

PALOMA NUÑEZ FARIAS



WWW.CIENTIFICOSDELABASURA.CL

Este cuento es un producto generado por el proyecto EXPLORA-CONICYT 2008 "Detectives Científicos van a regiones: Exploradores de la basura a toda costa" de la Universidad Católica del Norte. Se realizó una investigación científica-escolar de la basura en el medio ambiente, desarrollada por 300 estudiantes de siete escuelas de las ciudades de Caldera, Huasco, Coquimbo, Pichilemu y Bucalemu.

Autora:
Paloma Núñez

Ilustraciones:
María Francisca Zepeda, María Fernanda Zepeda,
Paloma Núñez, Leonora Espinoza y Melissa Farías

Diseño:
Paloma Núñez

Asesoría en creación y redacción:
Martín Thiel y Alejandra Farías

Foto gaviota contratapa:
Nelson Vasquez

Contacto:
cientificosdelabasura@gmail.com

Esta historia se basa en investigaciones científicas de Chile y el mundo. En el texto y en los dibujos se muestran las causas y efectos de la basura en el medio ambiente, problema que puede ser solucionado por medio de la participación y organización de las personas. Este material es para niños mayores de 6 años y menores de 100 años. Su formato se basa en una historia animada y un texto con información complementaria a los conceptos tratados en cada página.

Más información

1. www.cientificosdelabasura.cl
2. www.bedim.cl
3. www.avesdechile.cl
4. www.explora.cl
5. GreenPeace, 2005. Contaminación por desechos plásticos en los océanos del mundo. Pp 50.

Registro de Propiedad Intelectual: 178,863
Derechos reservados
Marzo 2009

Dedicado a todas las madres del mundo...

ESTA ES LA HISTORIA DE LARA, UNA GAVIOTA MIGRATORIA QUE NACIÓ EN LAS PLAYAS DE AMÉRICA DEL NORTE. MIENTRAS ELLA CRECÍA SU MADRE LE ENSEÑABA A VIVIR EN LA NATURALEZA.

Lara, comenzaremos un largo viaje hacia el sur y tendrás que aprender a volar.

¿volar?

AVES MIGRATORIAS

Son aves que recorren el mundo en busca de mejores climas para alimentarse y reproducirse. Este es un acto instintivo ligado a los cambios de estaciones, en que los días se vuelven más cortos y fríos. Previamente, las aves se preparan para el largo viaje cambiando su plumaje y consumiendo grandes cantidades de alimento ricos en grasas para soportar el vuelo durante largas distancias.

EL VIAJE

Durante el viaje las aves migratorias se guían por los campos magnéticos de la Tierra, la posición de las estrellas y el sol. También utilizan su olfato y oídos y aprenden de los individuos más viejos que guían la bandada.

Algunas aves utilizan las corrientes de aire cálido. Así, en la atmósfera se forman "autopistas de aire" que son aprovechadas para volar largas distancias sin hacer mucho esfuerzo.





DESTRUCCIÓN DE LA NATURALEZA.

El sostenido aumento de la población humana en el planeta ha dañado a las poblaciones de aves a causa de la ocupación de sus terrenos de descanso y anidación. También, el cambio climático ha retrasado y, en algunas especies de aves, ha suspendido las épocas de migración, por el aumento de la temperatura ambiental.

LOS HUMEDALES

Siempre cercanos al mar, ríos y lagos, son zonas que se caracterizan porque sube y baja el nivel del agua, por la influencia de las mareas, los vientos y/o las lluvias. Estos ambientes naturales son uno de los más ricos y productivos de todo el planeta, en ellos viven muchos animales y plantas. Para los humanos son una reserva de agua dulce y recursos naturales, zonas de alimentación del ganado y para la recreación.





