

TICA

TICO

LOS MISTERIOS DEL AGUA



EMBAJADA
DE ESPAÑA
EN ARGENTINA

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

CON LA
COLABORACIÓN DE:



Buenos
Aires
Ciudad

escuelas
VERDES





ANTÁRTIDA EDUCA
¡va al cole!

WWW.ANTARTIDAEDUCA.COM

 /ANTARTIDAEDUCA

 @ANTARTIDAEDUCA

AUTORES:

MARÍA NATALIA LÓPEZ
CECILIA WECHSLER
FRANCISCO BERNAL DOMÍNGUEZ

COORDINACIÓN:

ENRIQUE CORTÉS DE ABAJO

FOTOGRAFÍAS:

MARÍA NATALIA LÓPEZ
LIAM QUINN
ANTONIO CASALS



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE**

Subsecretaría

Subdirección General de Cooperación Internacional

Edita:

© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

Subdirección General de Documentación y Publicaciones

Edición: Marzo 2013

ISBN/ISSN:978-987-26899-2-6

Nípo: 030-13-041-9



Diseño y diagramación

www.tactodg.com

dg. María Belén Alonso



LOS MISTERIOS DEL AGUA



TICO Y TICA SON DOS PERRITOS POLARES QUE VIAJAN DE VEZ EN CUANDO A LA ANTÁRTIDA PARA CONTAR HISTORIAS APASIONANTES QUE ALLÍ SE VIVEN. EN TICO Y TICA "LA ÚLTIMA GRAN AVENTURA" NOS RELATARON LA CONQUISTA DEL POLO SUR. AHORA, EN UN VELERO, RECORRERÁN PARTE DEL CONTINENTE BLANCO PARA ENTENDER LO IMPORTANTE QUE ES EL AGUA, UN RECURSO NATURAL QUE EN LA ANTÁRTIDA APARECE EN TODAS SUS FORMAS.



SUPER

MISIÓN:

BUSCAR A 3 PERSONAS QUE ESTUVIERON TRABAJANDO EN EL CONTINENTE BLANCO. TODAS ELAS TUVIERON UN REFERENTE HISTÓRICO RELACIONADO CON LA ANTÁRTIDA.



1 PARADA:
BASE ESPERANZA

2 PARADA:
BASE GRAN MURALLA CHINA

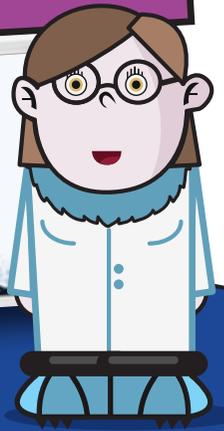
3 PARADA:
BASE GABRIEL DE CASTILLA

60°

70°

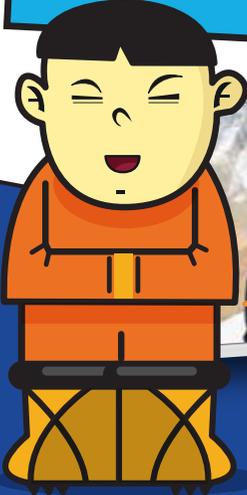
80°

ANA: MAESTRA ARGENTINA



JOSÉ MARÍA SOBRAL
EXPEDICIONARIO ARGENTINO / 1880-1961

CHIN: CIENTÍFICO CHINO



QIN DAHE
EXPEDICIONARIO CHINO / 1947-VIVE

CANDELA: CIENTÍFICA ESPAÑOLA



GABRIEL DE CASTILLA
NAVEGANTE ESPAÑOL/
1577-1620
APROXIMADAMENTE

KIMBI: CAPITÁN ONU



ERNEST SHACKLETON
EXPEDICIONARIO IRLANDÉS 1874-1922



LA AVENTURA DE TICO Y TICA COMIENZA AL SUR DE ARGENTINA, EN USHUAIA, UNA DE LAS PUERTAS DE ENTRADA A LA ANTÁRTIDA. ALLI ESTÁ KIMBI, UN NAVEGANTE SENEGALÉS QUE TRABAJA PARA LA ONU. TRAS EMBARCARSE EN EL VELERO "SUR", LOS 3 COMENZARÁN ESTA NUEVA AVENTURA.

