

THE GOOD WATER



EL CONSUMO
DE AGUA



COMIC



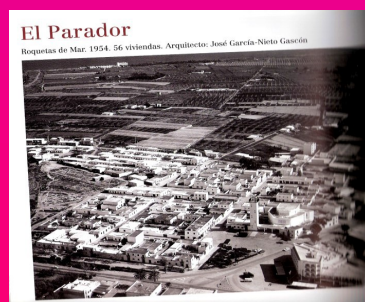
EL RECORRIDO
DEL AGUA EN EL
PARADOR Y SUS
ECOSIS-
TEMAS



AHORRAR Y
REUTILIZAR
EN EL I.E.S EL
PARADOR



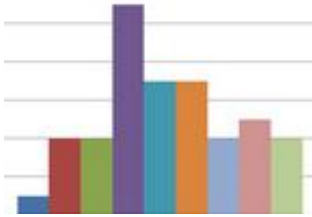
TALK WITH
MAMEN



LOS POZOS:
AGUA ESCONDIDA



SUMARIO



5-6 EL CONSUMO DE AGUA:

Un reportaje sobre el agua que consumimos en nuestra casa y las diferentes formas de medirlo.



7-8 EL RECORRIDO DEL AGUA EN EL PARADOR:

Reportaje sobre el recorrido del agua en el municipio de El Parador: el abastecimiento, potabilización...



9-10 LOS POZOS: AGUA

ESCONDIDA. Reportaje sobre el origen de los primeros pozos de El Parador y como afectó a la vida de los habitantes.



11-12 THE GOOD WATER'S

INTERVIEW. Entrevista de inglés a Mamen Segovia (profesora de inglés en el I.E.S El Parador).



13-14 AHORRAR Y

REUTILIZAR EN EL I.E.S EL PARADOR. Editorial sobre ahorrar y

reutilizar en el I.E.S. El Parador



15-16 CÓMIC. Comic.

THE GOOD WATER

Calculando el agua que gastamos en casa

Para medir el agua que gastamos en casa diariamente, hemos utilizado diferentes técnicas cada miembro del equipo. Posteriormente, hemos puesto en común nuestros métodos y resultados y hemos elegido la más apropiada para cada situación.

EN LA DUCHA

Método habitual o no ahorrativo

En este caso, en el método no ahorrativo, lo que nosotros hacemos es dejar el grifo abierto mientras nos enjabonamos. Hemos elegido el método de nuestro compañero Alejo porque es muy parecido al de Rocío y han dado resultados semejantes. Consisten en lo siguiente:



1. En primer lugar, he tomado como recipiente modelo un cubo de 15 litros de capacidad.
2. Luego he medido el tiempo que tarda en llenarse con el grifo de la ducha, que han sido 121 segundos.
3. Me he duchado de manera normal y he calculado el tiempo que ha estado el grifo abierto: 177 segundos.
4. Finalmente, he planteado una relación de proporcionalidad directa y resuelto mediante una regla de tres:

CAPACIDAD	TIEMPO
15 litros	121 segundos
X	240 segundos

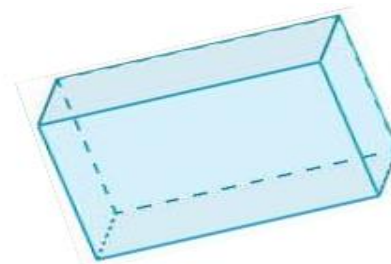
$$X = \frac{240 \cdot 15}{121} = \frac{2655}{121} = 29,75 \text{ litros} \approx 30 \text{ litros}$$

Como dato representativo del gasto en la ducha de modo normal, hemos elegido la moda de lo obtenido por todos los miembros del grupo porque no es habitual que se repita dos veces:

ROCÍO	ALEJO	ESTHER	VALOR MODAL
30 litros	30 litros	55 litros	30 litros

Método ahorrativo

En este caso, en el método ahorrativo, lo que nosotros hacemos es cerrar el grifo mientras nos enjabonamos. Hemos elegido el método de nuestra compañera Esther porque es el más fiable, y consiste en lo siguiente:



1. Asociar la forma de la bañera a la de un prisma.
2. Poner el tapón a la bañera y ducharte sin cerrar el grifo.
3. Al terminar de ducharte con un metro mides la altura del agua, el largo de la bañera y el ancho de la bañera y lo multiplicas para calcular su volumen y transportar el resultado a la capacidad de agua en litros:

$$V = 0,9 \cdot 11,8 \cdot 4 = 42,48 \text{ dm}^3 \cong 42,5 \text{ litros}$$

Como dato representativo del gasto en la ducha de modo ahorrativo hemos elegido también la moda de lo obtenido por todos los miembros del grupo porque no es habitual que se repita dos veces:

ROCÍO	ALEJO	ESTHER	VALOR MODAL
21 litros	21 litros	42,5 litros	21 litros

Por último, como parámetro del número de veces que realizamos esta actividad semanalmente hemos utilizado la moda que es el número 7, ya que todos nos duchamos una vez al día.