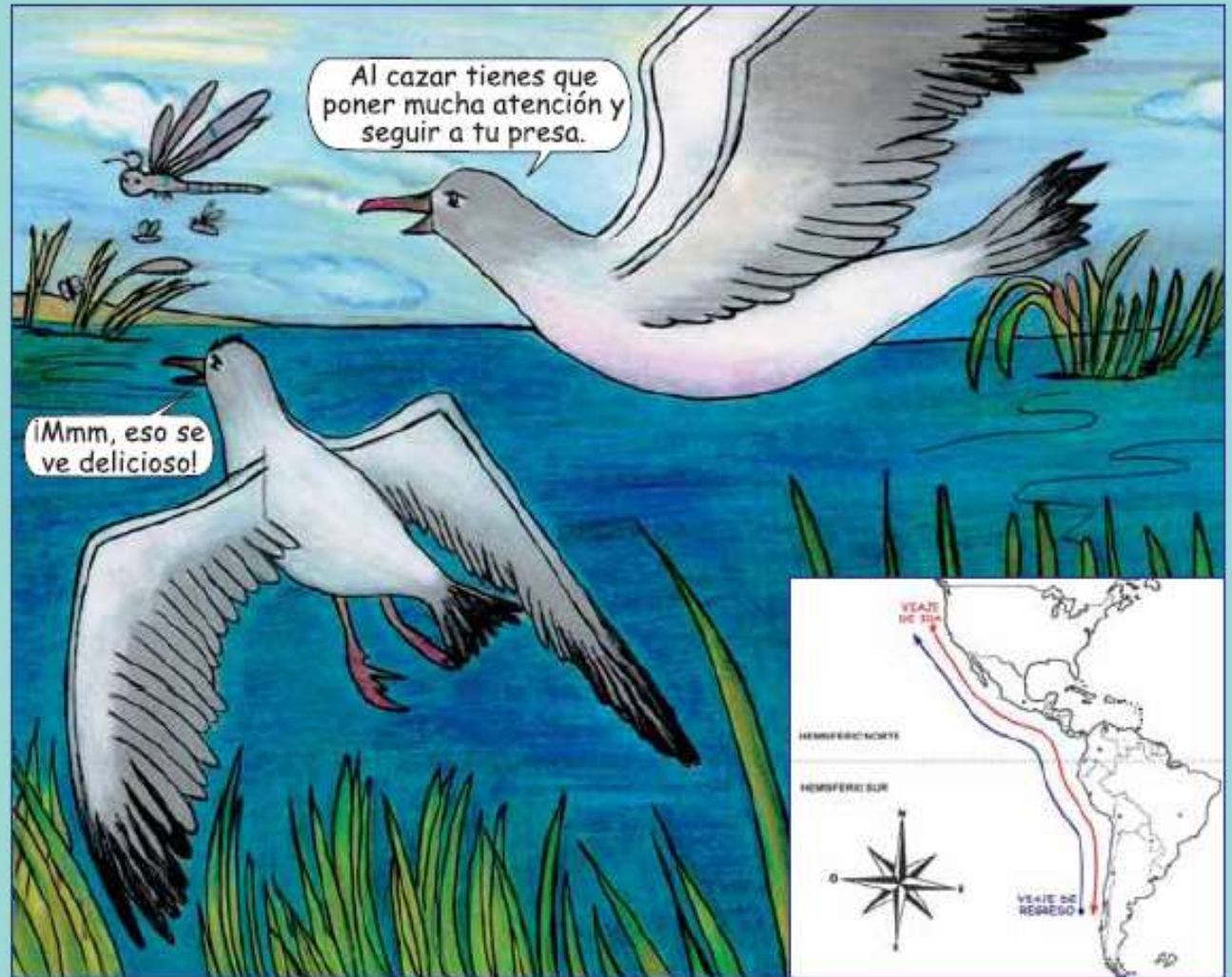
GLÁNDULA DE LA SAL

Las aves marinas toman agua directamente del mar o bien la extraen desde los alimentos (los que contienen mucha sal).

Para solucionar este problema las aves marinas evolucionaron y desarrollaron la "Glándula de la Sal", órgano que se encuentra sobre su pico y que extrae la sal directamente de la sangre. Luego, ellas lagrimean y expulsan la sal concentrada que han ingerido.

Larus pipixcan

También llamada "Gaviota de Franklin" es un ave marina que cría a sus polluelos en las costas de Estados Unidos. Esta especie siempre anda en busca del verano, por esto, cuando llega el invierno en el hemisferio norte, las bandadas de miles de individuos viajan 8.000 kilómetros al verano de las costas del hemisferio sur, llegando a las playas de Chile y Perú.





