada capa que separa la tierra del mar.

**¡Ahora descubre un poco más sobre los tipos de manglares!**



**Mangle rojo**

Tiene raíces para sostenerlos y posee lentículas (pequeños bultitos en tronco y ramas para respirar y transpirar); las semillas germinadas (plántulas) son colgantes, de color verde o pardas; el tono de color bajo la corteza del árbol va de rosa a bastante rojo; la parte inferior de la hoja tiene pequeños puntos de color verde profundo.

Posee hojas de forma puntiaguda con la parte inferior blanca y usualmente con granos de sal; su tronco es de color oscuro; su característica más sobresaliente es que tiene raíces que crecen hacia arriba del agua con la función de regular la aireación y nutrientes.



**Mangle negro**



**Mangle blanco**

Se distingue porque tiene dos pequeñas glándulas anaranjadas o rojizas en la base de la hoja; sus hojas son ovaladas y posee raíces que crecen hacia arriba para que la planta pueda absorber oxígeno (pneumatóforos) pero son menos numerosos que en el mangle negro.

Posee pequeños frutos en forma de conos redondos de color púrpura o marrón; se puede encontrar en la parte más alta y arenosa del manglar



**Mangle botón**

# ¿En qué benefician los humedales al ser humano?

Los humedales son sitios favorables para la reproducción de especies de importancia pesquera que incrementan la productividad del mar y nos brindan una gran variedad de bienes (tinturas, medicinas, resinas, madera, pieles, miel, alimentos y aceites), servicios (transporte, recreación, paisaje, clima y turismo) y funciones de gran valor que nos brindan protección (inundaciones, huracanes y erosión). Son fuente de agua para uso humano y sirven para la recarga de mantos acuíferos.

Encierra en esta sopa de letras las palabras que se encuentran entre los paréntesis del párrafo anterior.



M	E	D	I	C	I	N	A	S	T	I
P	A	I	S	A	J	E	O	M	R	N
T	U	R	I	S	M	O	L	A	A	U
R	A	N	M	E	E	M	C	D	N	N
A	C	D	I	I	L	O	L	E	S	D
S	E	L	E	I	P	C	I	R	P	A
A	I	L	L	N	T	E	M	A	O	C
R	T	R	E	S	I	N	A	S	R	I
U	E	L	F	R	U	T	A	S	T	O
T	S	E	R	O	S	I	O	N	E	N
N	O	I	C	A	E	R	C	E	R	E
I	S	O	T	N	E	M	I	L	A	S
T	H	U	R	A	C	A	N	E	S	J



# ¿En qué benefician los humedales al medio ambiente?

Filtran el agua y mejoran su calidad, pueden ser utilizados como fuente de energía, barreras contra huracanes y vías de comunicación. Actualmente, la importancia de estos ecosistemas es reconocida, por lo que diferentes organizaciones nacionales e internacionales trabajan para su protección y recuperación.

## Soluciona el crucigrama.

1: Nombre del lago en el que se establecieron los Mexicanos.

2: Estado de la República Mexicana en donde se encuentra ubicado Mexcaltitán.

3: Palabra que se deriva de "húmedo" que quiere decir saturado de un líquido.

4: Ave migratoria muy perseguida por cazadores y que también encontramos en humedales.

5: Especie exclusiva de una región o país.

6: Mamífero que al parecer porta un antifaz.

7: Humedales relacionados con los lagos.

8: Su plumaje es blanco con puntas negras, su pico color rojo, largo y ligeramente arqueado hacia abajo.

9: Lugar lleno de insectos y animales peligrosos.

10: Es una de las principales actividades que realizan los habitantes de Mexcaltitán.

11: Plantas cuya característica es el tener sus raíces parcialmente sumergidas en agua salobre.

12: Especie con duro caparazón que puede llegar a vivir más de cien años.

13: Ciudad iraní en donde se firmó el acuerdo de la "Convención de humedales".

14: Nombre de la isla ubicada en el municipio de Santiago, Ixcuintla, Nayarit.

15: Reptil de enormes fauces y amenazado por el hombre debido a los múltiples productos que se hacen de su piel.

16: Humedal cuyo nombre tiene una estrecha relación con los ríos.