PRIMERO PRESENTAMOS A NUESTRO AMIGO KIMBI:

Kimbi



LAS NACIONES UNIDAS (ONU) ES UNA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL QUE FOMENTA LAS RELACIONES DE AMISTAD ENTRE LAS NACIONES, PROMUEVE EL PROGRESO SOCIAL Y TRABAJA SOBRE LOS DERECHOS HUMANOS.

MISIÓN: BUSCAR A TRES PERSONAS QUE VIVEN EN LA ANTÁRTIDA Y LLEVARLOS AL PUERTO DE BUENOS AIRES. POR ESTA RAZÓN, DEBERÁ PASAR POR: LA BASE ESPERANZA, LA BASE GRAN MURALLA CHINA Y LA BASE GABRIEL DE CASTILLA.



SENEGAL:
CONTINENTE AFRICANO
SU CAPITAL ES DAKAR
IDIOMA: FRANCÉS/SENEGALÉS
ES UN PAÍS DE ÁFRICA OCCIDENTAL. DEBE SU NOMBRE AL RÍO SENEGAL, QUE MARCA LA FRONTERA ESTE Y NORTE DEL PAÍS.



EN LA ANTÁRTIDA SE ENCUENTRA EL 65% DEL AGUA DULCE DE LA TIERRA. SOBRE TODO EN FORMA DE NIEVE O HIELO.

INFO AGUA





Kimbi

HAY MUCHAS ZONAS DONDE EL AGUA ES ESCASA.



¡¡CUANTA AGUA HAY EN EL MUNDO!!



UHHHHHHH... LA MAYORÍA ES SALADA Y ESTÁ EN LOS MARES Y OCÉANOS, QUÉ SUERTE QUE HAYA RÍOS, LAGOS Y AGUAS SUBTERRÁNEAS...

EL ACCESO AL AGUA POTABLE FUE DECLARADO UN DERECHO HUMANO EN EL AÑO 2010 POR LA ONU

INFO AGUA



ASÍ CONSUMIMOS AGUA EN EL MUNDO...

	EN LA ANTÁRTIDA...
25 LITROS	× × día
	EN EL CONGO...
30 LITROS	× × día
	EN ESPAÑA...
250 LITROS	× × día
	EN ARGENTINA...
613 LITROS	× × día



¡¡LLEGAMOS A LA BASE ARGENTINA ESPERANZA!!



ESTA BASE ESTÁ EN LA PUNTA DE LA PENÍNSULA ANTÁRTICA RODEADA DE GLACIARES Y ES UNA ESPECIE DE ALDEA POLAR...

Ana:



ARGENTINA: CONTINENTE AMERICANO SU CAPITAL ES BUENOS AIRES. IDIOMA: ESPAÑOL. PAÍS SITUADO EN EL EXTREMO SURESTE DE AMÉRICA DEL SUR. POR SU EXTENSIÓN ES EL PAÍS HISPANOABLANTE MÁS EXTENSO DEL PLANETA.

ANA ES LA MAESTRA DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA N° 38 JULIO ARGENTINO ROCA, UNA DE LAS POCAS ESCUELAS QUE HAY EN LA ANTÁRTIDA.