¡No, Lara! Esos son desechos que botan los humanos. Tu padre y tu tía murieron por comerlos.

Pero, ¿cómo puedo reconocerlos?

Observa, la basura es opaca y muy dura. En cambio, nuestros alimentos son de colores brillantes y blanditos.

LA BASURA Y LOS ANIMALES

Las aves, tortugas, mamíferos y peces son los animales marinos más afectados por la basura, principalmente por objetos plásticos. Ellos confunden los desechos con su alimento, ingiriéndolos y acumulándolos en sus cuerpos. Los animales, más basura consumirán mientras más parecidos sean los desechos a sus presas naturales.

HUMEDALES EN PELIGRO

A causa de la ocupación e industrialización, en el siglo XX los humanos hemos destruido el 50% de los humedales del mundo. Muchos de los que sobreviven han sido alterados con represas, edificios y otras obras que han fragmentado, alterado y detenido el flujo de las aguas. También, en los humedales se acumula mucha basura que proviene de las personas que visitan estos lugares.





Las características de *Larus pipixcan*

Es un ave migratoria que mide 35 cm de largo y se caracteriza por su cabeza negra con anteojeras blancas, patas y pico rojo oscuro. Cuando migra al sur, su cabeza negra se decolora y adquiere un tono gris. Esta ave marina se alimenta de insectos, gusanos y pequeños crustáceos que caza en el aire o entre la arena. También se zambullen en el agua para capturar pequeños peces.

ENREDOS POR BASURA

En todas las playas y océanos del mundo hay basura, ésta es una trampa mortal para los organismos marinos, ya que, además de confundirla con sus presas y comerlas, se enredan en los desechos provocándoles problemas para moverse en el mar y buscar su alimento. Posteriormente, los animales mueren por ahogo, asfixia y/o estrangulamiento.



LARA REGRESABA RÁPIDAMENTE AL CENTRO DEL HUMEDAL, PERO TUVO MALA SUERTE Y NO VIO LA BOLSA QUE VENÍA VOLANDO HACIA ELLA...





¿QUIÉNES SON LOS MÁS AFECTADOS?

Los desechos en los ambientes costeros y marinos afectan a 267 especies en todo el mundo, incluyendo el 86% de todas las especies de tortugas marinas, el 44% de todas las especies de aves marinas, y el 43% de todas las especies de mamíferos marinos. Sin embargo, los efectos a largo plazo de la basura plástica en el medio ambiente aún no se conocen.

EL PELIGRO DE LA BASURA

Cuando un animal se enreda en basura tiene dificultades para nadar y volar y, por lo tanto, para encontrar comida y escapar de sus depredadores. Posteriormente, la basura les ocasiona heridas que les pueden generar un cuadro infeccioso en el área afectada.

Las aves también utilizan los desechos para construir sus nidos y cuando los polluelos nacen quedan atrapados entre los desperdicios.





LAS AVES Y LA BASURA PLÁSTICA

Se conocen más de 53 especies de aves marinas y costeras del mundo que se han enredado en basura. Según un estudio del Alcatraz Atlántico (una especie de ave oceánica), se descubrió que un 2,6% de la población de las aves de las costas de Alemania morían cada año enredadas por los desechos plásticos y redes de pesca presentes en el mar.

USOS DEL PLÁSTICO

En los últimos 40 años ha aumentado considerablemente el uso del plástico. Este material es muy ocupado en la fabricación de envases de alimentos, bebidas, empaques, etc. Una vez utilizado, estos objetos son rápidamente desechados por las personas, convirtiéndose de esta forma en basura y en un peligro para la vida marina y el ser humano.