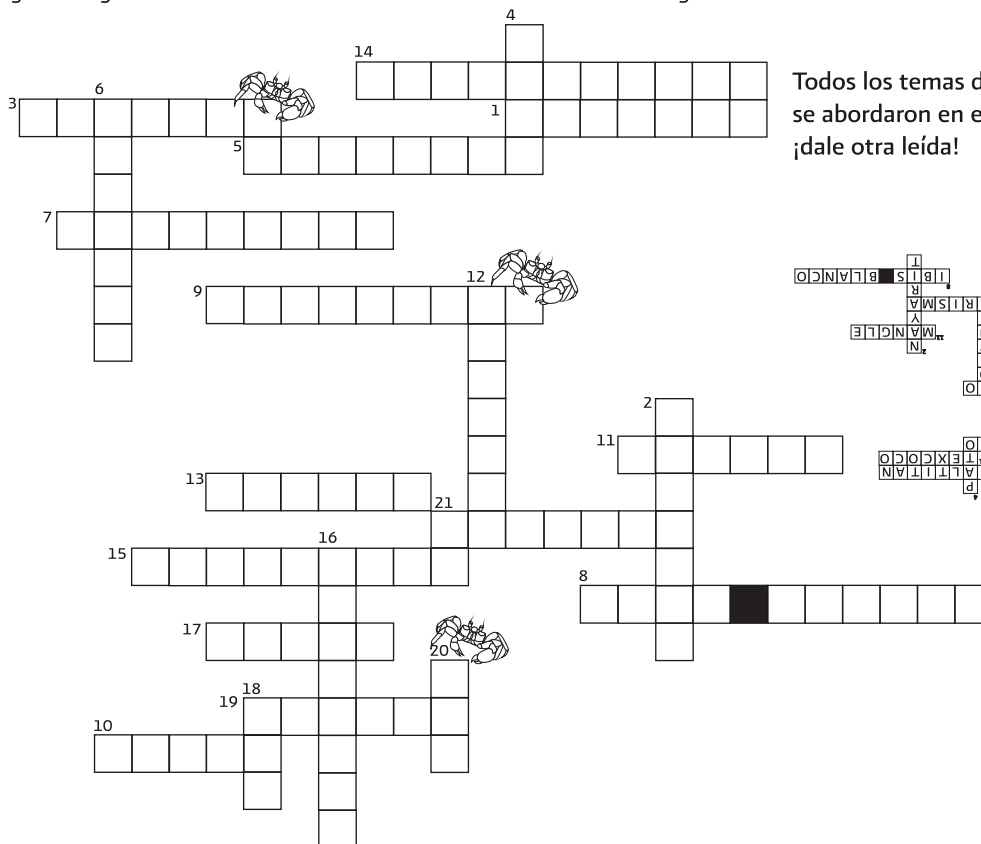
17: Crustáceo llamado también cangrejo y muy utilizado para preparar platillos mexicanos.

18: Extensión de agua salada.

19: Se le denomina así a los humedales con agua salobre o salada.

20: Estrella del sistema planetario en el que se encuentra la tierra.