LAVARSE LOS DIENTES

Método habitual o no ahorrativo

El proceso que hemos considerado habitual en este lugar de la casa consiste en cerrar el grifo mientras nos lavamos los dientes.

De los métodos utilizados para calcular cuántos litros de agua se gastan al lavarse los dientes, hemos elegido el propuesto por nuestra compañera Esther que consiste en lo siguiente:

1. Antes de lavarme los dientes cojo un cubo de 1 litro de capacidad y miro cuánto tarda en llenarse: 10 segundos.
2. Luego me lavo los dientes dejando el grifo abierto y tardo 90 segundos.
3. Finalmente, he planteado una relación de proporcionalidad directa y resuelto mediante una regla de tres:



CAPACIDAD	TIEMPO
1 litro	10 segundos
X	90 segundos

$$X = \frac{90}{10} = 9 \text{ litros}$$

Como dato representativo del gasto en la ducha de modo normal, hemos elegido la media de lo obtenido por todos los miembros del grupo de una u otra manera:

ROCÍO	ALEJO	ESTHER	VALOR MEDIO
2 litros	3 litros	9 litros	$\frac{2 + 3 + 9}{3} = \frac{14}{3} = 4,6 \approx 4,5 \text{ litros}$

Método ahorrativo

Nosotros hemos elegido el método de nuestra compañera Rocío porque es el más original, y consiste en que cogemos dos vasos de 0,25 litros y los llenamos. Entonces nos cepillamos los dientes y cuando terminamos nos enjuagamos los dientes con dos vasos.

Finalmente hemos realizado también una media con los datos obtenidos por los demás compañeros que han realizado la medición ahorrativa y hemos obtenido:

ROCÍO	ALEJO	ESTHER	VALOR MEDIO
0,5 litros	1,11 litros	3 litros	$\frac{0,5 + 1,11 + 3}{3} = \frac{4,61}{3} = 1,53 \approx 1,5 \text{ litros}$

Por último, como parámetro del número de veces que realizamos esta actividad semanalmente hemos utilizado la moda que es el número 14, ya que todos nos lavamos los dientes dos veces al día.

LAVARSE LAS MANOS

Método habitual o no ahorrativo

El método utilizado en este caso para calcular cuántos litros de agua se gastan en lavarse las manos es el propuesto por nuestra compañera Esther:

1. Pongo el tapón al lavabo.
2. Me lavo las manos y dejo el grifo abierto mientras me enjabono.
3. Después cojo el cubo con 1 litro de capacidad y voy sacando cubos para saber cuántos hay. En total saco 3 cubos, luego he gastado 3 litros.

Hemos seleccionado como representativo del gasto al lavarse los dientes de modo no ahorrativo, la media de lo obtenido por los miembros del grupo de una u otra manera:

ROCÍO	ALEJO	ESTHER	VALOR MEDIO
0,35 litros	2 litros	3 litros	$\frac{0,35 + 2 + 3}{3} = \frac{5,35}{3} = 1,78 \approx 1,8 \text{ litros}$

Método ahorrativo

El método utilizado en este caso para calcular cuántos litros de agua se gastan en lavarse las manos es el propuesto por nuestra compañera Rocío, y consiste en establecer una relación de proporcionalidad directa de la siguiente forma:

1. Yo he cogido un vaso de 0,25 litros y he calculado cuánto tiempo tarda en llenarse: 5 segundos.
2. Luego he calculado el tiempo que tardo en lavarme las manos y he tardado 40 segundos.
3. Por último establecemos una relación de proporcionalidad entre la capacidad en litros y el tiempo que ha estado el grifo abierto en cada caso:



CAPACIDAD	TIEMPO
0,25 litros	5 segundos
X	4 segundos

$$X = \frac{4 \cdot 0,25}{5} = \frac{1}{5} = 0,2 \text{ litros}$$

Además, hemos seleccionado como representativo del gasto al lavarse los dientes de modo no ahorrativo, la media de lo obtenido por los miembros del grupo de una u otra manera:

