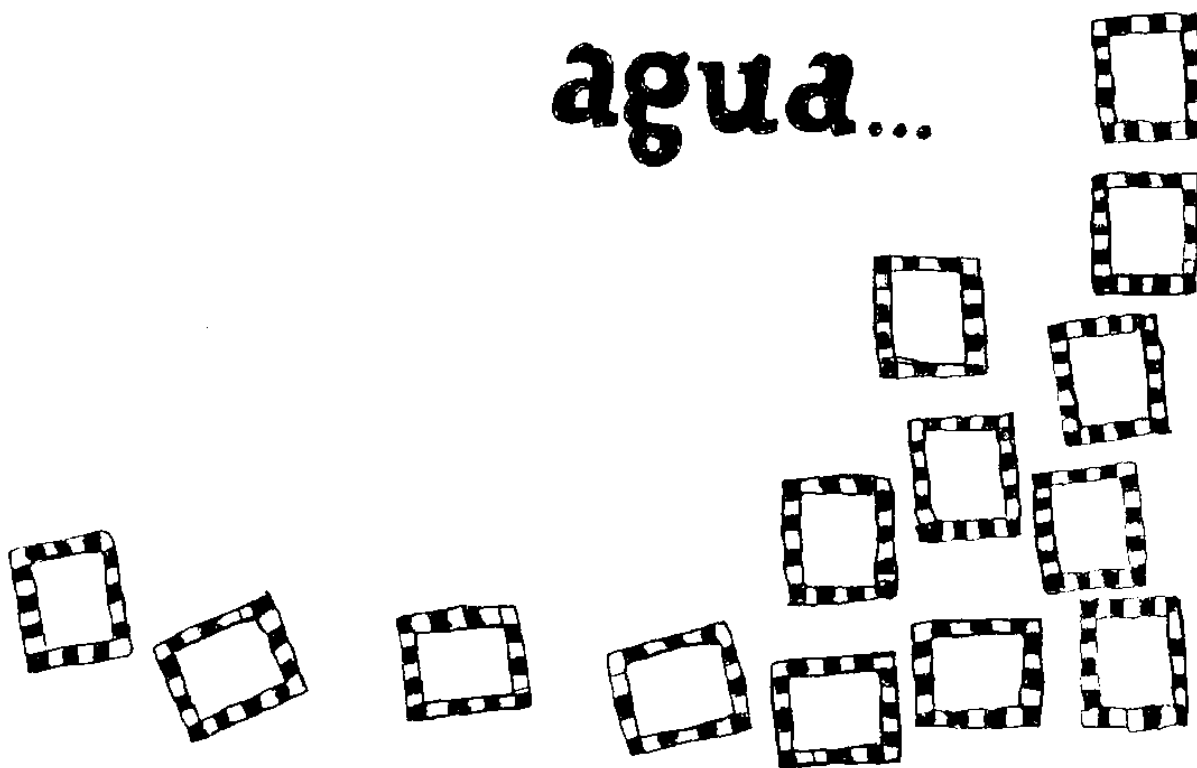




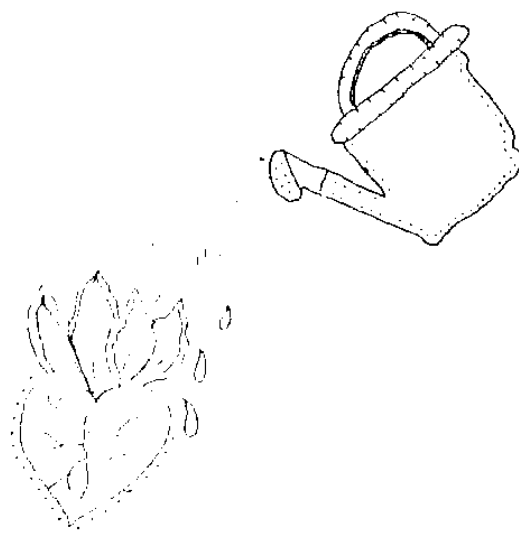
# recomendaciones para ahorrar agua...



INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA.



recomendaciones  
para  
ahorrar  
agua...



# introducción

LAS RECOMENDACIONES AQUÍ EXPUESTAS HAN SIDO TOMADAS DE DIFERENTES REVISTAS Y ARTÍCULOS, NACIONALES Y EXTRANJEROS, Y DE LA EXPERIENCIA DEL INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA DURANTE VARIOS AÑOS DE TRABAJO EN EL AREA DE USO EFICIENTE DEL AGUA.

ES NOTORIA LA REITERACIÓN Y COINCIDENCIA QUE SE ADVIERTE EN MUCHAS DE LAS SUGERENCIAS QUE PLANTEAN DIFERENTES PUBLICACIONES DE ASOCIACIONES PREOCUPADAS POR CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE Y LA CALIDAD DE VIDA; SIN EMBARGO, ESO INDICA LA IMPORTANCIA DE CONTINUAR REFORZÁNDOLAS, PUES AÚN PERSISTE GRAN INDIFERENCIA POR PARTE DE LA POBLACIÓN EN APLICAR ESTAS MEDIDAS.

LOS INGENIEROS HIDRÁULICOS EN PARTICULAR TIENEN LA OBLIGACIÓN MORAL DE PRACTICARLAS EN SU VIDA COTIDIANA Y PROMOVERLAS COMO PARTE DE SU ACTIVIDAD PROFESIONAL.

PRIMERAMENTE SE PRESENTAN VARIAS RECOMENDACIONES APLICABLES A SITUACIONES Y DISPOSITIVOS DOMÉSTICOS, TALES COMO : LAVABO, EXCUSADO, REGADERA, FREGADERO, LAVADORA, JARDIN, TINACOS, CISTERNAS, ALBERCAS Y LAVADO DE AUTOMÓVILES.

POSTERIORMENTE, SE PRESENTAN CONSEJOS APLICABLES A LA AGRICULTURA DE RIEGO, PROCESOS INDUSTRIALES Y A CUIDADOS GENERALES DENTRO DE FÁBRICAS, GRANDES EDIFICACIONES O INSTALACIONES PÚBLICAS.

# HIGIENE PERSONAL

## LAVABO



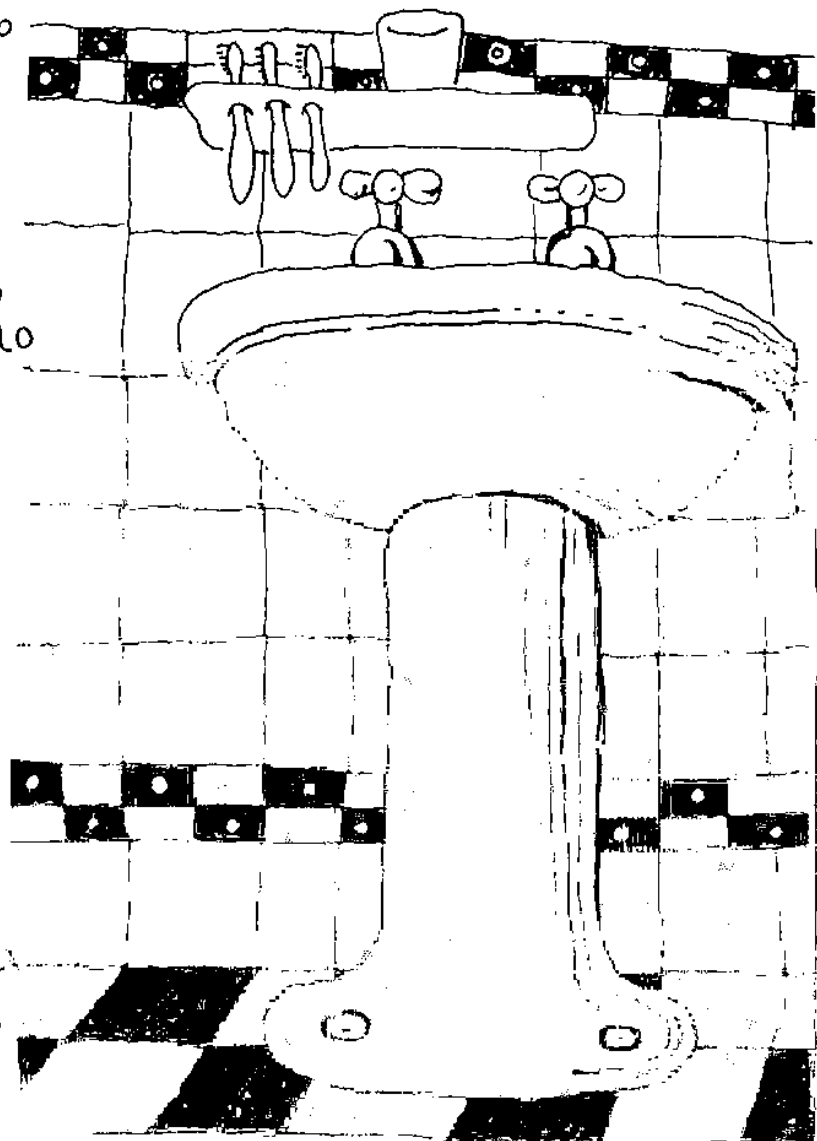
1 NO DEJE CORRER EL AGUA!  
MIENTRAS LAVA, LLENE EL LAVABO Y COLOQUE  
UN TAPÓN.