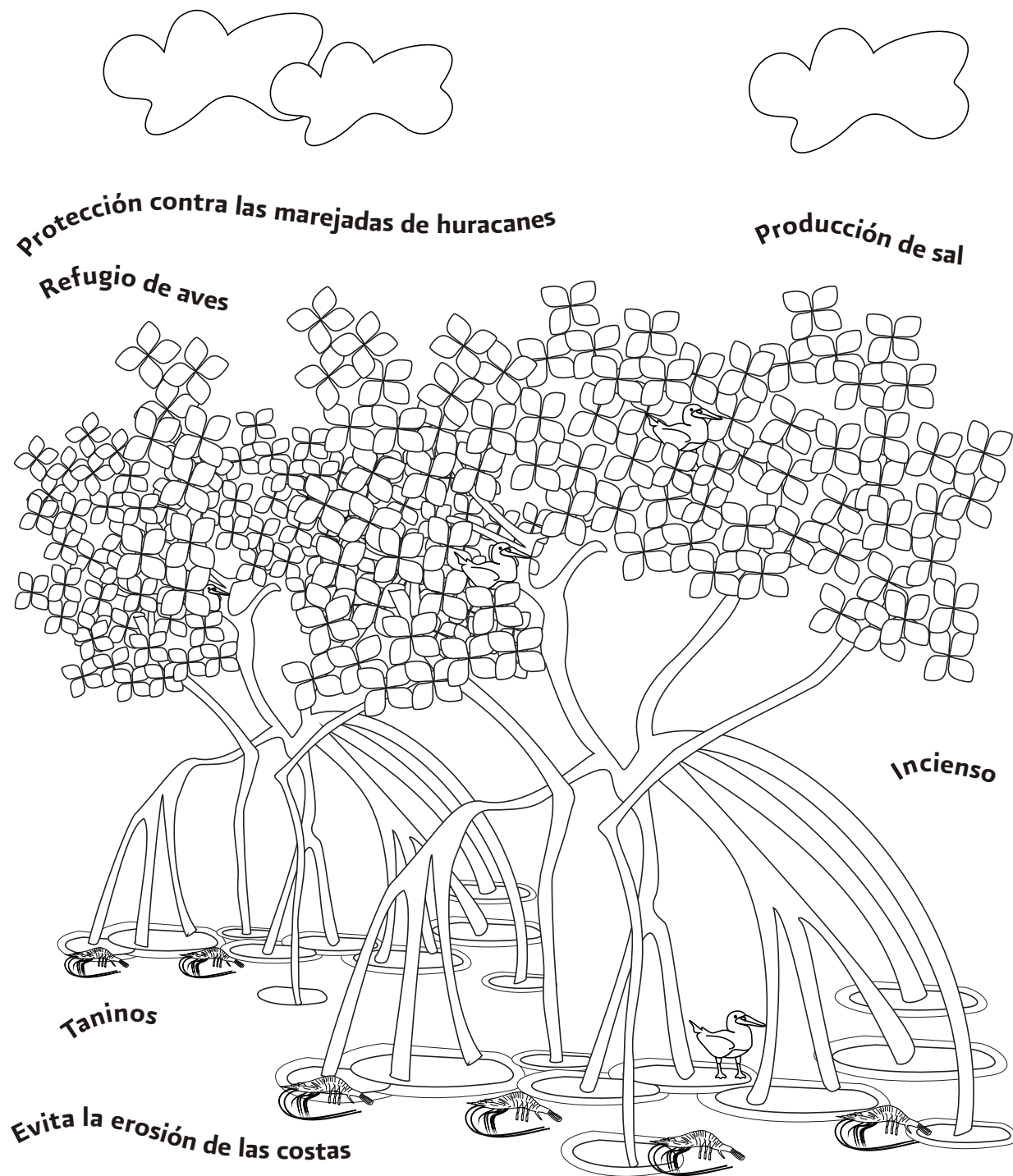
21: Ecosistema húmedo con plantas herbáceas que crecen en el agua.