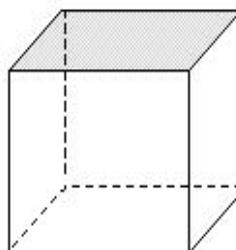
ROCÍO	ALEJO	ESTHER	VALOR MEDIO
0,2 litros	0,6 litros	2 litros	$\frac{0,2 + 0,6 + 2}{3} = \frac{2,8}{3} = 0,93 \approx 1 \text{ litro}$

Esta actividad la realizamos una media de 2,5 veces al día, lo que hace un total de 17,5 veces por semana.

EL WC

Método habitual o no ahorrativo

El método utilizado en este caso para calcular cuántos litros de agua se gastan al tirar de la cisterna ha sido el siguiente:



1. Asociar la forma de la cisterna a la de un prisma.
2. Medir las dimensiones de la cisterna.
3. Calcular su volumen y transportar el resultado a la capacidad de agua en litros:

$$V = 14 \cdot 35 \cdot 40 = 19.600 \text{ cm}^3 = 19,6 \text{ dm}^3 \cong \text{19,6 litros}$$

Este es el dato que utilizaremos como representativo.

Método ahorrativo

Nuestra compañera Esther tiene un regulador en su cisterna y gasta únicamente 8 litros. Hemos elegido por tanto esta manera como ahorrativa para el gasto en la cisterna.

Por último, como parámetro del número de veces que realizamos esta actividad semanalmente hemos utilizado el número 28, ya que todos tiramos 4 veces al día.



FREGAR LOS PLATOS

Lavavajillas

Lo hemos buscado por internet porque no había otra manera de calcularlo.



Aunque todos los miembros del grupo lo han buscado por internet no a todos le ha dado lo mismo porque sus modelos son diferentes. Entonces hemos calculado la media y nos ha salido 13 l.

ROCÍO	ALEJO	ESTHER	VALOR MEDIO
11 litros	18 litros	9 litros	$\frac{11 + 18 + 9}{3} = \frac{38}{3} \approx \text{13 litros}$

LAVAR LA ROPA

Lavadora

Para calcular el agua que se gasta al poner la lavadora hemos buscado el catálogo en internet o hemos mirado sus instrucciones.

Aunque todos los miembros del grupo lo han buscado por internet no a todos le ha dado lo mismo porque sus modelos son diferentes. Entonces hemos calculado la media y nos ha salido 35 l.

ROCÍO	ALEJO	ESTHER	VALOR MEDIO
39 litros	34 litros	32 litros	$\frac{39 + 34 + 32}{3} = \frac{105}{3} \approx 35 \text{ litros}$

	GASTO HABITUAL (LITROS)	GASTO CON AHORRO (LITROS)	DIFERENCIA
Lavarse los dientes	4,5	1,5	3
Lavarse las manos	1,8	1	0,8
WC	19,6	8	11,6
Ducha	30	21	9
Beber agua	2	2	0
Lavadora	35	35	0
Lavavajillas	13	13	0
TOTAL	105,9	81,5	24,4

EL AGUA DE EL PARADOR

En este reportaje hablaremos sobre el recorrido del agua en El parador y los ecosistemas de Roquetas de Mar

El agua que bebemos en El Parador se encuentra en de las Cordilleras Béticas y concretamente en La Sierra de Gádor que se localiza en el extremo Sur occidental de la provincia de Almería y perteneciente a la Cordillera Penibética.

El clima es de tipo subdesértico ya que esta Sierra se extiende desde el nivel del mar hasta alturas muy altas (2000m)

Gracias a la inaccesibilidad de ciertos parajes, es esta una de las zonas que mantiene un mayor grado de naturalidad conservando algunos de sus mejores encinares y pinares que nos permiten imaginar como eran estas tierras antaño.

Los acuíferos de la



Sierra de Gádor son los más importantes de la provincia y de ahí es de donde El Parador saca en agua para su propio consumo que se localiza a unos 78.6 km.

El agua no procede de ningún río, pero el más cercano es el río Andarax situado a unos 76,6 km. de El Parador

Se almacena en un depósito de agua renovado aproximadamente cinco años que se localiza en frente del centro comercial.