SI QUIERE LLENARLO  
CON AGUA TIBIA, NO  
DEJE EL AGUA  
CORRIENDO MIENTRAS  
SALE CALIENTE;  
CIERRE CON EL TAPÓN  
Y COMIENCE A LLENARLO  
CON EL AGUA QUE  
PRIMERO SALE FRIA. AL  
SALIR CALIENTE, SE  
TEMPERARA.



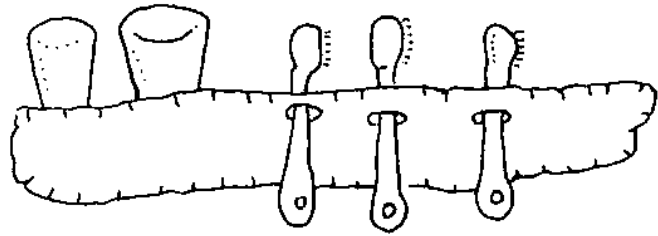
2 USE UN CEPILLO  
DENTAL ESTÁNDAR O SU  
MANO PARA  
REMOVER PARTICULAS  
DE AGUA AL LAVAR.

NO ESPERE QUE SOLO  
LA FUERZA DEL AGUA  
HAGA EL TRABAJO!

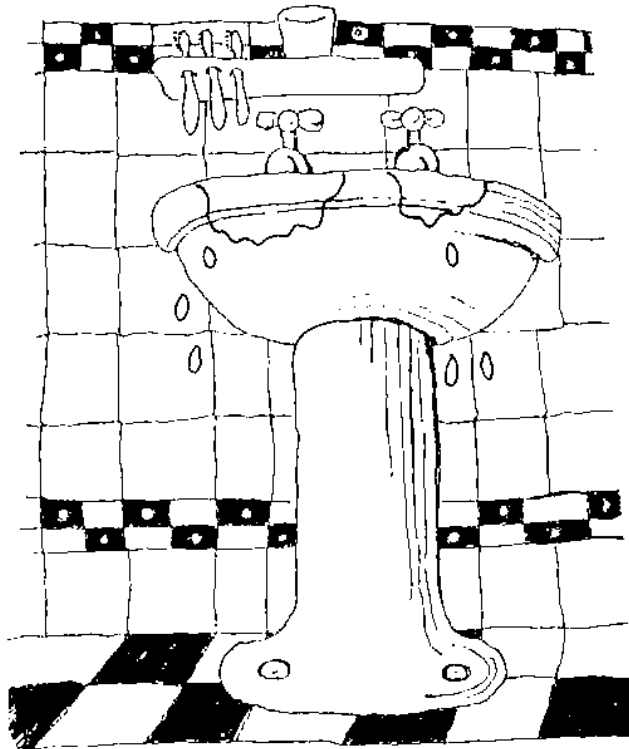


3

CIERRE LA LLAVE DEL AGUA MIENTRAS SE CEPILLA  
LOS DIENTES.



DE ESTA MANERA  
UNA FAMILIA DE  
5 PERSONAS, PUEDE  
AHORRAR HASTA 40LTS. DE AGUA.



4

ENJUAGUE Y LIMPIE SU NAVAJA DE AFEITAR EN  
UN RECIPIENTE

¡NO LO HAGA CON  
AGUA CORRIENTE!

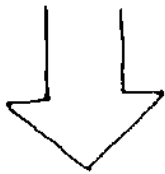
# EXCUSADO



EXISTEN ACTUALMENTE "EXCUSADOS DE BAJO CONSUMO"  
QUE EMPLEAN - CUANDO MUCHO -

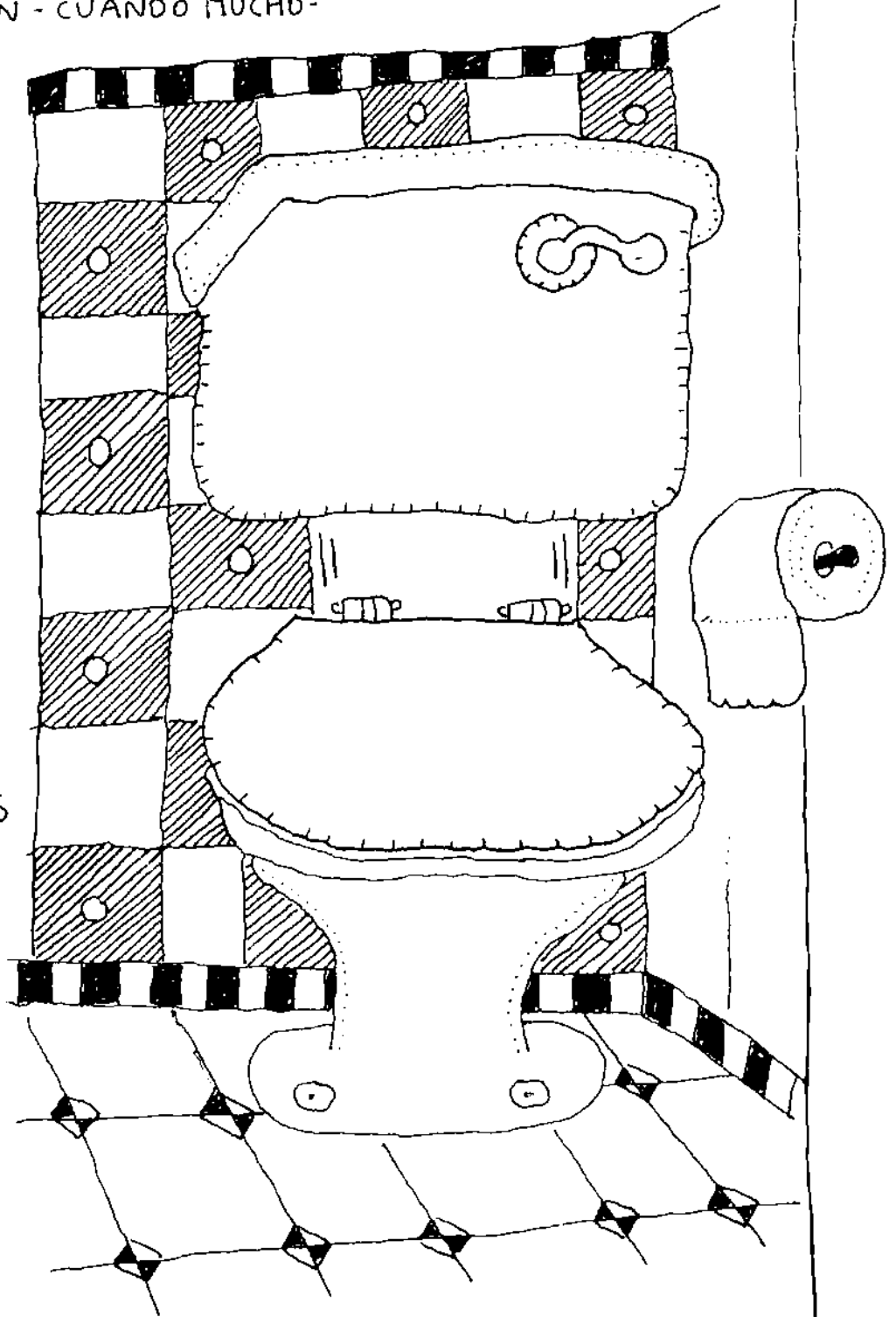
6 LTS. POR  
DESCARGA.

LOS TRADICIONALES  
EMPLEAN 16 LTS.  
POR DESCARGA



¡SE AHORRAN  
10 LTS. POR  
DESCARGA!

EN CONSTRUCCIONES  
NUEVAS, INSTALE  
EXCUSADOS DE  
BAJO CONSUMO  
Y SI TIENE  
TRADICIONALES  
Y PUEDE  
CAMBIARLO:  
¡HÁGALO!



6

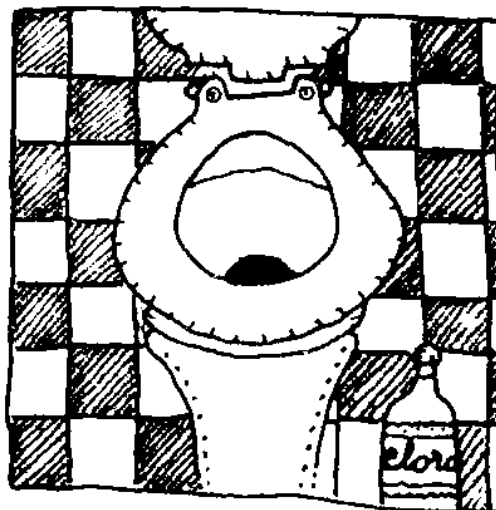
VIGILE PERIÓDICAMENTE EL ESTADO DE SUS HERRAJES: FLOTADOR, VÁLVULA DE ADMISIÓN, VÁLVULA DE SELLADO. QUE NO HAYA DERRAME POR EL REBOSADERO - O POR LAS VÁLVULAS → AJÚSTELAS

SI ES NECESARIO, SUSTITUYA SUS HERRAJES POR OTROS DE MEJOR DISEÑO Y CALIDAD

\* SE CONSIGUEN FACILMENTE EN LAS TLAPALERÍAS.