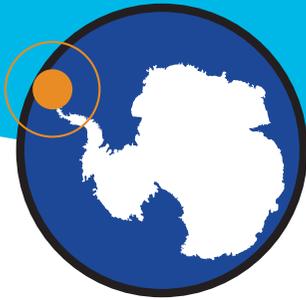
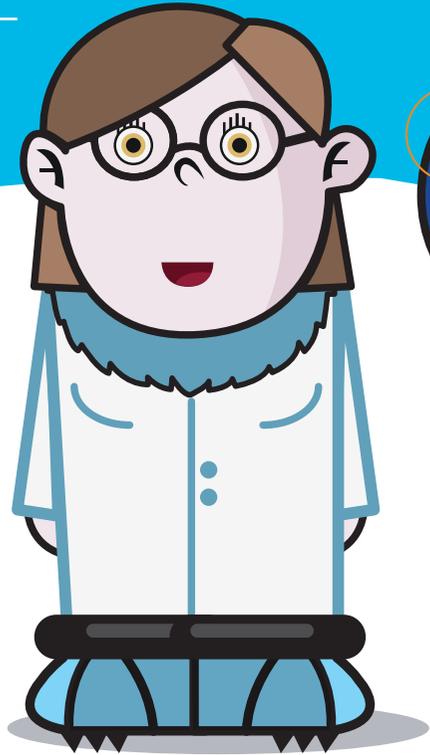
¡CLARO QUE SÍ! PERO EN BUENOS AIRES ME ESPERAN MIS ALUMNOS PARA CONTARLES MI EXPERIENCIA ACÁ.

GUUUUU... NOSOTROS TAMBIÉN QUEREMOS SABER!

HOLA ANA, DESPUÉS DE UN AÑO ¿VAS A EXTRAÑAR LA ANTÁRTIDA?



EN LA ANTÁRTIDA
EL AGUA QUE SE
CONSUME TODOS LOS
DÍAS SE OBTIENE DE
DIFERENTES MANERAS



POR DESHIELO:
MUCHAS VECES PARA
CONSEGUIR EL HIELO HAY
QUE CAMINAR VARIOS
KILÓMETROS. LUEGO SE
DERRITE PARA EL CONSUMO.



1.

DE LAGUNAS:
PARA PODER EXTRAER EL
AGUA HAY CAÑERÍAS
FABRICADAS QUE LA
CONDUCCEN HASTA LA BASE.



2.

O SEA:

- + TOMA DUCHAS CORTAS
- + NO DEJES CORRER EL AGUA
- + TRATA DE REUTILIZARLA

CUIDA
EL AGUA:



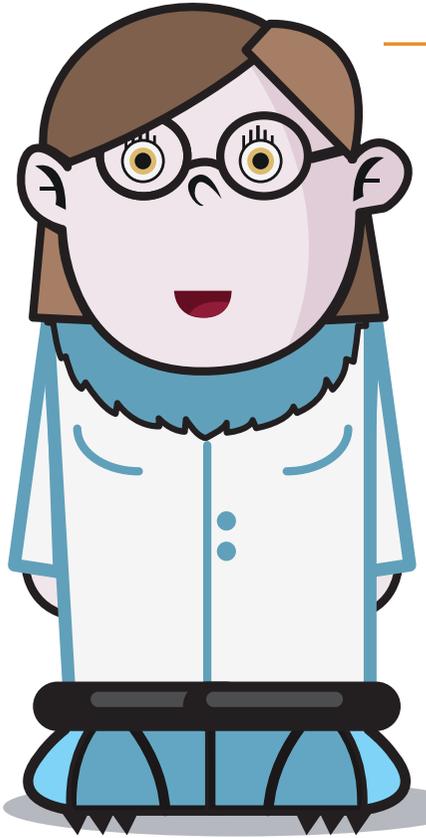
PERO... ¿DE DÓNDE
SE SACA EL AGUA
QUE SE TOMA
EN BUENOS AIRES?



ANA LES CONTÓ QUE EN BUENOS AIRES OBTIENEN EL AGUA DEL RÍO DE LA PLATA Y UNA VEZ LIMPIA LLEGA A LOS HOGARES.