El agua no procede de una planta desaladora pero la más cercana es la de Carboneras en Alme-ría, a una distancia de 83 km. de El Parador. Su capacidad es de 120.000 m3 al día.

La calidad del agua en Roquetas se comprueba cada semana. En la mayoría de las veces, Roquetas supera los límites permitidos pero en otros casos como el bromato, Acrilamida, Epiclorhidrina, Cloruro de vinilo, Índice de Langelier pero en radiactividad no se superan los límites.

En El Parador existe una depuradora los depósitos de Juan Norea es donde se depura. Se utilizan los siguientes tratamientos para potabilizar el agua:

1. Pretratamiento: Consiste en la eliminación de los sólidos de gran tamaño que pueda contener el agua, utilizan rejillas o tamices

2. Coagulación-floculación: Se ajusta el PH (nivel de acidez)

3. Decantación: En esta etapa los flóculos formados por la acción de los agentes coagulantes y floculantes sedimentan en tanques de forma circular o rectangular, obteniéndose por la parte superior el agua clarificada.

4. Filtración: El agua sobrenadante de la etapa de decantación, se somete a una etapa de filtración, la cual consiste en hacer pasar el agua, que todavía contiene materias en

suspensión no separada en la decantación, a través de un lecho filtrante que permite el paso del líquido pero no el de las partículas sólidas.

5. Desinfección: La etapa final del proceso de potabilización de aguas de consumo humano es siempre la desinfección. Se trata de la etapa de mayor importancia ya que ha de garantizar la eliminación de microorganismos patógenos.

El agua depurada se almacena en balsas para su posterior uso y los residuos sólidos se vierten en vertederos o zonas autorizadas para su almacenamiento. Se utiliza posteriormente en riego de jardines y limpieza de calles del municipio.



El agua de los acuíferos con frecuencia se saliniza y eso provoca que se anulen y haya que buscar otros nuevos.

En el municipio también hay varios ecosistemas acuáticos como el de la barrera de posidonia que se localiza entre las poblaciones costeras de Roquetas de Mar y Aguadulce, son muy abundantes en fauna acuática como la dorada, el mero, el salmonete, el sargo, etc. También hay una flora pero la que más cantidad hay es la posidonia.



También está el paraje protegido Punta Entinas – Sabinar que se encuentra en la población de El Ejido. La fauna es muy diversa y podemos encontrar una gaviota de Audin, flamencos, focha común, calidris alpina, etc. Su flora también es muy extensa y podemos encontrar la cakilile marítima, chamae syce peplis, Hinojo marino, etc.



El último paraje natural que hemos seleccionado es el de la Ribera de la Algaida que se encuentra en el litoral de Roquetas. En ellas podemos encontrar una cerceta pardilla, chorlitejo patinegro, aclaraban, calamón, etc. También podemos encontrar una flora muy amplia como jopo de lobo, Jopo orobanque, muérdago, etc.



LOS POZOS: AGUA ESCONDIDA



Ramón y Amalia vecinos de El Parador

Ramón Mendez Martínez de 79 años y su mujer Amalia Genaro Belmonte de 75 años vinieron a El Parador en el año 67, trabajaron juntos en la agricultura de medianeros (personas que tienen tierras a medias con otras personas) y en los invernaderos.

Esther Ibáñez, Rocío González, Alejo Gustavo Ortega y María José Maldonado

Los primeros pozos
estaban en la
carretera de los

motores (El Parador
- Aguadulce). Al sacar
agua los pozos,

aumentó la agricultura



Integrantes del grupo haciendo una entrevista.