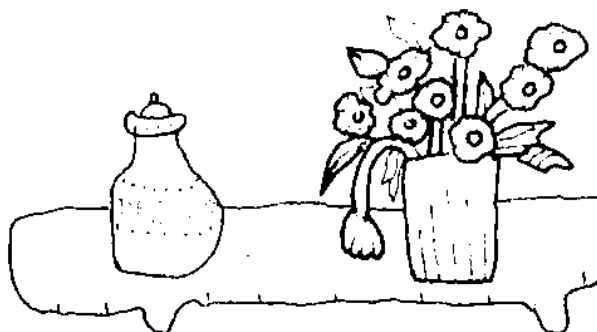
7

NO DESCARGUE EL EXCUSADO SOLO PARA ARRASTRAR PAPELES FACIALES, CIGARROS U OTROS RESIDUOS SÓLIDOS QUE NO PRODUZCAN MAL OLOR. DÉJELOS EN EL AGUA HASTA QUE VERDADERAMENTE AMERITE UNA DESCARGA O EN SU LUGAR ARRÓJELOS A UN CESTO DE BASURA.



8

UTILICE CLORO, O ALGÚN DESODORANTE SÓLIDO O LÍQUIDO PARA EL EXCUSADO. ESTO LE AYUDARÁ A ACUMULAR ALGUNAS DESCARGAS DE ORINA ANTES DE DEJAR CORRER EL AGUA, ELIMINANDO MALOS OLORES.



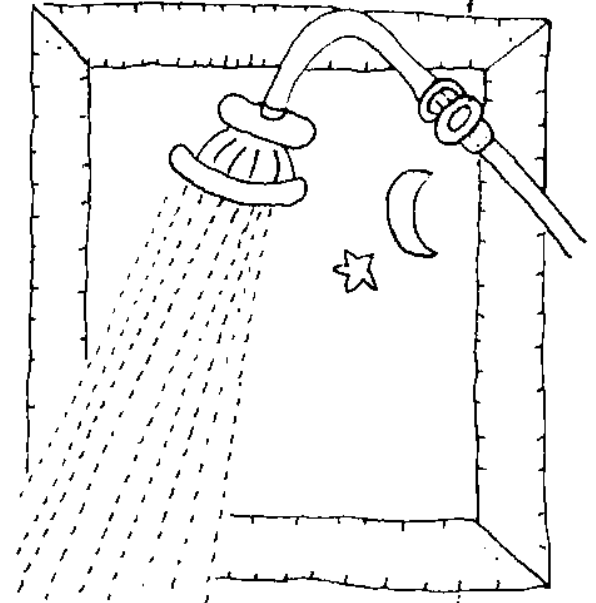
# LA REGADERA



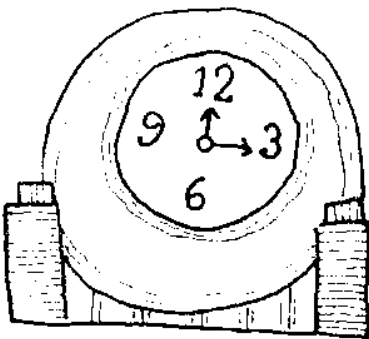
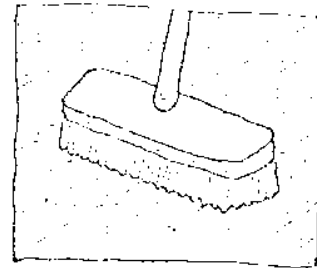
TOME DUCHAS MÁS BREVES Y CIERRE LAS LLAVES MIENTRAS SE ENJABONA O APLICA SHAMPÚ.



SI LE GUSTA CANTAR MIENTRAS SE BAÑA, ELIJA UNA MELODIA CORTA. NO SE RASURE NI CEPILLE LOS DIENTES EN LA REGADERA.



APROVECHE EL AGUA DE LA LLAVE MIENTRAS LLEGA EL AGUA CALIENTE. PUEDE ACUMULARLA PARA REGAR, PARA EMPLEARLA EN EL EXCUSADO, PARA LAVAR, ETC.

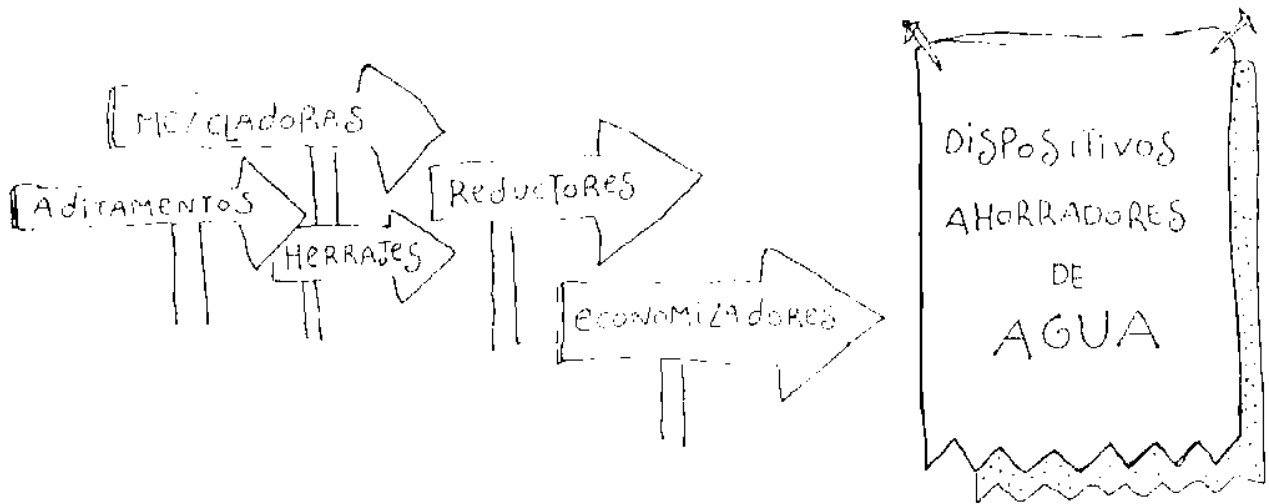


SI TARDA MUCHO EN LLEGAR, ES MEJOR CAMBIAR LA COLOCACIÓN DEL CALENTADOR O AISLAR TÉRMICAMENTE LA TUBERÍA.



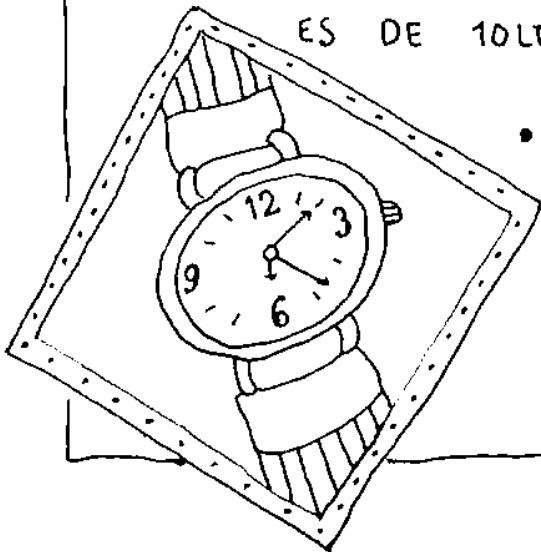
11 INSTALE ALGUNOS DE LOS DISPOSITIVOS AHORRADORES DE AGUA QUE EXISTEN EN EL MERCADO.

LOS HAY DE DIFERENTES TIPOS: REDUCTORES O ECONOMIZADORES DE FLUJO PARA REGADERAS, LLAVES DISEÑADAS PARA BAJAR EL CONSUMO, MEZCLADORAS PARA COCINA, HERRAJES PARA EXCUSADOS, AEREADORES, ADITAMENTOS PARA TUBERIAS, ETC.



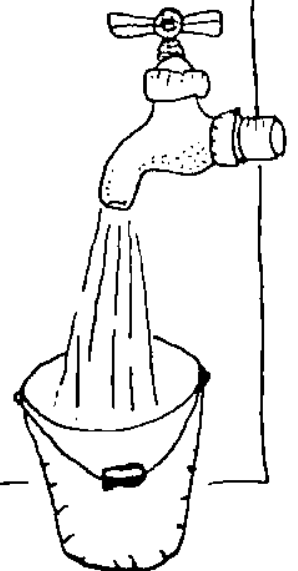
**-ojo:** ¡OBSERVE SU CONSUMO DE AGUA!