SI POTABILIZAR EL AGUA ES MUY COSTOSO, ¿POR QUÉ CADA VEZ SE CONSUME MÁS?



LA REALIDAD ES QUE LOS HABITANTES DE BUENOS AIRES SOMOS DE LOS MAYORES CONSUMIDORES DE AGUA EN EL MUNDO.



Y SEGUIMOS CON EL VIAJE AL PRÓXIMO DESTINO...



PUFFFFFF QUE TRABAJAZO ...¿NO?

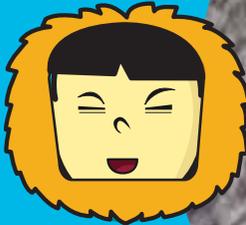
...EN LA ANTÁRTIDA TE DAS CUENTA DE LA IMPORTANCIA DEL AGUA... ¡¡NO HAY QUE DERROCHARLA!!

¡¡LLEGAMOS A LA BASE CHINA GRAN MURALLA!!



¿POR QUÉ TU COMPAÑERA SACA HIELO DEL GLACIAR?

EL HIELO TIENE MUCHA INFORMACION

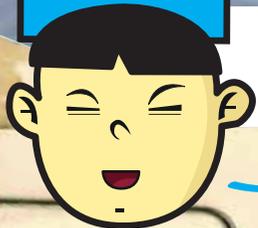


¿SI? ¿Y CÓMO ES ESO?

¡¡CLARO!! EN LAS BURBUJAS DE AIRE QUEDÓ ATRAPADA MUCHA INFORMACIÓN, COMO DATOS DEL CLIMA, LA TEMPERATURA DE HACE MILES DE AÑOS, ETC.



Chin



CHINA: CONTINENTE ASIÁTICO. SU CAPITAL ES PEKÍN. IDIOMA: CHINO MANDARÍN. ES UN PAÍS UBICADO EN EL ESTE DEL CONTINENTE ASIÁTICO. ES EL 4º PAÍS MÁS GRANDE DEL MUNDO Y EL DE MAYOR POBLACIÓN.

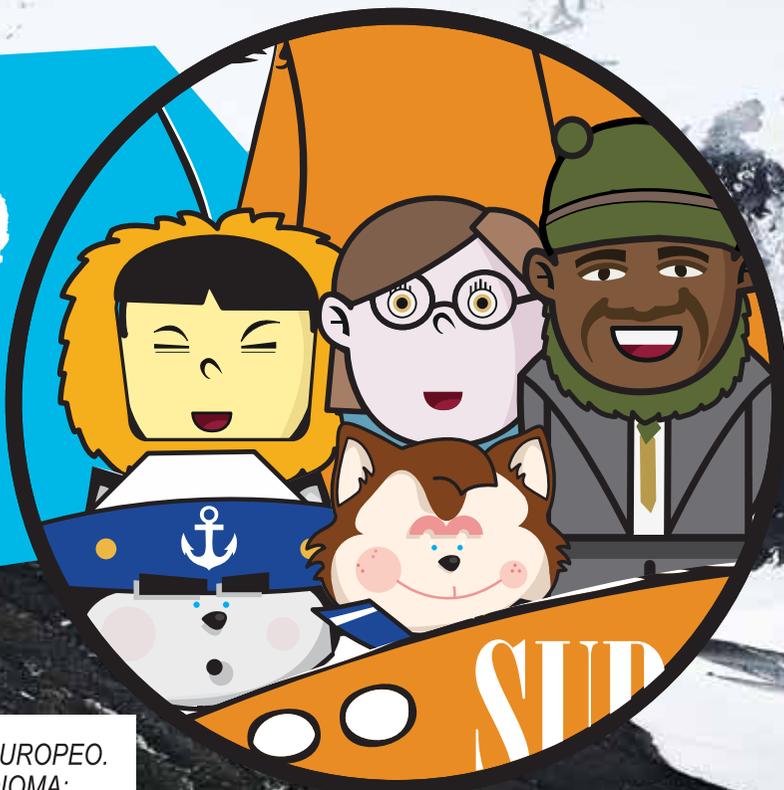
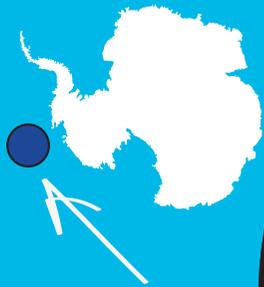
CHIN VIVE EN LA ISLA 25 DE MAYO, TAMBIÉN LLAMADA ISLA REY JORGE. EN ESTA ISLA HAY BASES DE MUCHOS PAÍSES, COMO POR EJEMPLO DE ARGENTINA, CHILE, COREA, RUSIA, BRASIL, CHINA Y URUGUAY, ENTRE OTROS.