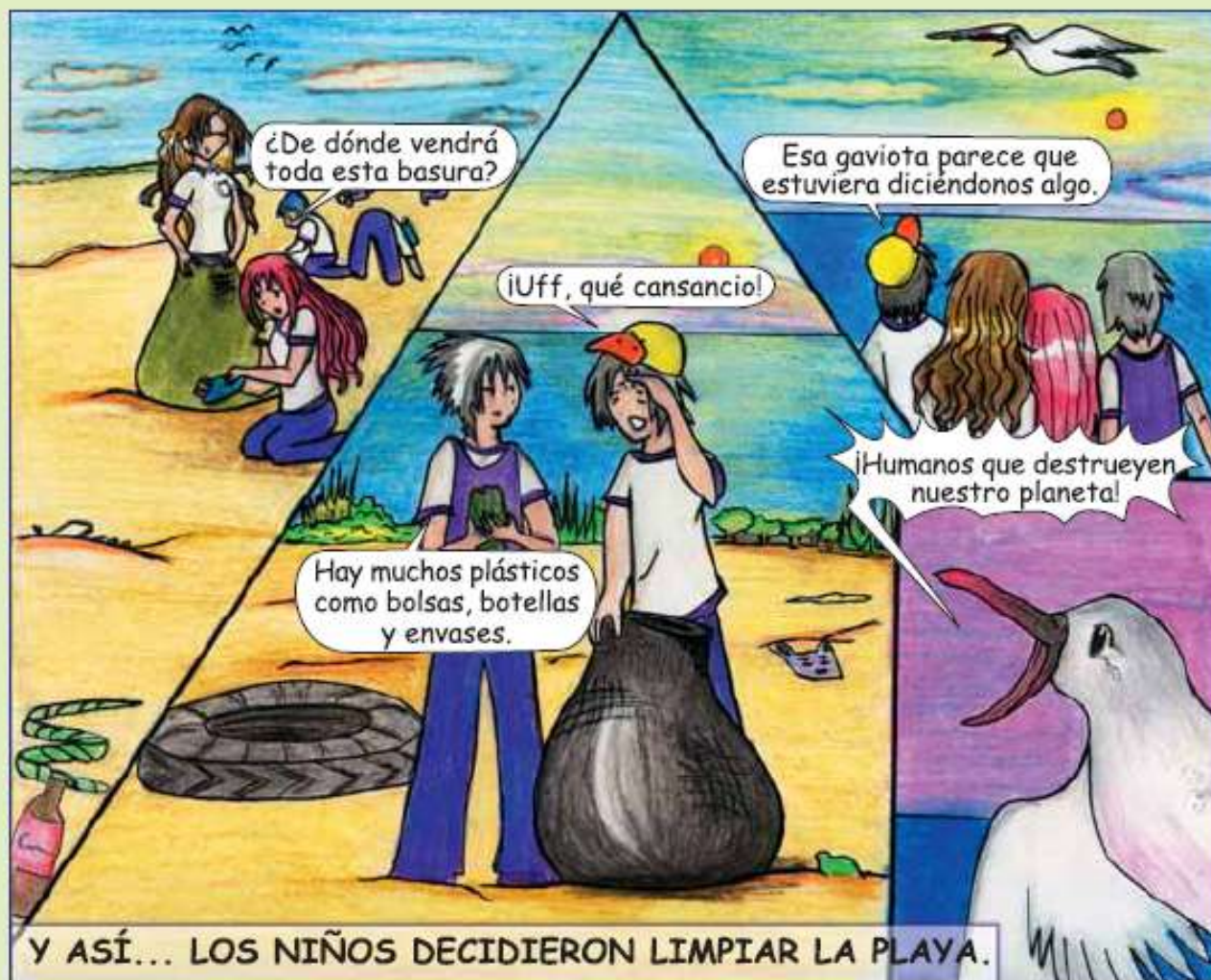
BASURA FLOTANTE

El 80% de la basura que llega al mar proviene de fuentes terrestres y el 20% de embarcaciones. En las costas de Chile la cantidad de basura flotando en el mar varía entre 1 a 36 unidades en un kilómetro cuadrado y sus cantidades aumentan en las zonas cercanas a los puertos y ciudades. Incluso en el océano abierto, los desechos son arrastrados por las corrientes marinas y posteriormente se acumulan formando islas de basura.

LIMPIEZA DE PLAYAS

El problema de la basura se produce porque las personas tiran sus desechos en cualquier lugar. Actualmente, los encargados de las playas han dirigido sus esfuerzos a la limpieza de la costa. Esta es una acción transitoria, ya que las playas nuevamente son ensuciadas por sus visitantes. Por eso, para solucionar este problema es necesario que todos seamos responsables de nuestros desechos, botándolos en los basureros.