EL CONSUMO SEÑALADO COMO NORMA EN EL REGLAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, ES DE 10LTS. POR MINUTO.



• ES MUY FACIL MEDIR ESTE GASTO

↳ LO PUEDE HACER CON UNA CUBETA Y UN RELOJ CON SEGUERO

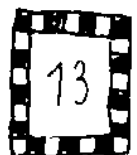


# COCINA Y HOGAR

## FREGADERO



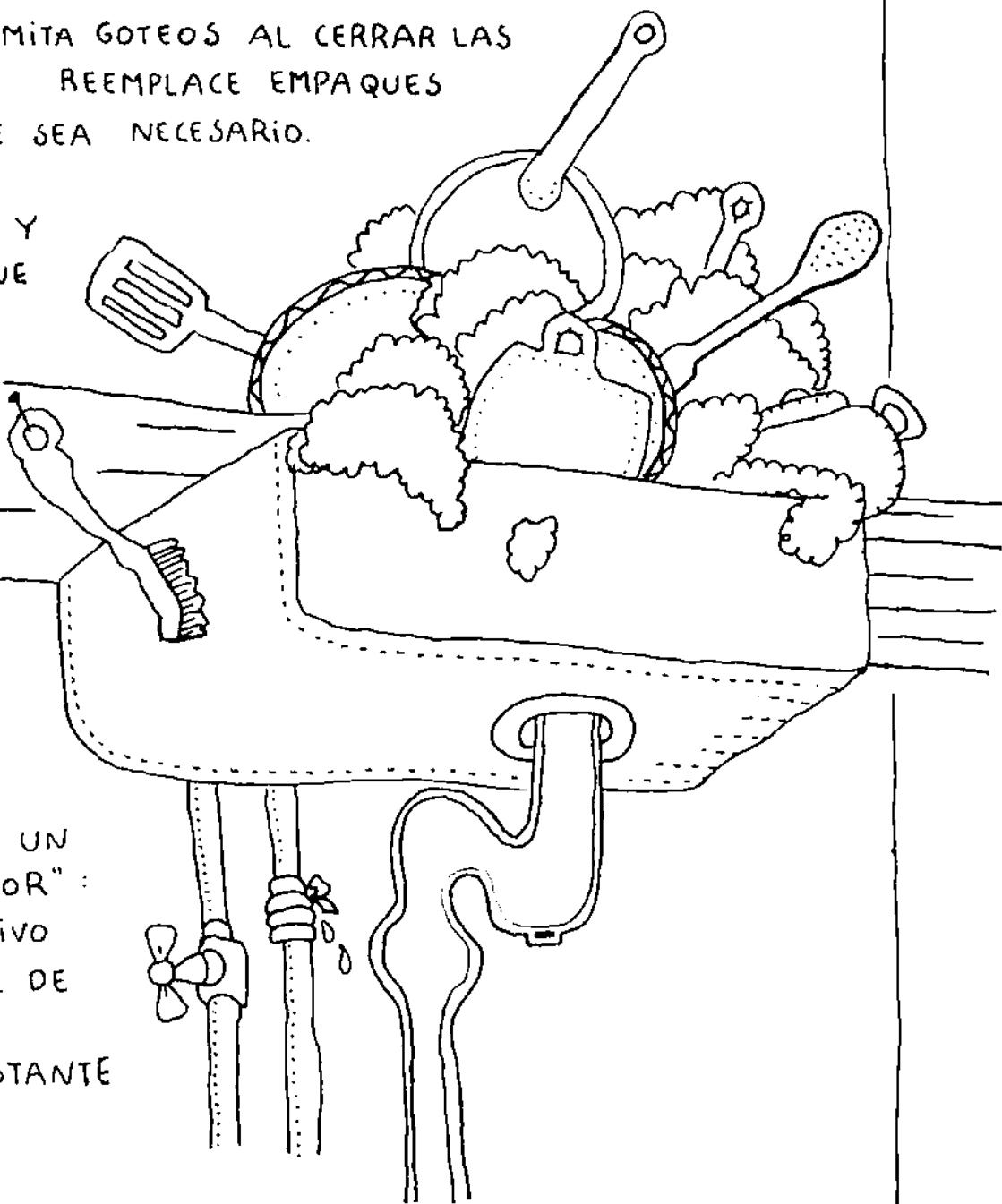
NO PERMITA GOTEOS AL CERRAR LAS LLAVES. REEMPLACE EMPAQUES CADA VEZ QUE SEA NECESARIO.



REMOJE Y ENJABONE TODO DE UNA VEZ, SIN TENER LA LLAVE ABIERTA, Y SÓLO ÁBRALA PARA EL ENJUAGUE FINAL.



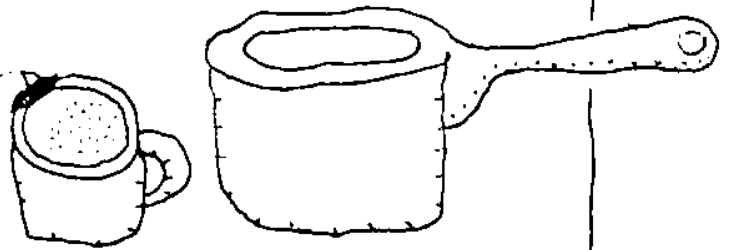
INSTALE UN "AERADOR": ES UN DISPOSITIVO BARATO Y FÁCIL DE COLOCAR. ASÍ AHORRARA BASTANTE AGUA.





CUANDO LLENE UN RECIPIENTE PARA CALENTAR O HERVIR AGUA. NO LO LLENE MAS DE LO NECESARIO.

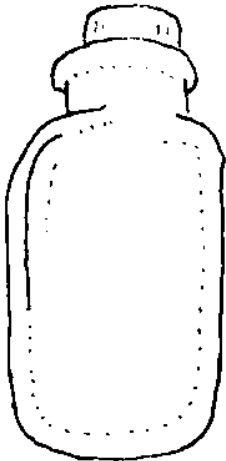
AGUAS ..... QUE  
NO SE  
DERRAME.....



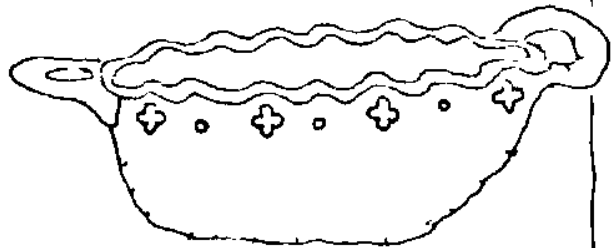
PARA HACER CUBOS DE HIELO, USE MOLDES O CHAROLAS DE PLÁSTICO, LO QUE LE PERMITIRA REMOVERLOS CON FACILIDAD, SIN TENER QUE PONERLOS BAJO LA LLAVE DEL AGUA.



DEJE UNA BOTELLA CON AGUA EN EL REFRIGERADOR; PODRÁ TOMAR AGUA FRÍA SIN TENER QUE DEJAR CORRER AGUA DE LA LLAVE HASTA QUE SALGA FRESCA.



AL LAVAR VERDURAS USE UN DEPÓSITO LLENO, LAVE DE UNA VEZ TODO LO QUE VA A LAVAR. SI LAVA EN EL FREGADERO COLOQUE EL TAPÓN.

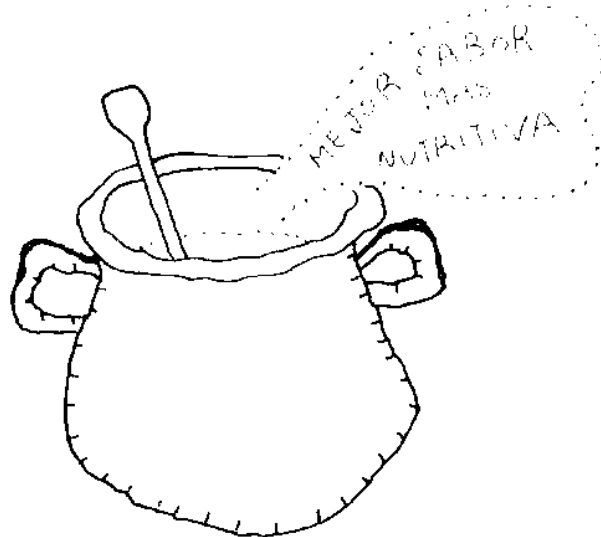




USE Poca AGUA PARA COCINAR VERDURAS.  
EL SABOR Y EL VALOR NUTRITIVO SE PIERDEN  
JUNTO CON EL AGUA.