¿POR QUÉ SE INVESTIGA TANTO EL HIELO?

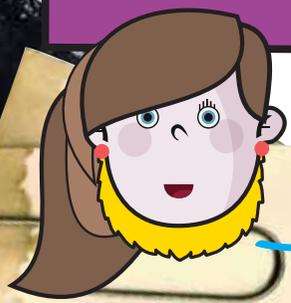
+PORQUE EL CAMBIO CLIMÁTICO LE AFECTA DIRECTAMENTE
+PORQUE PODEMOS ENTENDER CÓMO CAMBIÓ EL CLIMA ENTRE

EL PASADO Y LA ACTUALIDAD
+PORQUE ESTUDIANDO EL PASADO PODEMOS IMAGINARNOS EL FUTURO

¡¡LLEGAMOS
A LA BASE
ESPAÑOLA
GABRIEL DE
CASTILLA!!



Candela



ESPAÑA: CONTINENTE EUROPEO. SU CAPITAL ES MADRID. IDIOMA: ESPAÑOL. SE ENCUENTRA SITUADO EN EUROPA OCCIDENTAL. ES EL CUARTO PAÍS MÁS EXTENSO DE EUROPA, TRAS RUSIA, UCRANIA Y FRANCIA.

CANDELA VIVE EN LA BASE GABRIEL DE CASTILLA, UBICADA EN LA ISLA DECEPCIÓN. ESTE LUGAR ES TAMBIÉN DE GRAN INTERÉS CIENTÍFICO YA QUE SE ENCUENTRA EN UNO DE LOS TANTOS VOLCANES EN ACTIVIDAD QUE HAY EN LA ANTÁRTIDA.



LA LEYENDA CUENTA QUE PENSABAN QUE ERA UNA ISLA LLENA DE FABULOSOS TESOROS DE CORSARIOS Y PIRATAS...



PERO CUANDO LLEGARON LA REALIDAD FUE OTRA... DE AHÍ SU NOMBRE: ISLA DECEPCIÓN

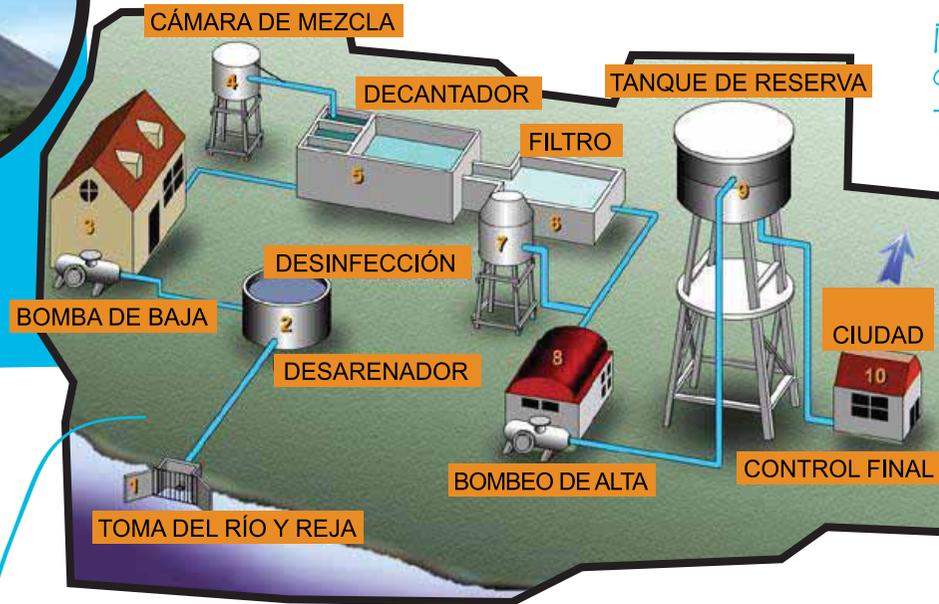
GUUUUUUU...
VOLCANES EN LA
ANTÁRTIDA... NUNCA
ME DEJA DE SORPRENDER
ESTE CONTINENTE...
¡¡HIELO Y FUEGO
A LA VEZ!!!