TIPOS DE BASURA EN LAS PLAYAS

Entre el 60% y 80% de los desechos presentes en las playas corresponde a objetos plásticos, tales como botellas, bolsas, envases de alimentos, plumavit, etc. Estos residuos son arrojados por las personas que visitan las playas y son los más peligrosos para la vida marina, ya que tardan cientos de años en biodegradarse (descomponerse).

HÁBITO DE USAR Y TIRAR

La mayoría de los productos que consumimos a diario vienen en envases plásticos y desechables. Esto ha generado el hábito de "Usar y Tirar" propio de las sociedades consumistas, causando uno de los más grandes problemas ambientales del mundo. Existen soluciones fáciles de implementar, pero requieren de un cambio de actitudes y hábitos de todos nosotros.





EL RECICLAJE

Es un proceso en el que los objetos utilizados nunca se transforman en basura. Por el contrario, son recursos naturales para futuros objetos, disminuyendo de esta forma el consumo de agua, energía y recursos naturales para su fabricación. Por ejemplo, cuando reciclas una lata de aluminio estás ahorrando un 90% de la energía necesaria para hacer una nueva.

LAS TRES ETAPAS DEL RECICLAJE

1) Acopio: las personas separan sus desechos según los materiales (plásticos, latas, papeles, vidrios, etc).

2) Clasificación: en el centro de acopio los residuos son limpiados y clasificados.

3) Recuperación de los materiales: por medio de un proceso industrial o artesanal los residuos son transformados en productos nuevos.





POLÍTICAS AMBIENTALES

La calidad de vida de la población depende de cómo nos relacionemos con nuestro medio ambiente.

Los pueblos y gobiernos deben establecer medidas y acciones concretas que favorezcan el cuidado y protección de la naturaleza. Esto es importante para superar la pobreza, el acceso al agua, tierras y energías, igualmente para evitar las sequías y catástrofes ambientales.

LA ORGANIZACIÓN SOCIAL

Los humanos desde siglos se han organizado para sobrevivir, desarrollando:

1) La cooperación: las personas actúan y se apoyan entre ellas para lograr una meta común.

2) La coordinación: las personas se planifican para cumplir sus actividades.

3) La comunicación: las personas se traspasan permanente la información oral o por escrito. Esta comunicación agiliza y transparenta el desarrollo de todas las actividades planificadas previamente.