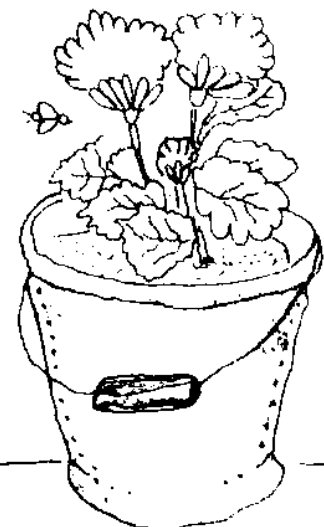


NO TIRE EL AGUA QUE  
UTILIZÓ PARA COCER  
VEGETALES. CON ELLA PUEDE  
PREPARAR DIFERENTES  
SOPAS.

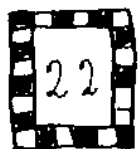


NO USE AGUA CORRIENTE PARA ARRASTRAR  
CASCARAS O RESIDUOS POR EL DREN.

PUEDE PONERLAS EN EL BOTE DE BASURA O MEJOR,  
HACER COMPOSTA PARA FERTILIZAR LA TIERRA  
DE SUS MACETAS O JARDIN.



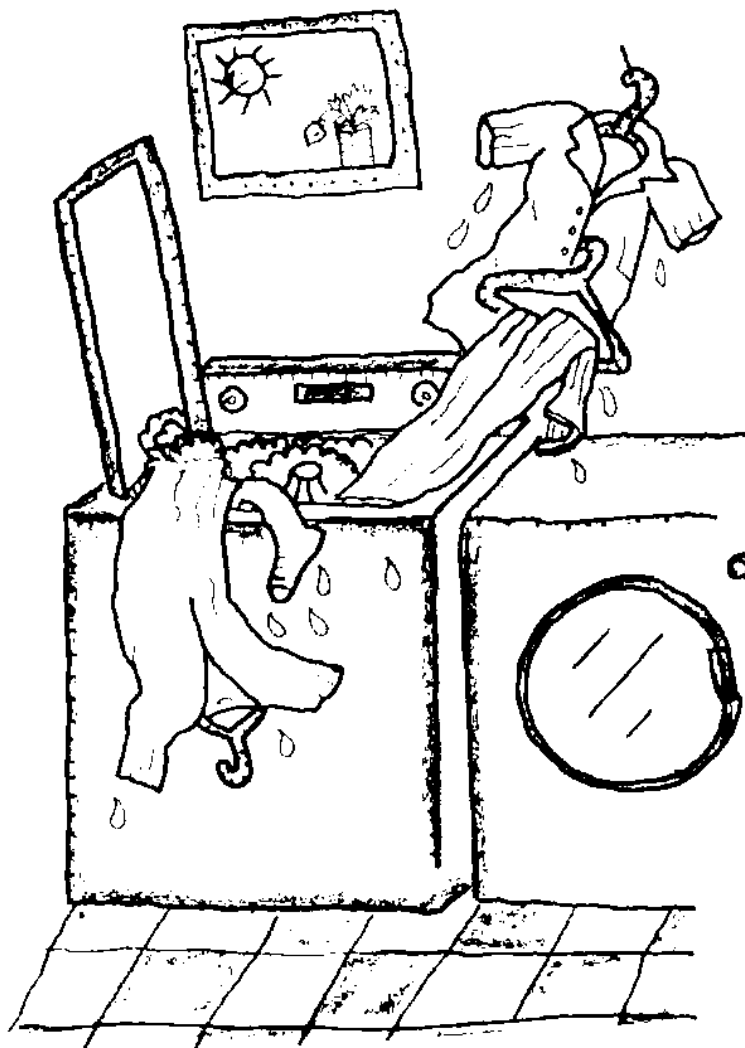
# LAVADORA



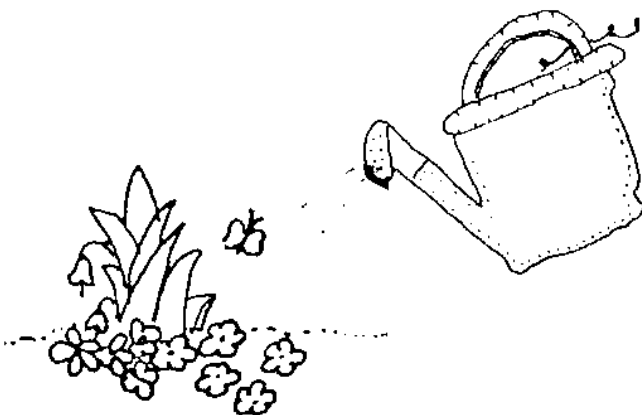
TALLE A MANO  
PARTES MUY  
SUCIAS PARA EVITAR DOBLES  
O TRIPLES LAVADOS.



USE LA LAVADORA  
DE ROPA SÓLO  
CON CARGAS COMPLETAS  
A MENOS QUE TENGA  
AJUSTES PARA USAR  
MENOS AGUA.



SI EL AGUA DEL ENJUAGUE FINAL, NO CONTIENE  
DETERGENTE, SE PUEDE UTILIZAR PARA REGAR,  
LAVAR, ETC.



# EXTERIORES

## JARDÍN



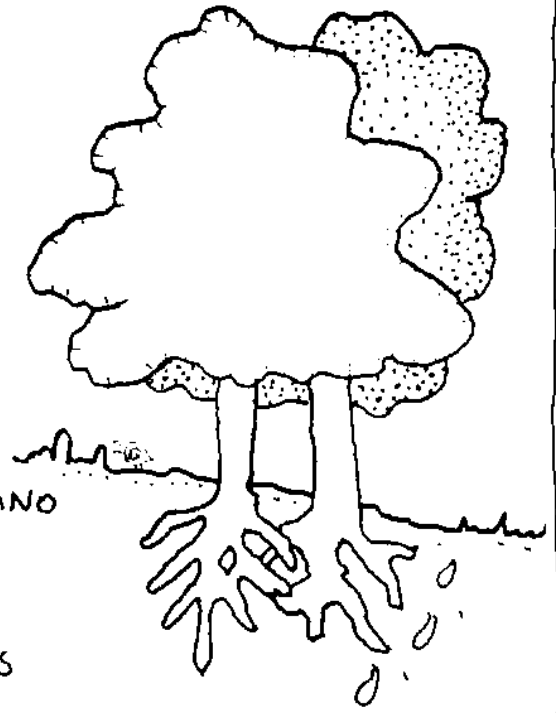
RIEGUE SOLO CUANDO SEA NECESARIO. HAGALO MUY TEMPRANO O DESPUÉS QUE SE PONGA EL SOL, Y DE MANERA QUE EL AGUA ALCANCE A PERCOLARSE HASTA LAS RAICES DE LAS PLANTAS.

- RIEGOS DEMASIADO LIGEROS SE PIERDEN RAPIDAMENTE -

¡ EVITE ENCHARCAMIENTOS !  
APROVECHE EL AGUA DE LLUVIA  
DISEÑANDO CAPTACIONES ADECUADAS.

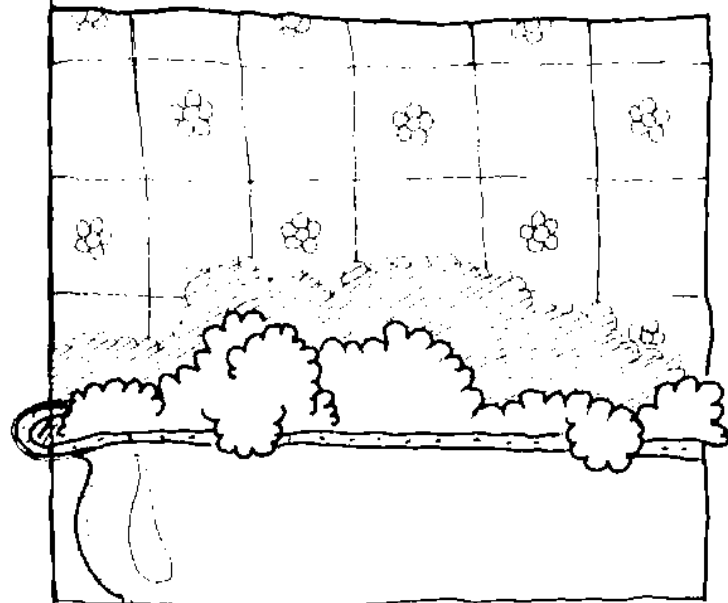


PLANEE Y SELECCIONE BIEN LAS PLANTAS O PASTOS Y SU ARREGLO, PREVIENDO LA ECONOMÍA DEL AGUA. EXISTEN VARIETADES DE PLANTAS NATIVAS DE CADA LUGAR, INCLUSO CACTACEAS, QUE REQUIEREN Poca AGUA.





REDUZCA LA EVAPORACIÓN  
DEL RIEGO CUBRIENDO  
EL SUELO DEL JARDIN  
CON TIERRA DE HOJAS.