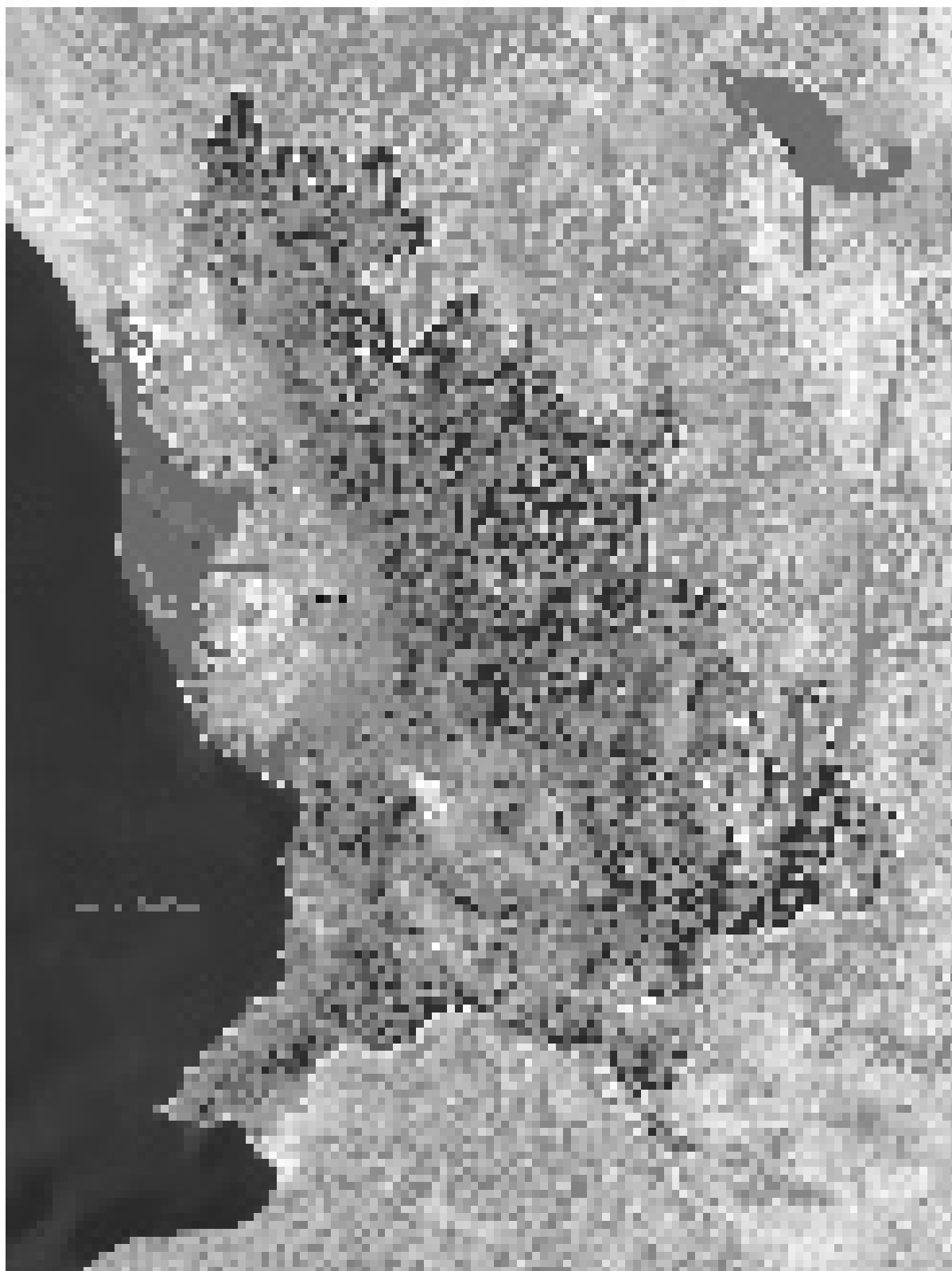
Todos los temas de esta actividad se abordaron en el cuadernillo ¡dale otra leída!

# Ecosistemas, tesoros que debemos proteger

Estos son algunos de los beneficios que se obtienen de los manglares, ¿Conoces otro beneficio? Escríbelo.



# Distribución Geográfica de Manglares en Nayarit



Coordinación General de Conservación y Restauración. Gerencia de Reforestación.  
Subgerencia de Proyectos Especiales e Información Departamento de Conservación y Restauración de Ecosistemas.  
Fuente: CONABIO, 2009. Manglares de México: extensión y distribución. 2ª ed. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 99 pp.  
Fuente de imagen: CONABIO, 2002. Mosaico de imágenes MODIS Con una combinación de bandas 1, 4, 3, y resolución de pixel a 250m, montada sobre un modelo de elevación (MDE) satélite TIERRA.  
Proyección cartográfica: Crónica Conforme de Lambert  
Datum: WGS 84

- En nuestro país, el estado de Nayarit ocupa el quinto lugar en cobertura de manglares.
- Los manglares de Nayarit se distribuyen en seis cuencas hidrológicas, las cuales son: río Cañas, Acajoneta, San Pedro, Bejuco, Santiago y San Blas.

EJEMPLAR GRATUITO  
PROHIBIDA SU VENTA

Este material ha sido donado por la Embajada  
de Reino Unido en colaboración con la  
Comisión Nacional Forestal en el marco del  
proyecto **“Plan de Acción Regional para la  
restauración de los Manglares de Nayarit”**

SEMARNAT