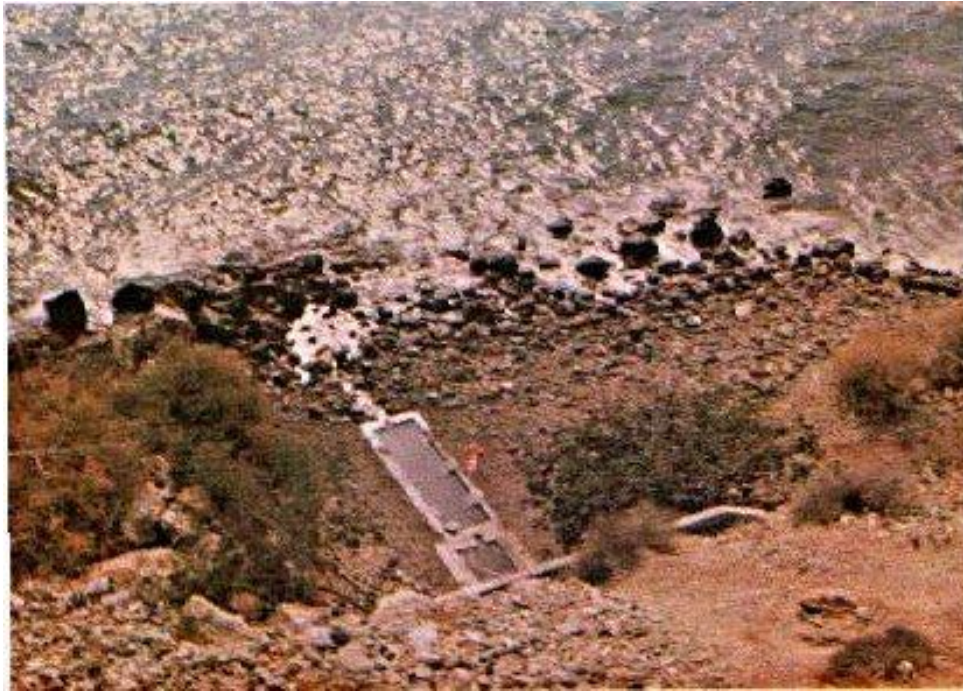
Antes de los pozos solo había arena. “Como antes de los pozos había poca agua, regaban y ponían tierra para qué así estuviera húmeda” Con las tuberías se regaban las fincas con el agua que venía de los pozos y con ese agua también bebían (algunas veces las tuberías estaban al descubierto o bajo tierra, algunas fincas eran privadas por lo que la persona era la dueña de la parcela y del pozo.

Los pozos eran bastante profundos como el Higueral

llegaban a medir hasta 400 m. de profundidad, se construyeron porque se salinizaron los que había antes. El agua de los pozos cuanto más profundo sea el pozo más rica está el agua, a veces en verano el agua venía caliente porque a veces algunos tubos estaban al descubierto y se calentaba, en invierno estaban frías porque no les daba tanto el Sol y las temperaturas eran más bajas. Los pozos con agua potable se usaban para el consumo humano.

Cuando se

descubrieron las aguas, los ingenieros eran muy estrictos sobre ese tema. Los pozos se construyeron sobre los años 60 y antes de este descubrimiento había menos producción de hortalizas. Los pozos solían estar cerca de las parcelas. El agua empezó a salir con mucha sal y tuvieron que anularlos y empezaron a buscar y hacer otros más profundos como la de los Higuerales para renovar el agua, por ello tuvieron que sonarlos más profundos.



Una fuente de aguadulce que se salinizo

Si queréis saber más información, hacerle más preguntas porque esta pareja son pozos de sabiduría.

TALKING WITH MAMEN



Mamen the teacher of English

Today in the class we are going to talk with Mamen, the teacher of English in I.E.S. El Parador to know what she does related with the water.

How often do you go to the beach?

I go every weekend I like sunbathing and playing beach paddle.

Have you got a dishwasher? How often do you use it?

Yes I have. I put it once a day although I sometimes do the washing up.

“I always buy bottled water, the tap water has a lot of lime and it is very bad”.

Is there a river near your home?

No, there isn't. The beach is ten minutes from my house.”

How often do you go fishing?

I never go fishing.

“I go every weekend I like sunbathing and playing beach paddle”.

Do you drink tap water or bottled water?

I always buy bottled water, the tap water has a lot of lime and it is very bad.

How often do you go to the water park?

I love going to the water park and in summer I go once, it is so funny, and I like going with my friends.



These are the members of the group doing the interview with Mamen

Do you have a washing machine?

How often do you do the laundry?

Yes, I do. I use the washing machine once or twice a week.

Are you a water-saver person?

No I am not. I usually waste water when I have a shower or clean my teeth.

Do you do water sports?

Yes I do, I often go to swim, too I like canoeing and paddle boarding.

Do you have a swimming pool?

Yes I do. There is a swimming pool in my community

Do you think in the El Parador it rains a lot?

No I don't

Is there any acuarium near your home?

Yes there is, there is an acuarium in Roquetas

What do you like: the swimming pool or the beach?

I like beach and swimming pool but I prefer going to the beach, I often go to the swimming pool, it's comfortable and fast.

How much water do you drink a day?

I drink two litres because a day it is very good for my health.

"I often go to the swimming pool, it's comfortable and fast".

Have you got a fish tank at home?