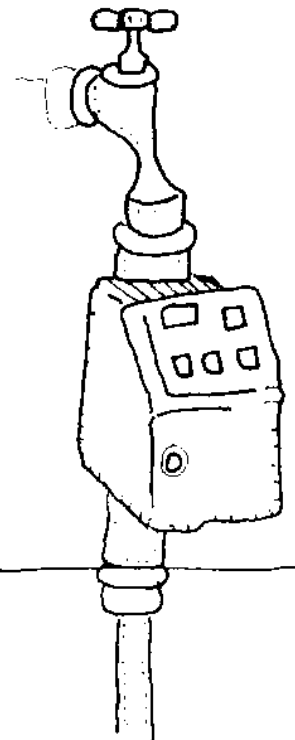
REUTILICE EL AGUA DE LA  
TINA, LAVADO DE TINACOS  
EN RIEGO DE JARDIN, LIMPIEZA  
DE PISOS, ETC.



AL REGAR CON ASPERSORES UBIQUELOS Y AJUSTE  
LOS GRADOS DE GIRO, PARA NO REGAR  
PARTES PAVIMENTADAS O QUE NO LO  
NECESITEN.

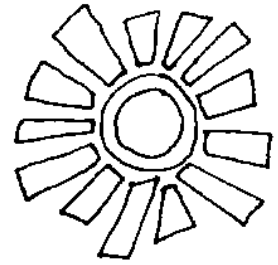


EMPLEE MANGUERAS CON BOQUILLA  
AJUSTABLE Y SI LA DEJA SOLA USE  
SISTEMA DE CONTROL DE TIEMPO.



31

EN ÉPOCA DE ESTIAJE CORTE EL PASTO,  
PERO NO LO BARRA. ESTO EVITA LA  
EVAPORACIÓN.

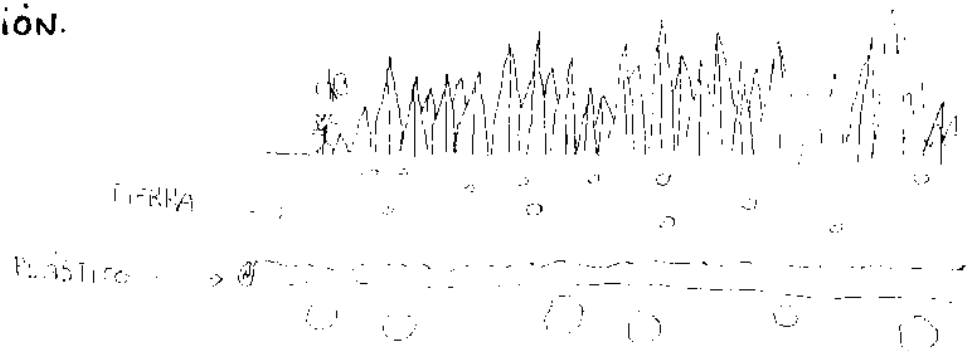


32

NO FERTILICE EL PASTO, MIENTRAS MÁS CRECE,  
DEMANDA MÁS AGUA.

33

EN REGIONES DE BAJA PRECIPITACIÓN PLUVIAL,  
COLOQUE UN PLÁSTICO ABAJO DE LA TIERRA DONDE  
IRÁ EL PASTO, ESTO SE HACE PARA REDUCIR LA  
INFILTRACIÓN.



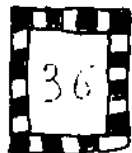
34

NO CORTE MUY AL RAS EL PASTO.  
LA ALTURA CONVENIENTE ES ENTRE 5 Y 8 CM.  
ESTA ALTURA CONTRIBUYE A QUE LAS RAÍCES  
SE MANTENGAN SANAS, PERMITE QUE  
EL SUELO TENGA SOMBRA NATURAL  
Y RETENGA LA HUMEDAD.

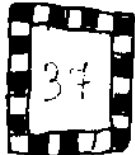




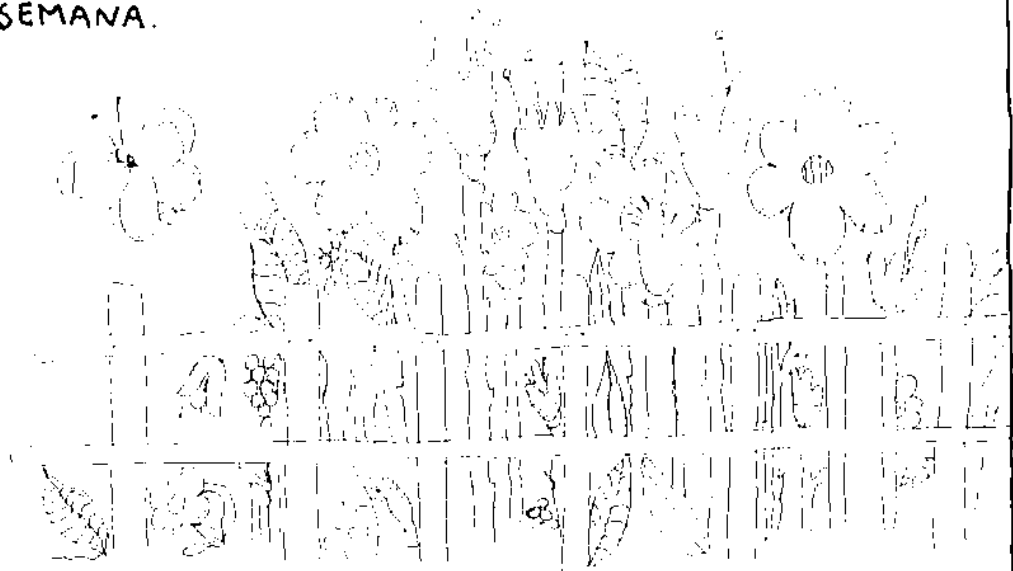
MANTENGA AFILADAS LAS HOJAS DE LA PODADORA, PUES DE LO CONTRARIO SE ARRANCA EL PASTO, SE DEBILITA Y LO HACE MAS SUSCEPTIBLE A PLAGAS Y ENFERMEDADES. NECESITARA MAS AGUA PARA REPONERLO Y CONSERVARLO AGRADABLE.



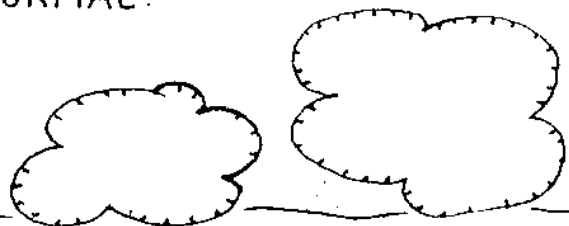
APROVECHE LOS RESIDUOS DE PASTO CORTADO Y OTROS DESPERDICIOS DE PLANTAS, PARA PRODUCIR COMPOSTA Y CONTAR CON UN FERTILIZANTE NATURAL.



RIEGUE SU JARDIN CON UNA CANTIDAD DE AGUA EQUIVALENTE A UNA CAPA UNIFORME DE 2,5 CM. DE AGUA POR SEMANA.



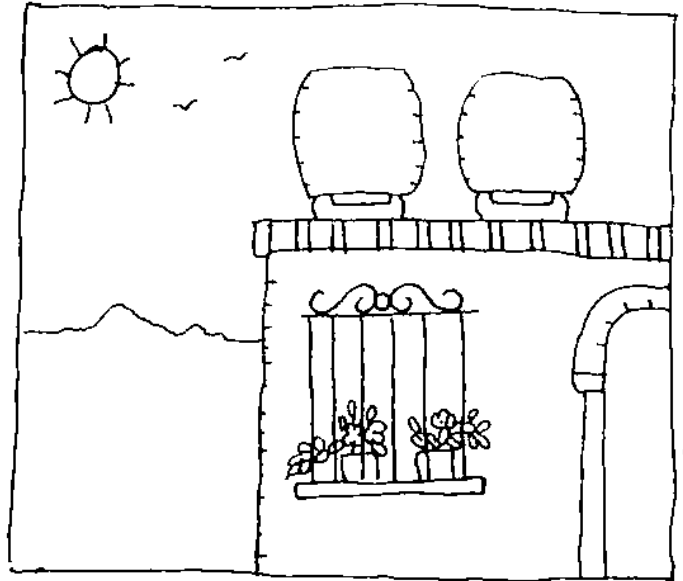
EN EPOCA DE SEQUIAS NO DESPERDICIE AGUA EN EL PASTO QUE SE PUSO AMARILLO, ESTA INACTIVO Y REVIVIRA CUANDO HAYA LLUVIA NORMAL.