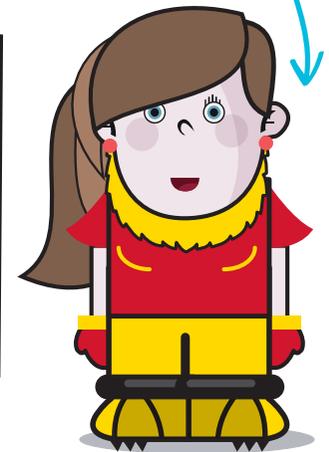
PERO HAY GENTE
BAÑÁNDOSE...JAJAJA...
VAMOS A PREGUNTAR
A CANDELA, LA
CIENTÍFICA ESPAÑOLA,
OTRO MISTERIO
DEL AGUA...



EN EL BARCO CANDELA HACE UN DIBUJO
SOBRE CÓMO ES EL CICLO DE OBTENCIÓN,
POTABILIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL AGUA:



¡ES MUY SIMPLE!
SON SOLO
TRES PASOS...



EL
AGUA TAMBIÉN
SE PUEDE RECICLAR
MEDIANTE DISTINTOS
SISTEMAS PARA PODER
REUTILIZARLA

INFO AGUA

1. SE
OBTIENE
EL AGUA

2. SE
LIMPIA

3. SE USA, POR EJEMPLO, EN
ESCUELAS, HOSPITALES, PARA
REGAR, PARA LOS HOGARES

YA TODOS JUNTOS EN EL VELERO, EMPRENEN EL VIAJE DE REGRESO HACIA BUENOS AIRES. ALLÍ SEGURO QUE LAS AVENTURAS CONTINUARÁN...

ESTO CONSUMIMOS DE AGUA,
TODOS LOS DÍAS EN CASA:

- DESCARGA DE INODORO = 64 
- LAVAR EL AUTO = 1440 
- DUCHA DE 10 MINUTOS = 400 
- LLENAR 1 BAÑERA = 1800 
- LIMPIAR LA VEREDA = 4500 
- 1 CICLO DE LAVARROPAS = 400 
- CEPILLARTE LOS DIENTES = 120 



BUENOS AIRES, ARGENTINA:

TAMBIÉN LLAMADA CAPITAL FEDERAL POR SER SEDE DEL GOBIERNO FEDERAL. ESTÁ SITUADA EN LA REGIÓN CENTRO-ESTE DEL PAÍS, SOBRE LA ORILLA OCCIDENTAL DEL RÍO DE LA PLATA.

¡¡LLEGAMOS AL PUERTO DE BUENOS AIRES!!