No I haven't, I don't like the animals, I haven't got a pet.

Do you go to the swimming pool in summer?

Yes I do, I go every afternoon, the water is very hot.

This is all for today but tomorrow we return and we are going to do the interview to Paco.

AHORRAR Y REUTILIZAR EN EL I.E.S. EL PARADOR

Hay personas que opinan que el I.E.S. El Parador, en el tema del agua, sí es ahorrativo. Sin embargo, otras dicen que por hacer la “gracia” , algunos alumnos poco comprometidos hacen que el instituto tenga que invertir un gasto extra intentando arreglarlo.

El I.E.S. El Parador ahorra toda el agua que puede pero, por otro lado, nos han informado las limpiadoras de que se gasta mucha e incluso demasiada agua en limpiar lo que los demás ensucian. Este gasto de agua hay que solucionarlo explicándoselo para que estén al tanto del daño que hacen pintando las mesas con permanentes, bolígrafos, tipex etc.

Las limpiadoras a la hora de fregar el suelo utilizan tres cubos por la mitad y

friegan todos los días. Una manera de que ahorren es que un día frieguen y otro día pasen la mopa. Si cuando terminan de fregar les sobra agua se la echan al huerto y así también reutilizan agua.

Por otro lado en los baños hay personas que dejan el grifo abierto para mojar a los demás y hacer tonterías. También se dan

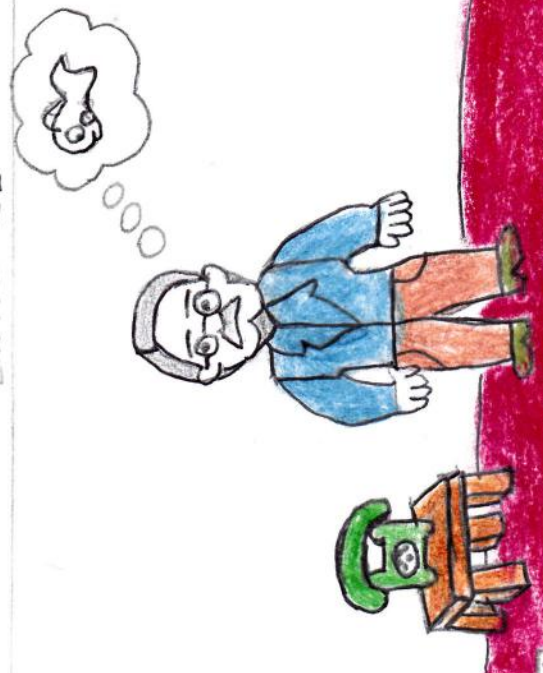
los mismos problemas en la fuente. Esto se podría evitar poniendo reguladores y pedir a los maestros que estén de guardia que lo vigilen y les regañen.

El I.E.S. El Parador ayuda todo lo

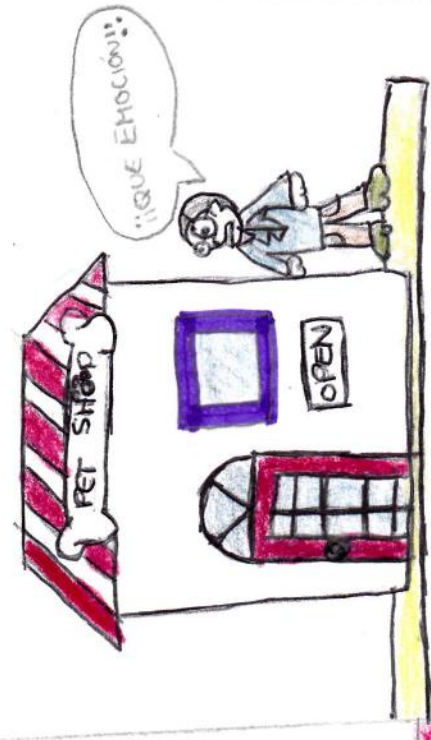


posible con el problema del agua, pero hay muchas personas que la malgastan, sin comprender que otros la necesitan.

RAFAEL PENSÓ QUE QUE QUERÍA UN EXÓTICO PEZ



RAFAEL... FUERA UNA TIENDA DE ANIMALES EXÓTICOS



DESPUÉS DE LA COMPRA...



EL PEZ EN SU NUEVA PELERA



ATENCIÓN
ESTE PEZ SOLO
SOBREVIVE CON
OXIGENO (NO
METER EN EL
AGUA)