# TINACOS Y CISTERNAS

39

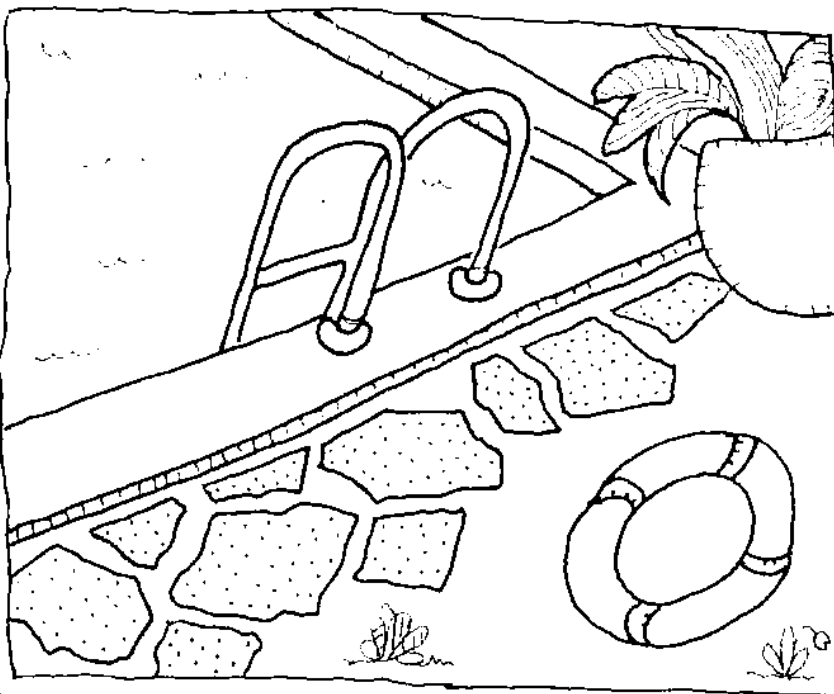
DESINFÉCTELOS Y LIMPIELOS PERIÓDICAMENTE. NORMALMENTE NO HAY NECESIDAD DE VACIARLOS PARA ESTAS OPERACIONES, TAL COMO SUCEDE CON LAS ALBERCAS.



# ALBERCAS

40

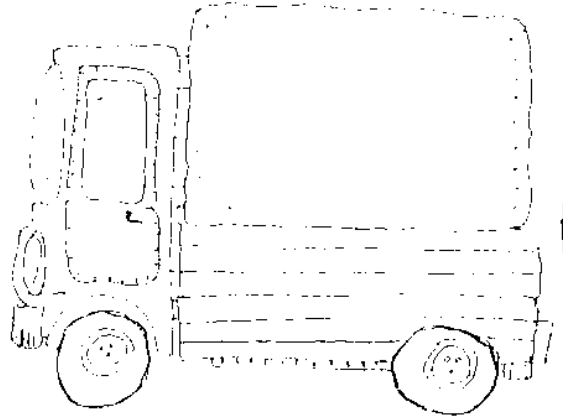
PRACTICAMENTE NUNCA HAY QUE CAMBIARLES EL AGUA; POR MAS VERDE O TURBIA QUE ESTÉ, PUEDE SER CLARIFICADA CON EQUIPO PORTÁTIL Y LOS PRODUCTOS QUÍMICOS APROPIADOS.



# AUTOMÓVILES

41

USE CUBETA Y JERGA EN LUGAR DE MANGUERA PARA NO DESPERDICIAR AGUA AL DIARIO.



42



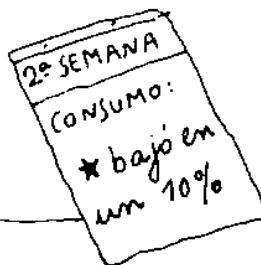
APOYE EL DESARROLLO DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LAVADO QUE "REÚSAN" EL AGUA. ESTO QUIERE DECIR QUE REUTILIZAN EL AGUA.

43

PREOCUPESE DE QUE OTRAS PERSONAS HAGAN BUEN USO DEL AGUA - ¡QUE NADIE LA DESPERDICIE!

44

APRENDA A LEER SU MEDIDOR DE AGUA Y ANOTE LA CANTIDAD QUE USA SEMANALMENTE. DE ESTA MANERA PODRA MEDIR PASO A PASO SUS AHORROS.



# RIEGO AGRICOLA

45

NIVELE SUS TIERRAS PARA ASEGURAR UNIFORMIDAD Y MEJOR DISTRIBUCIÓN DEL AGUA EN LAS PLANTAS Y EN EL SUELO.

46

ADOpte LA TÉCNICA DE RIEGO MAS ADECUADA PARA LOGRAR UN AHORRO DE AGUA SIGNIFICATIVO.

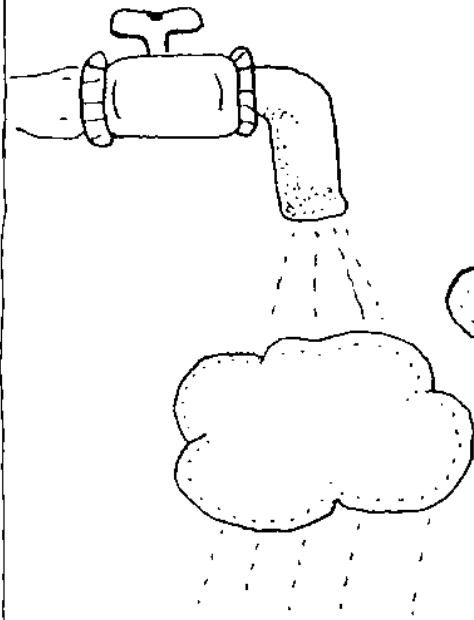
47

SOLICITE ASESORIA ESPECIALIZADA PARA ELEGIR LOS SISTEMAS MAS APROPIADOS. NORMALMENTE EXISTEN ORGANISMOS DE ASISTENCIA TÉCNICA QUE LA BRINDAN SIN COSTO O A COSTOS QUE SE RECUPERAN RÁPIDAMENTE CON LOS BENEFICIOS RECIBIDOS.



48

TOME CONCIENCIA DE QUE MUCHAS VECES EL COSTO QUE PAGA POR EL AGUA ES INFERIOR A SU VALOR VERDADERO, Y QUE LLEGARÁ EL MOMENTO EN QUE VALDRÁ MUCHO MÁS, POR LO QUE CONVIENE ESTAR PREPARADO CON TÉCNICAS Y EQUIPOS AHORRADORES.



49

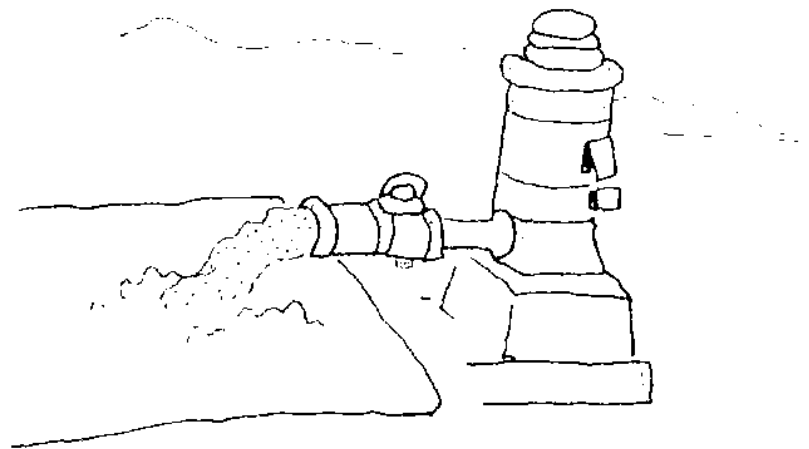
APROVECHE EL AGUA DE LLUVIA AL MÁXIMO Y SÓLO RIEGUE CUANDO SEA NECESARIO Y CON TÉCNICAS QUE EVITEN FUGAS Y DESPERDICIOS.

50

SI LE ES POSIBLE EMPLEE AGUAS RESIDUALES O TRATADAS EN EL RIEGO, SIEMPRE Y CUANDO NO SEA PARA REGAR VERDURAS QUE SE CONSUMEN CRUDAS.

51

INSTALE EQUIPOS DE MEDICIÓN Y TOTALIZACIÓN DE CAUDALES PARA CONTROLAR ADECUADAMENTE LAS CANTIDADES DE AGUA APLICADAS A LOS CULTIVOS.



# INDUSTRIA Y

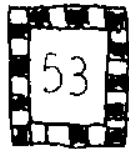
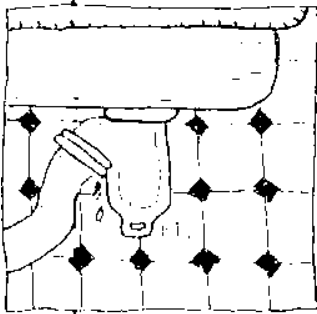
## EQUIPOS PÚBLICOS

• REGADERAS • SANITARIOS Y SERVICIO AL PERSONAL •

★ PREOCÚPESE DE QUE EN SU LUGAR DE TRABAJO LOS RESPONSABLES CUMPLAN CON LAS SIGUIENTES MEDIDAS.



52 INSTALE DISPOSITIVOS AHORRADORES Y MUEBLES DE BAJO CONSUMO EN TODOS LOS SERVICIOS.



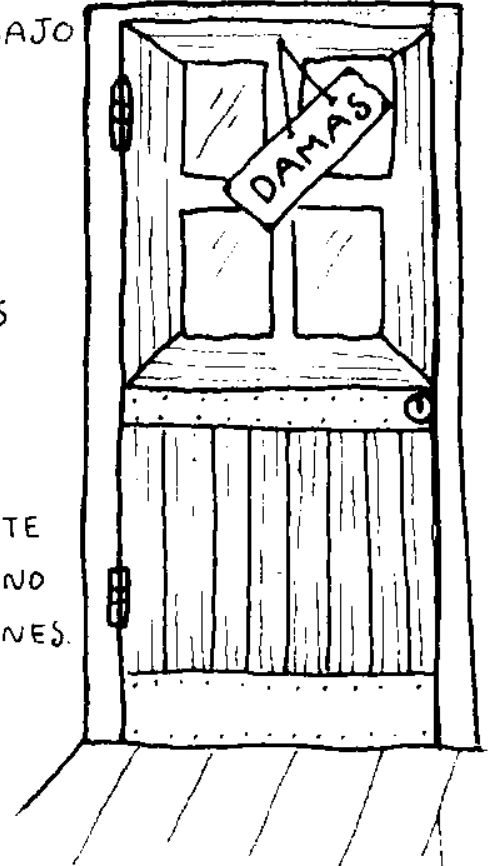
53 INSTALE CONTROLES QUE INTERRUMPAN AUTOMÁTICAMENTE EL FLUJO DEL AGUA CUANDO NO SE HACE USO DE LAS INSTALACIONES.



54 EN COMEDORES Y COCINAS SIGA LAS RECOMENDACIONES INDICADAS PARA DOMICILIOS.



55 MANTENGA PROGRAMAS DE MONITOREO DE LOS CONSUMOS DE AGUA: INSTALE MEDIDORES EN GRUPOS DE SERVICIO Y DETECTE CAUSAS, CUANDO LOS CONSUMOS SALGAN DE LO NORMAL.



# PROCEDIMIENTOS:

56

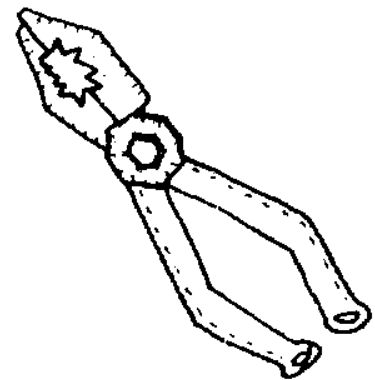
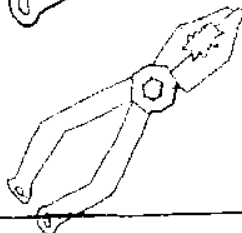
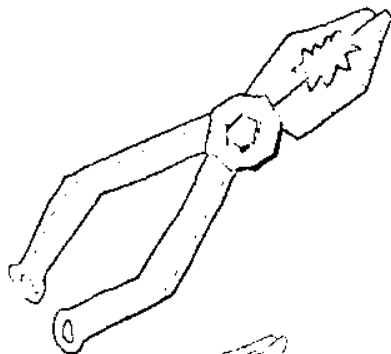
INSTALE SISTEMAS PARA REUTILIZAR EL AGUA EN DIFERENTES PROCESOS, INCLUYENDO SERVICIOS SANITARIOS, ENFRIAMIENTO Y RIEGO DE JARDINES.

57

INSTALE MEDIDORES DE CONSUMO DEL AGUA DE PROCESOS Y PRUEBE DIFERENTES TÉCNICAS Y EQUIPOS, HASTA CONFIRMAR CUÁLES RESULTAN MEJORES PARA AHORRAR EL LÍQUIDO.

58

INSTALE VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO Y CONTROL SUFICIENTES PARA ELIMINAR FUGAS Y HACER REPARACIONES CON RAPIDEZ.



59

IMPLANTE PROGRAMAS ADECUADOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y REEMPLACE O LIMPIE TUBERIAS E INSTALACIONES INCRUSTADAS QUE PUEDAN PROVOCAR MAYORES CONSUMOS DE ENERGIA Y AGUA DE ENFRIAMIENTO.

60

APOYE LA INSTALACION DE SISTEMAS CONJUNTOS DE TRATAMIENTO Y REÚSO PARA LA ZONA INDUSTRIAL Y APROVECHE TALES SERVICIOS.

61

EVITE DESCARGAS QUE ENCAREZCAN LOS TRATAMIENTOS O CONTAMINEN MANTOS RECEPTORES.



62

EVITE CONTAMINACION DE ACUIFEROS O CUERPOS SUPERFICIALES EVITANDO ALMACENAR SUSTANCIAS TOXICAS QUE PUEDAN SER LAVADAS O INFILTRADAS POR LA LLUVIA.

# LIMPIEZA DE INSTALACIONES EQUIPOS Y MAQUINARIA



ADQUIERA EQUIPOS DE ALTA PRESIÓN DE AGUA QUE PERMITEN UNA LIMPIEZA MUY EFECTIVA CON GRAN AHORRO DEL LÍQUIDO.

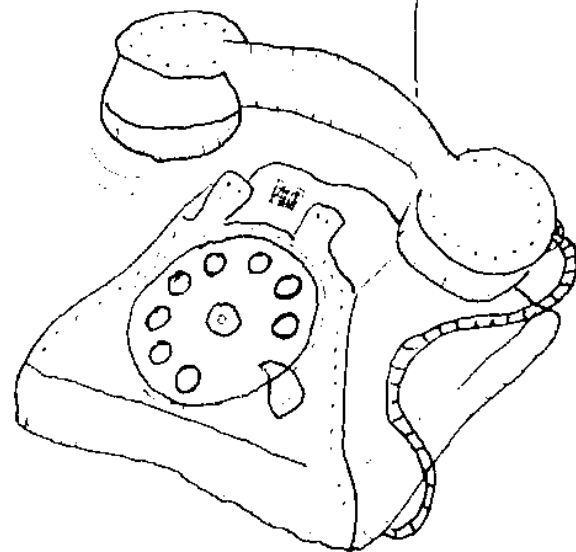
## RECOMENDACIONES GENERALES



REPARE O REPORTE CUALQUIER FUGA QUE OBSERVE EN SU CASA, CALLE U OFICINA.

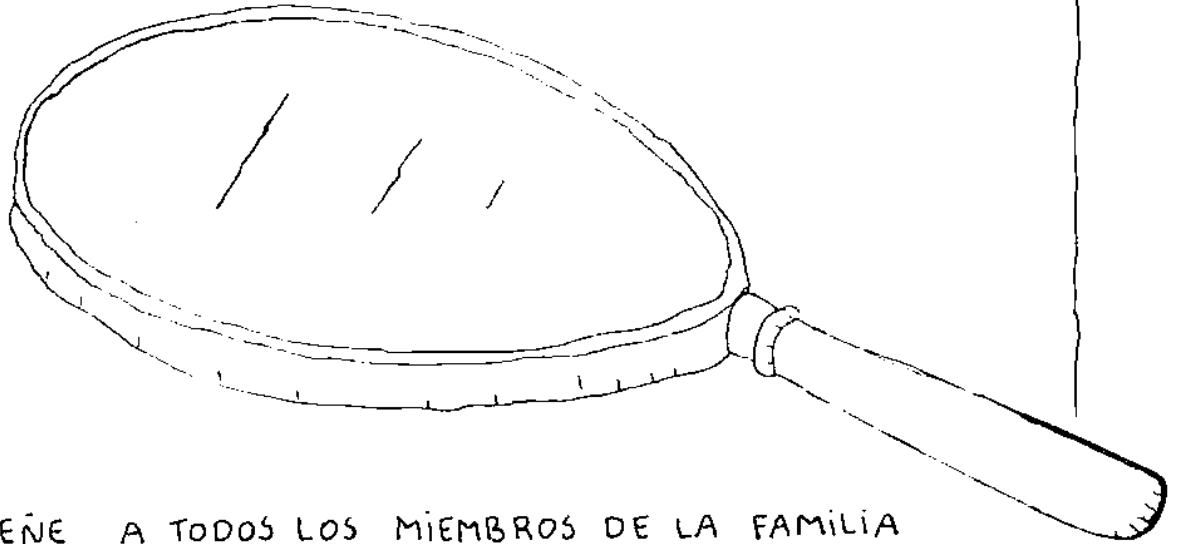


PROMUEVA PRODUCTOS Y EMPLEE PROCESOS INDUSTRIALES QUE NO PROPICIEN DEFORESTACIÓN DE BOSQUES, PARA EVITAR EROSIONES DEL TERRENO Y PRESERVAR LA RECARGA DE AGUA AL SUBSUELO



66

VIGILE QUE LAS LLAVES DE AGUA QUEDEN SIEMPRE BIEN CERRADAS DESPUÉS DE USARLAS.



67

ENSEÑE A TODOS LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA Y AL PERSONAL DOMÉSTICO, ESTAS MEDIDAS DE USO EFICIENTE DEL AGUA.