Se precisan entre 50 y 100 litros de agua por persona al día para satisfacer las necesidades humanas más básicas

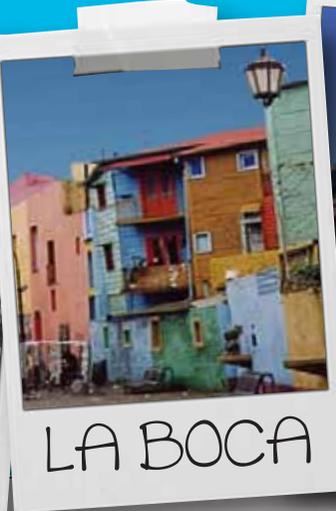
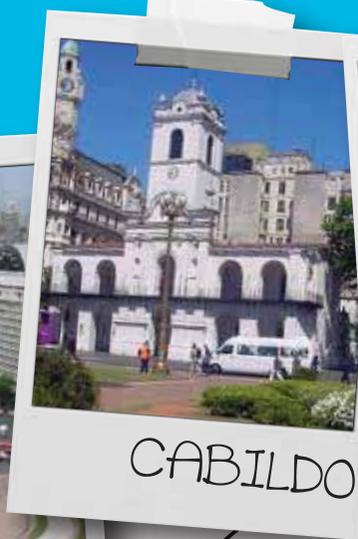
INFO AGUA

BUENO, YA HEMOS
ILLEGADO!
¡QUÉ LARGO VIAJE!
¡QUÉ EMOCIÓN!

AGUA DULCE 3% { 2,9% HIELO
0,07% AGUA SUBTERRÁNEAS
0,03% LAGOS y RÍOS



INFO AGUA

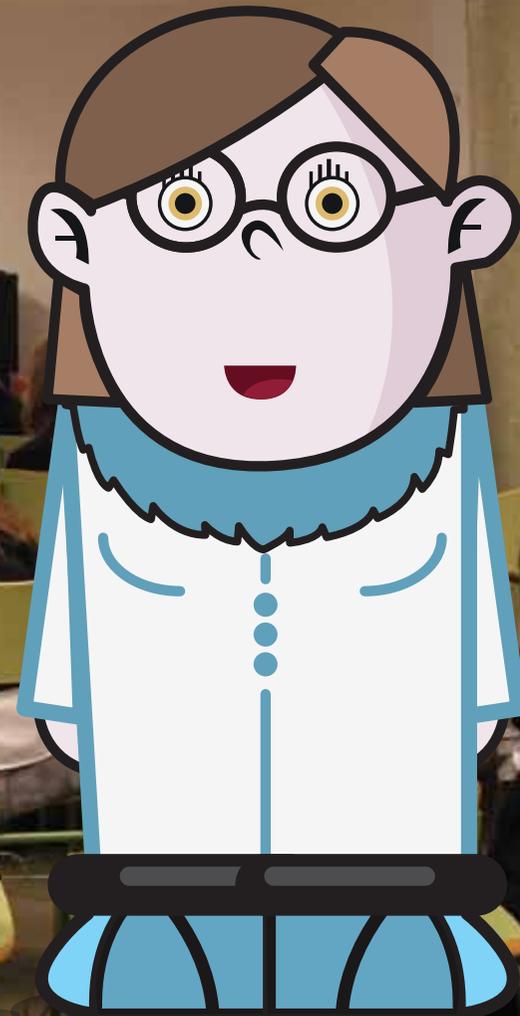


ANA, TICO Y TICA SE VAN A LA ESCUELA N° 20 A REENCONTRARSE CON LOS ALUMNOS DE ANA.

CANDELA, KIMBI Y CHIN CUANDO LLEGAN SE DIRIGEN A LA SECRETARÍA DEL TRATADO ANTÁRTICO, QUE ESTÁ EN BUENOS AIRES, PARA LLEVAR UN INFORME SOBRE SU TRABAJO.

YA EN EL COLEGIO, ANA CUENTA QUE ACABA DE VENIR DE LA ANTÁRTIDA Y LES PRESENTA A SUS GRANDES COMPAÑEROS... ¡LOS PERRITOS POLARES MÁS SIMPÁTICOS DEL MUNDO!