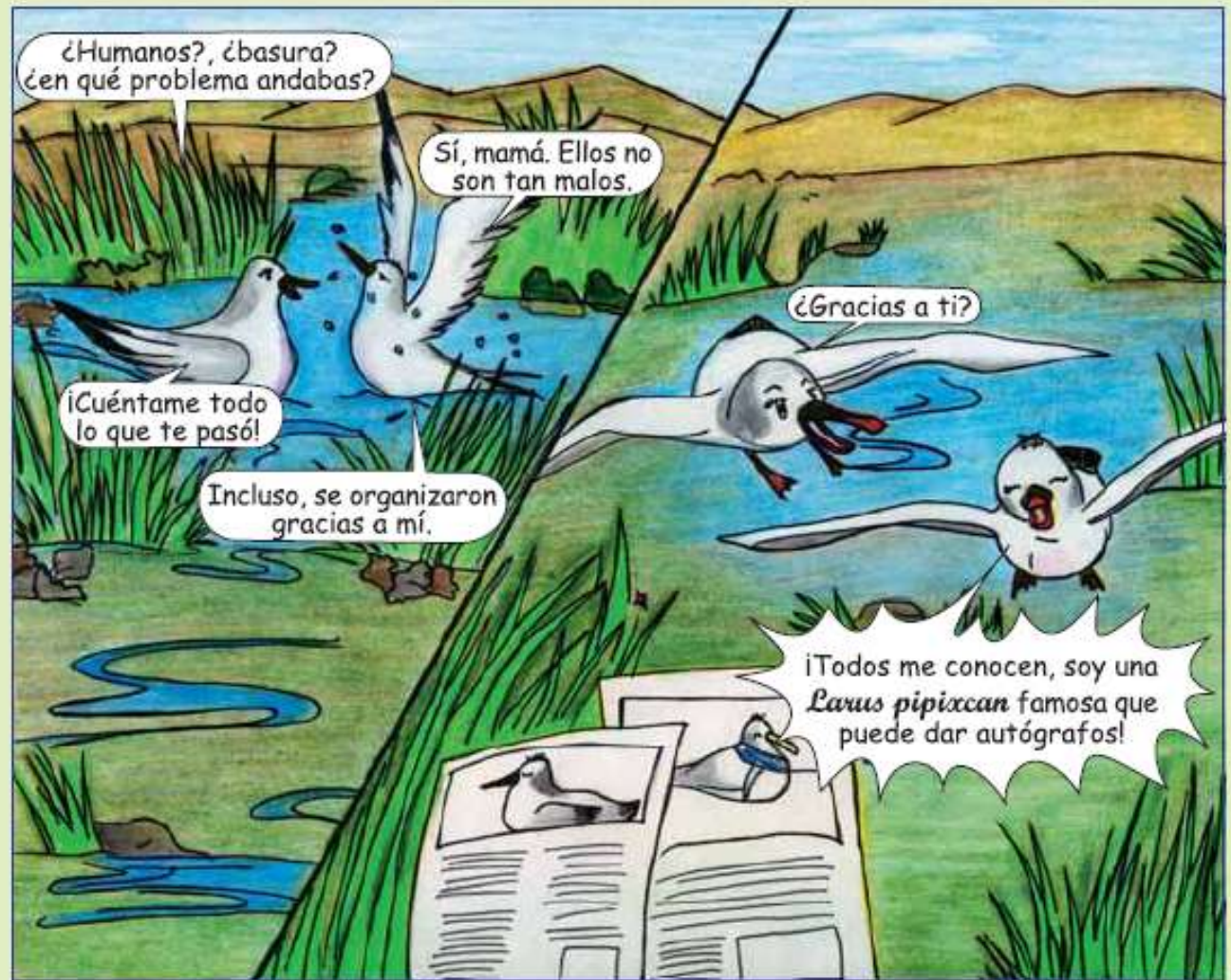


TODO DEPENDE DE NOSOTROS

La conservación y recuperación de los ecosistemas y recursos naturales depende 100% de nosotros. Generar conductas más amigables con el medio ambiente son acciones urgentes para detener su progresivo deterioro, ya que la sobrevivencia de los humanos y las otras especies vivientes de la Tierra depende de cómo nos relacionemos con estos sistemas terrestres.

PROBLEMAS AMBIENTALES

Actualmente hay muchos problemas ambientales derivados de la acumulación de basura, usos del recurso agua, extracción de minerales, ocupación de terrenos, contaminación atmosférica y terrestre, entre otros. Sin embargo, todos tienen en común que pueden ser solucionados, si se implementan tecnologías limpias y las personas toman acción en dichos problemas.





LAS SEIS ACCIONES DE UN VERDADERO "GUARDIÁN DE LA TIERRA"

1. Respetar a todos los seres vivos que me rodean.
2. No botar basura en cualquier lugar, sino sólo en los basureros.
3. Cada vez que voy a comprar llevar mi propia bolsa.
4. Reutilizar la mayor cantidad de objetos que utilice a diario.
5. Reciclar mis residuos y hacer abono con los desechos vegetales.
6. Participar en actividades sobre el cuidado del medio ambiente que se realicen en mi escuela y barrio.

ACTUALMENTE HAY MUCHOS CASOS COMO EL DE LA GAVIOTA LARA.
PREOCÚPATE DE TUS DESECHOS PARA QUE ELLOS PUEDAN SEGUIR LIBRES.



Gaviota de Franklin
Larus pipixcan

Distribución gratuita.



GOBIERNO DE CHILE

Detectives Científicos van a regiones: Exploradores de la basura a toda costa.

Iniciativa de Divulgación y Valoración de la Ciencia y Tecnología EXPLORA CONICYT.

WWW.CIENTIFICOSDELABASURA.CL





www.cientificosdelabasura.cl