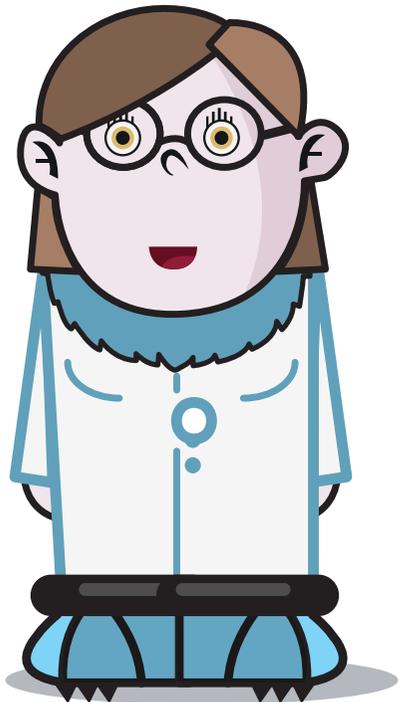
¡¡¡CHICOS NO SABEN LO IMPORTANTE QUE ES EL AGUA EN LA ANTÁRTIDA!!! ALLÍ LA CUIDAN MUCHO. ME GUSTARÍA QUE ME CONTARAN USTEDES QUE HACEN EN SUS CASAS...





FEDE

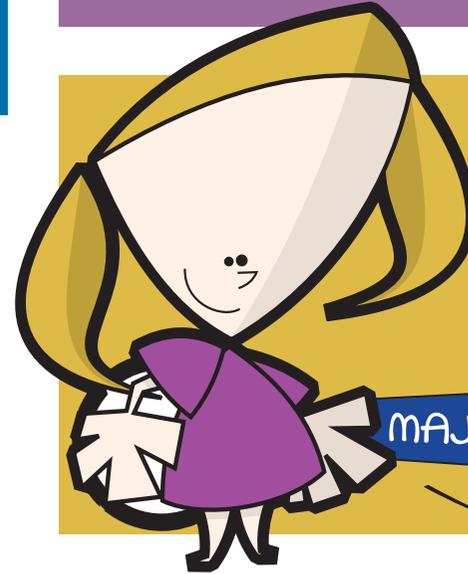
EL ACEITE USADO CONTAMINA MUCHO EL AGUA, POR ESO EN CASA EVITAMOS TIRARLO POR LA CAÑERÍA. LO JUNTAMOS EN BOTELLAS PARA QUE SEA REUTILIZADO, POR EJEMPLO, PARA JABONES.



ACUÉRDATE QUE EN ALGÚN LUGAR DEL MUNDO, ALGUIEN SEGURO NECESITA AGUA.

NOSOTROS TENEMOS UN CESTO PARA LA BASURA AL LADO DE CADA INODORO, ASÍ EVITAMOS TIRAR PAPEL Y CUALQUIER OTRO RESIDUO POR EL DESAGÜE.

BELU



MAJO

MI MAMÁ BALDEA LA VEREDA SIN LA MANGUERA, USANDO BALDES, ASÍ CONTROLA EL AGUA QUE GASTA.

NOSOTROS NO DEJAMOS CORRER EL AGUA AL LAVAR LOS PLATOS, !!!AH!!! Y AL LAVARNOS LOS DIENTES TAMPOCO.

FRAN





ILOS MISTERIOS DEL AGUA!
TICO y TICA SE EMBARCAN
EN UNA NUEVA AVENTURA.
A TRAVÉS DE ESTA HISTORIA
APRENDEREMOS JUNTOS POR
QUÉ ES TAN IMPORTANTE
PROTEGER EL AGUA.

por

TICA

TICO

ANTÁRTIDA EDUCA
¡va al cole!



EMBAJADA
DE ESPAÑA
EN ARGENTINA

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN