



Sistema de Capacitación para el Manejo
De los Recursos Naturales Renovables

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A PROMOTORAS Y PROMOTORES CAMPESINOS

COORDINACIÓN

U. de Cuenca



AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO

EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL

YOLANDA BUENO
CATALINA ORELLANA



© CAMAREN. Quito – Ecuador, 2002
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A PROMOTORAS Y PROMOTORES CAMPESINOS

Título	Educación sanitaria y ambiental
Autoras	Yolanda Bueno Catalina Orellana
Eje Temático	Agua para el consumo humano
Institución Coordinadora	Universidad de Cuenca
Coordinadores del Eje	Eugenio Reyes, Fernando Larrea
Mediación pedagógica	Fundación SALAMANDRA / Telefax: 256 14 97
Revisión Técnica	Universidad de Cuenca
Diseño Gráfico Editorial	RUVENZ / TALENTO CREATIVO
Diseño de portada	RUVENZ / TALENTO CREATIVO
Fotografía de Portada	Fundación SALAMANDRA
Diagramación	Fundación SALAMANDRA
Ilustración	Guido Chávez
Auspiciantes	COSUDE y Embajada Real de los Países Bajos
Organismo Internacional Asesor	INTERCOOPERATION

PARTICIPANTES EN MESAS DE TRABAJO

Antonio Gaybor	CAMAREN
Patricio Crespo	CAMAREN
Dennis García	CAMAREN
Fernando Larrea C.	Universidad de Cuenca
Eugenio Reyes J.	Universidad de Cuenca
María Susana Ruggiero	SALAMANDRA
Jaime Maldonado	Consejo Provincial del Azuay
Cornelio Cajas	ETAPA
Patricio Piñas	CODEMPE
Napoleón Duque	UNICEF
Marcelo Encalada	Consultor de Agua y Saneamiento
Robert Schwark	FISE-KfW
Patricio Salinas	KfW
Carlos López	Comité pro mejoras de Pinillo
Juan Espinoza	Sistema Regional Yanahurco
Margarita González	SNV
Luis Ramón	FISE
Graciela Domínguez	Presidencia de la República
Nelson Barragán	CESA

CAMAREN
Av. Eloy Alfaro y Amazonas
Edificio Ministerio de Agricultura y Ganadería, 7º piso
Telf.: (593-2) 2563485
Telefax: (593-2) 2563419
E-mail: administración@camaren.org
sicam@camaren.org
Sitio WEB: www.camaren.org
Quito-Ecuador

Universidad de Cuenca
Av. 12 de Abril s/n
Casilla: 01-01-1566
Telf.: (593-7) 831688
Fax: (593-7) 885563
Email: ilarrea@ucuenca.edu.ec
Sitio WEB: www.ucuenca.edu.ec
Cuenca-Ecuador

ÍNDICE

	ÍNDICE
CRONOGRAMA DE TRABAJO	5
GUÍA DE OBSERVACIÓN	11
UNIDAD 1. EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL	17
¡LA SALUD ES LO PRIMERO!	23
La educación sanitaria y ambiental	24
Pensar en grande	24
Peligro: ¡Agua contaminada!	27
La participación de la comunidad en el cuidado de su salud	32
¿Qué tenemos que hacer para trabajar con la comunidad en educación sanitaria y ambiental?	33
UNIDAD 2. EL DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO	37
Historias del agua	41
EL DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN	42
Y... ¿qué es un diagnóstico?	42
Clases de diagnóstico	43
Diagnóstico no participativo	43
Diagnóstico participativo	44
¿Qué hay que hacer para elaborar un diagnóstico participativo?	47
Guías de trabajo para aplicar las técnicas	56
UNIDAD 3. PLAN DE CAPACITACIÓN	81
EL PLAN DE CAPACITACIÓN	85
¿Por qué hay que hacer un Plan de Capacitación?	86
¿Cómo se hace un Plan de Capacitación?	86
UNIDAD 4. LA HIGIENE PERSONAL, FAMILIAR Y COMUNITARIA	95
¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA HIGIENE?	99
¿Cómo se transmiten las enfermedades, sobre todo en la zona rural?	101
¿Quiénes producen las enfermedades?	102
¿Qué enfermedades son frecuentes en las zonas rurales?	104
¿Cómo se transmiten las enfermedades?	105



¿Podemos evitar las enfermedades?	108
La higiene personal	108
La higiene familiar	111
La higiene comunitaria	115
UNIDAD 5. SANEAMIENTO AMBIENTAL	123
¿Por dónde empezar?	128
UN PROBLEMA IMPORTANTE: LA ELIMINACIÓN ADECUADA DE EXCRETAS	129
Educación... más educación	130
Eliminación adecuada de excretas	132
La letrina: una solución higiénica	132
MANEJO ADECUADO DE BASURAS Y RESIDUOS SÓLIDOS	138
¿Cómo manejar en forma adecuada, los residuos sólidos?	140
¿Cuáles son los residuos orgánicos?	140
¿Y los residuos inorgánicos?	141
¿Cuáles son los residuos sanitarios?	141
¿Qué hacer con los residuos orgánicos?	143
¿Qué hacer con los residuos inorgánicos?	146
CONTROL DE INSECTOS Y ROEDORES	150
¡¡¡Guerra a los insectos y roedores!!!	151
¿Qué factores intervienen en la transmisión de enfermedades, a través de insectos y roedores?	158
USO Y DISPONIBILIDAD EL AGUA	162
Ciclo del agua en la naturaleza	163
Los estados del agua	164
Propiedades del agua	165
Las formas del agua	166
Agua para el consumo humano	167
Contaminación y tratamiento del agua	170
Consejos prácticos para el uso del agua	175
¿Cómo reconocer el agua para consumo humano?	177
PROTECCIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA	180
¿Por qué hay tanta deforestación?	181
Ese y otros: los problemas del medio ambiente	182
Las fuentes de agua	183
¡Fuentes de agua en peligro!	184
TRABAJO INTERMODULAR	194
EVALUACIÓN FINAL DE PROCESO	196
BIBLIOGRAFÍA	200



¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA HIGIENE?

"Tres cosas hay en la vida:
salud, trabajo y amor.
El que tenga esas tres cosas,
que le de gracias a Dios."
(Cancionero Popular Latinoamericano)

Las canciones populares suelen ser una expresión auténtica de la sabiduría popular. En muchas de ellas se hace referencia a la importancia de la salud. ¡Ah! ¡Qué bueno es estar sano y sentirse bien! ¿verdad?. Entonces... hay que cuidar la salud.

Como ya se dijo, la salud tiene mucho que ver con la higiene. Casi se puede decir, que gran parte de la salud, depende de la higiene. Por eso es bueno que reflexionemos sobre los problemas que puede ocasionar la falta de higiene.

Empecemos... por el principio.

¿Por qué es importante la higiene?

Porque permite preservar la calidad de vida de las personas de la comunidad, a través de hábitos y prácticas saludables. De ésta manera, la higiene es un medio, por el cual podemos mejorar nuestras condiciones de vida y las de nuestras familias.

99

Cuando hablamos de higiene, hablamos de las acciones que tenemos que practicar para mantener limpio nuestro cuerpo, nuestra casa, nuestro vecindario, nuestra comunidad.

Es indispensable fomentar la higiene personal, familiar y comunitaria, para que hombres, mujeres, niños y niñas tengamos una vida saludable.

ATENCIÓN:

Creando hábitos de higiene, podemos evitar enfermedades.



¿CÓMO SE TRASMITEN LAS ENFERMEDADES, SOBRE TODO EN LA ZONA RURAL?

De diferentes maneras. Por ejemplo cuando:

- ▷ Se come, sin antes lavarse las manos.
- ▷ Se toma agua contaminada.
- ▷ No se usa la letrina o el servicio higiénico.
- ▷ No se protegen los alimentos de las moscas.
- ▷ No nos bañamos.
- ▷ No nos cortamos las uñas.
- ▷ No usamos zapatos.
- ▷ No se tapan los basureros.
- ▷ Permitimos que los animales (cerdos, gallinas, cuyes) ingresen en nuestra casa, etc.

¿QUIÉNES PRODUCEN LAS ENFERMEDADES?

Muchas enfermedades las producen los microbios. Los microbios son seres tan, tan pequeños, que no se pueden ver a simple vista. Pero están en todas partes, especialmente en la basura. Van de un lado a otro sin que nos demos cuenta. Pueden entrar fácilmente en nuestro organismo y causarnos enfermedades.



Juanito y el mango



Todos los días, el Juanito se va contento a clase.

Pero una mañana, Juanito se despertó llorando... con un terrible dolor de barriga... No pudo ir a la escuela... Como no sabían qué pasaba, María lo llevó al Centro de Salud... El doctor lo revisó, y mirando por sobre sus anteojos le preguntó al guagua:

– Me dirás Juanito... ¿te lavas las manos antes de comer?

Juanito movió la cabeza de un lado para otro, diciendo un "no" avergonzado...

– ¿Y después de ir al baño?

– Es difícil doctor... a veces ni tenemos agua...– interviene la abuela.

– Lo sé María... lo sé, pero hay que hacer un esfuerzo para no enfermarse... Hierva agua cuando consiga y téngala preparada para que el guagua, y ustedes también, se laven la manos antes de comer y después de ir al baño... Juanito tiene una buena infección intestinal... La higiene... la higiene María es la mejor manera de prevenir estas enfermedades... ¡Ah! Y también laven la fruta antes de comerla...

Juanito bajó los ojos, y se acordó del mango ¡tan rico! que había recogido del suelo y se había comido enterito, cuando regresaba a la casa...

Esperamos que Juanito haya aprendido la lección. Porque los niños, por lo general, son más vulnerables a las enfermedades y se enferman más rápido.

Pero todos nos podemos enfermar por falta de higiene. Cuando estamos enfermos, nos sentimos mal... no tenemos fuerza para trabajar, ni para nada. No tenemos ganas de bañarnos, ni de conversar, ni de salir. Tenemos sueño, bajamos de peso, nos sentimos cansados...

Por todo eso, es mejor no enfermarse. Y eso quiere decir ¡defender la salud a cualquier precio!.

¿QUÉ ENFERMEDADES SON FRECUENTES EN LAS ZONAS RURALES?

Algunas de las más comunes son:

104

- ▷ Diarrea
- ▷ Fiebre Tifoidea
- ▷ Amebiasis
- ▷ Paludismo
- ▷ Fiebre Amarilla
- ▷ Cólera
- ▷ Resfriados, Gripes
- ▷ Enfermedades parasitarias
- ▷ Enfermedades de la piel
- ▷ Cisticercosis
- ▷ Y también las enfermedades respiratorias agudas

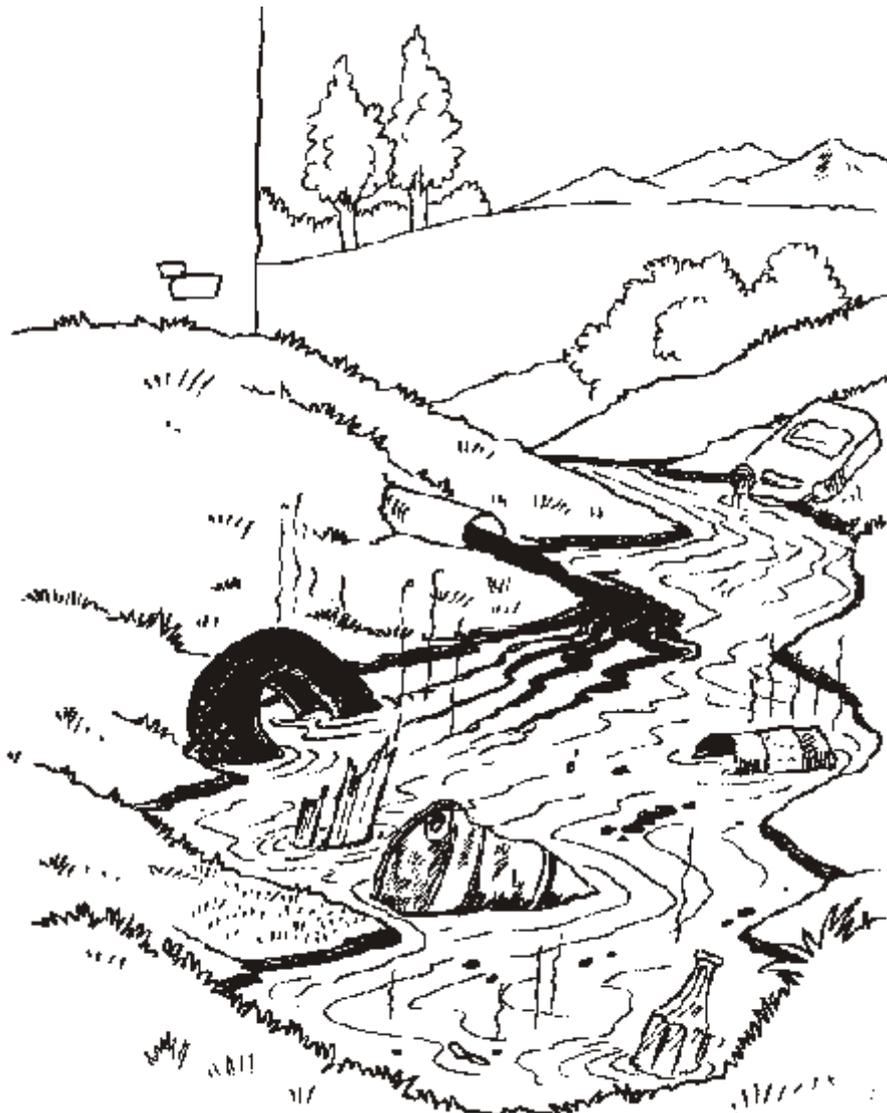
Todas son enfermedades muy molestas, que causan un gran malestar. Algunas, como el cólera, la tifoidea y el paludismo, la cisticercosis, pueden llegar a ser muy graves.

¿CÓMO SE TRANSMITEN LAS ENFERMEDADES?

ATENCIÓN:

La diarrea, las enfermedades parasitarias, la fiebre tifoidea, la amebiasis, el cólera, se transmiten cuando consumimos agua y alimentos contaminados.

La fiebre amarilla y el paludismo se transmite mediante la picadura de mosquitos. A los mosquitos les gusta vivir, donde hay agua estancada. Por eso hay que evitar de cualquier modo, tener agua estancada en las casas o en los alrededores de las casas.



Las enfermedades de la piel se transmiten:

- ▷ por contacto de piel a piel, por ejemplo, cuando una persona toca a otra, o cuando se toca a un animal enfermo,
- ▷ por contacto con agua contaminada y
- ▷ por contacto con el suelo.



¿PODEMOS EVITAR LAS ENFERMEDADES?

Sí se puede, si se toman medidas preventivas.

Por algo dice la gente "Más vale prevenir... que lamentar". Y es cierto. Si uno toma las medidas necesarias a tiempo, pueden evitarse muchos malos ratos.

La higiene personal, de nuestra casa y del ambiente que nos rodea, es una medida preventiva de gran valor.

LA HIGIENE PERSONAL

Es el aseo y el cuidado de nuestro cuerpo. La higiene personal es responsabilidad de cada uno de nosotros. Tenemos que dar ejemplo a los niños y enseñarles, desde pequeños, a cuidar su higiene personal.

108



Higienizarnos, es una tarea sencilla que todos podemos hacer. Solo necesitamos unos pocos minutos cada día, agua y jabón. Sentirnos limpios nos hará sentir bien con nosotros mismos y con los demás.

Algunos hábitos de higiene personal son:

- ▷ Lavarse la manos con jabón o ceniza:
 - antes de comer,
 - antes de cocinar,
 - después de ir al baño,
 - después de tocar animales,
 - después de trabajar en el huerto,
 - después de cualquier tarea que se realice.

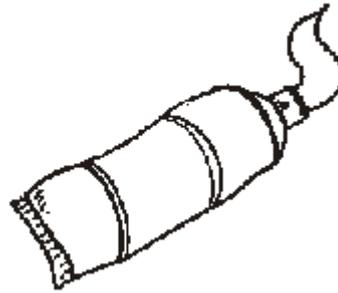
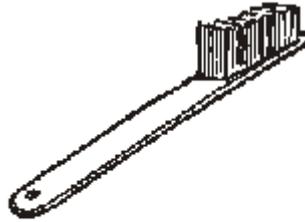
- ▷ Bañarse con frecuencia.

- ▷ Cortarse las uñas.

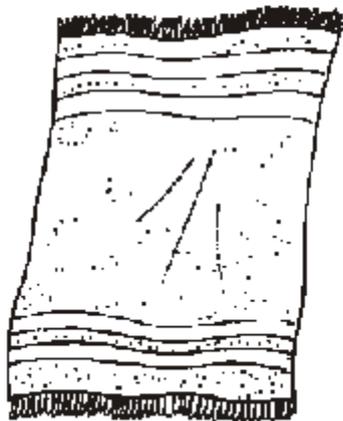


ACTIVIDAD N° 8

Escriba el nombre de cada uno de los elementos que necesitamos para la higiene personal.



110



Estos artículos son básicos e indispensables para la higiene personal.

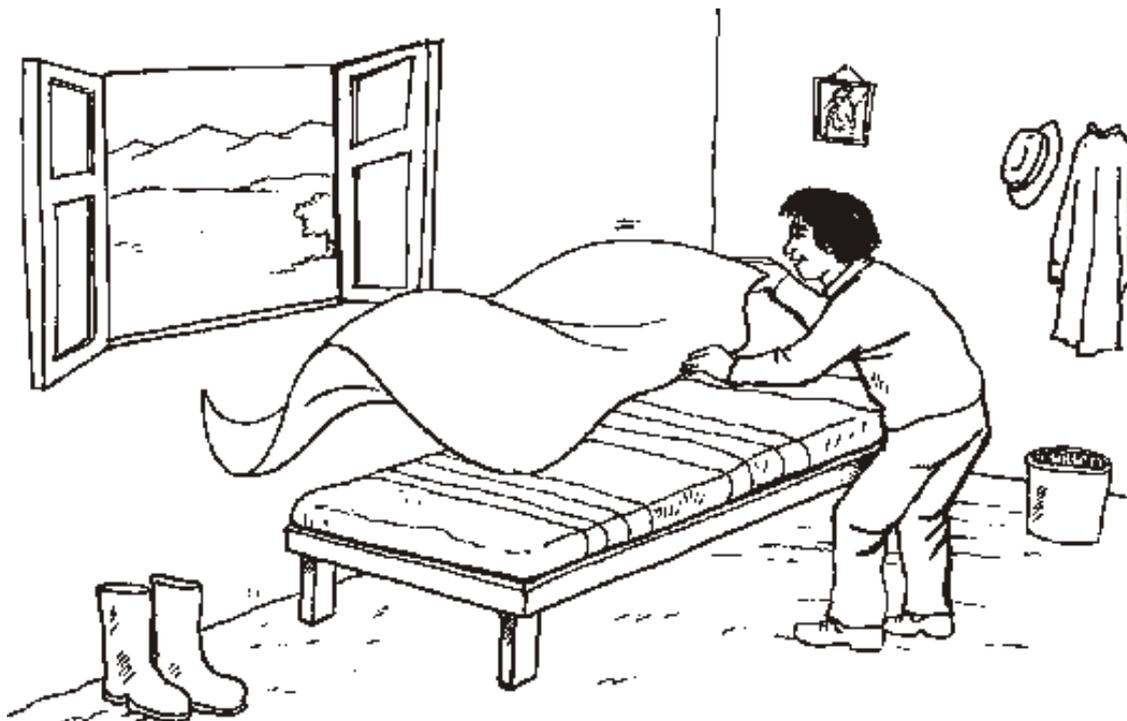
LA HIGIENE FAMILIAR

El cuidado de la higiene en la casa, es otra de las medidas importantes para proteger la salud de la familia.

¿Qué tenemos que hacer para cuidar la higiene de la casa?

Entre otras cosas es bueno:

- ▷ Tapar los alimentos.
- ▷ Usar zapatos.
- ▷ Tender la cama, después de sacudir y ventilar sábanas, mantas o cobijas.

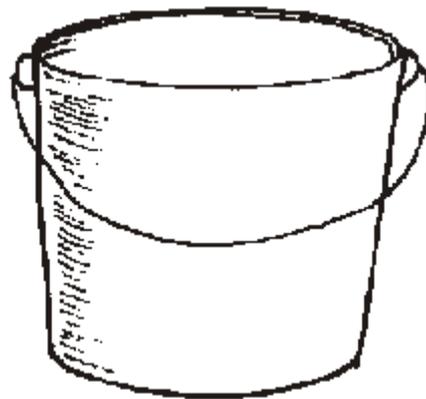
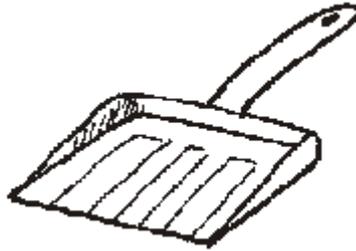


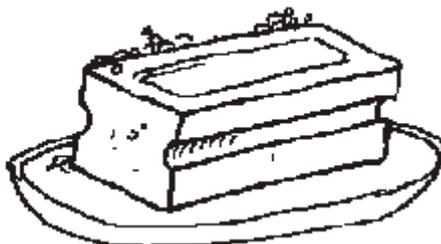
-
- ▷ Lavar la ropa y sacar al sol para evitar las pulgas y piojos.
 - ▷ Limpiar la casa todos los días, barrer, quitar los polvos.
 - ▷ Abrir las ventanas para que se ventile la casa.
 - ▷ Mantener los basureros con tapa.
 - ▷ Limpiar la letrina o la unidad sanitaria todos los días.
 - ▷ Mantener a los animales alejados de la casa.
 - ▷ Eliminar los charcos de agua para que no proliferen los moscos.
 - ▷ Depositar y enterrar la basura en un sitio seguro.

ACTIVIDAD N° 9

Escriba los nombres de los elementos que necesitamos para cuidar la higiene de la casa, y para qué sirven.







ATENCIÓN:

La responsabilidad de la higiene del hogar, es de todos los miembros de la familia, varones y mujeres.

Ventajas de la limpieza de la casa:

- ▷ Evitamos la proliferación de insectos y la transmisión de enfermedades.
- ▷ Vivimos en un ambiente acogedor y agradable.
- ▷ Formamos a nuestros hijos con hábitos de higiene.

ATENCIÓN:

Todos los miembros de la familia, o las personas que viven en la casa, comparten la responsabilidad del aseo de la casa, por partes iguales.



LA HIGIENE COMUNITARIA



115

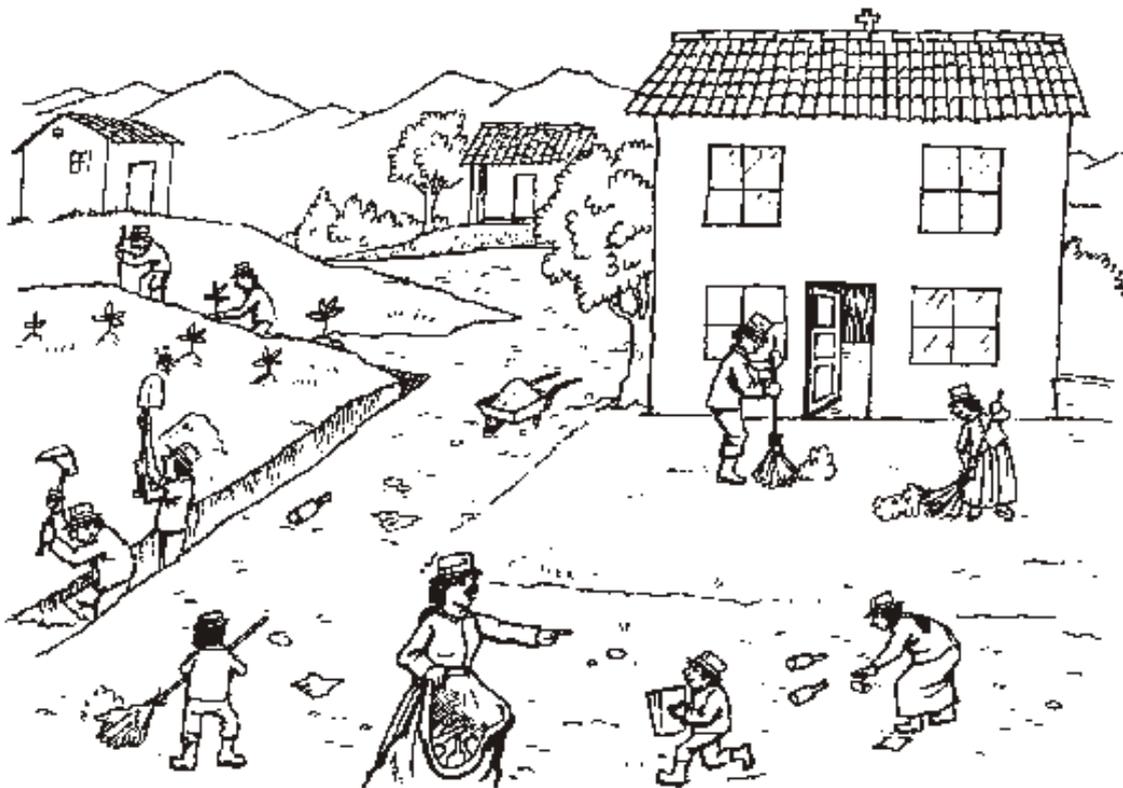
La comunidad es el espacio donde vivimos y compartimos la vida con las familias vecinas. Por eso, al fomentar la higiene, protegemos la salud comunitaria y ambiental. Sólo de esta manera, podemos asegurar que nuestros hijos, y los hijos de nuestros hijos, puedan vivir en un ambiente sano y libre de contaminación. Las familias deben reunirse y organizarse para:

- ▷ Mantener limpios los espacios públicos: canchas, iglesia, escuela, parques, caminos, ríos, fuentes de agua, etc.
- ▷ Mantener limpias las zanjas.
- ▷ Eliminar los charcos de agua.
- ▷ Manejar adecuadamente los residuos sólidos.
- ▷ Proteger las fuentes de agua.
- ▷ Controlar la quema de bosques.

- ▷ Controlar la tala de árboles.
- ▷ Proteger la fauna.
- ▷ Controlar la caza de especies nativas.
- ▷ Reforestar las áreas desprotegidas.

Para poder hacer todo eso, el secreto es: ¡ ¡ ¡ la organización !!!

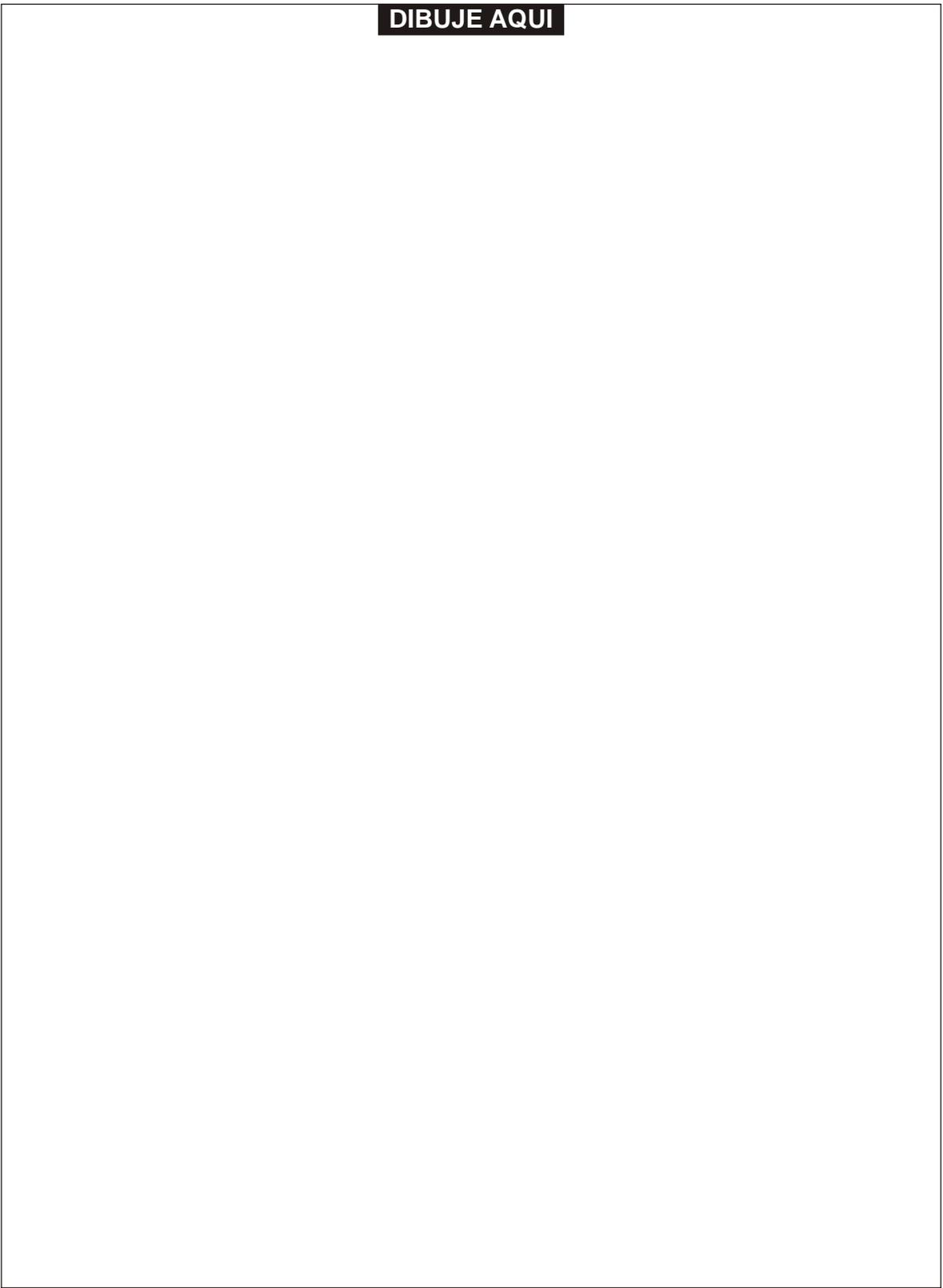
Hay que organizarse y distribuirse las tareas para que todos puedan participar.



ACTIVIDAD N° 11

Dibuje los elementos que necesitamos para la higiene de nuestra comunidad y escriba para qué sirven:

DIBUJE AQUI



¿Qué beneficios se obtienen de la higiene comunitaria?

- ▷ Evitamos el contagio de enfermedades.
- ▷ Vivimos en una comunidad... en la que da ¡ganas vivir!
- ▷ Protegemos la salud de todas las familias.
- ▷ Protegemos el aire, el agua, los bosques y el suelo.

ATENCIÓN:

Es responsabilidad de todos promover y participar en la higiene comunitaria.

En pocas palabras... Unidad 4

La higiene personal, familiar, de la vivienda y comunitaria consiste en un conjunto de prácticas que nos ayudan a vivir saludables, y a mejorar nuestras condiciones de vida.

Las enfermedades se transmiten cuando:

- ▷ Comemos, sin antes lavarnos las manos.
- ▷ Se toma agua contaminada.
- ▷ No se usa la letrina o el servicio higiénico.
- ▷ No se protegen los alimentos de las moscas.
- ▷ No nos bañamos con frecuencia.
- ▷ No nos cortamos las uñas.
- ▷ No usamos zapatos.
- ▷ No se tapan los basureros.
- ▷ Permitimos que los animales ingresen en nuestra casa, etc.

La higiene personal, de nuestra casa, de nuestra comunidad, se realiza a través de acciones preventivas para contrarrestar las enfermedades.

La higiene es una tarea sencilla que todos podemos hacer, todos los días, si dedicamos un poco de tiempo.

Los beneficios son muchos:

- ▷ Evitamos la transmisión de enfermedades.
- ▷ Protegemos la salud de la familia.
- ▷ Evitamos la proliferación de insectos .
- ▷ Vivimos en un ambiente acogedor y agradable.
- ▷ Formamos a nuestros hijos con hábitos de higiene.

Claro como el agua

Preservar: defender, cuidar, salvar o proteger algo.

Sabiduría: conocimientos acumulados, mucha experiencia, buen tino al actuar.

Higiene: acciones de aseo o limpieza.

Contaminación: presencia de agentes extraños que causan daño a la salud y al ambiente.

Microbios: organismos muy pequeños que no podemos ver a simple vista y causan daños a la salud.

Parásitos: organismos que viven en otros organismos y se alimentan de ellos, causando daño.

Auténtica: legítima, original, verdadera.

Referencia: comentario, relación de una cosa con otra.

UNIDAD 5

**SANEAMIENTO
AMBIENTAL**

¿QUÉ TEMAS VAMOS A TRATAR?

- Manejo adecuado de las excretas.
- Manejo adecuado de la basura y de los residuos sólidos.
- Control de insectos y roedores.
- Uso y disponibilidad del agua.
- Protección de las fuentes de agua.

En ESTADOS UNIDOS se investiga la cisticercosis

Seis hospitales del Ecuador, colaboran en la investigación

Esta noticia apareció el 11 de febrero de 2002, en el diario EL COMERCIO, de Quito. Y es importante para nuestro país, porque la cisticercosis es una enfermedad grave, producida por un parásito que se aloja en el cerebro y causa severos daños a las personas.

En Estados Unidos, no se conocía esa enfermedad, hasta la llegada de los migrantes ecuatorianos y latinoamericanos, en general. Los médicos no tenían seguridad sobre el tratamiento adecuado para curarla.

Con presencia de mayor cantidad de compatriotas en el país del norte, aparecieron más casos, amenazando con constituir un problema de salud pública, para esa nación. Por eso, el Instituto de Salud de los Estados Unidos de Norteamérica, decidió investigar. Tomó contacto con una de sus Universidades (Columbia), y con la Universidad de Cuenca, aquí en Ecuador, para que hicieran un estudio. Se seleccionaron seis hospitales y 95 pacientes iniciales, en nuestro país y se comenzó el trabajo en el 2001.

La nota periodística aclara además que:

Si bien no existen datos oficiales en Ecuador, se estima que la cisticercosis cerebral afecta a dos o tres de cada cien ecuatorianos.

El riesgo aumenta si se considera la deficiente infraestructura sanitaria y de servicios.

La enfermedad, producida por la larva de la "tenia solium" que se aloja en el cerebro se adquiere a través del consumo de alimentos, o el uso de utensilios contaminados. Puede vivir años en el cerebro y desarrollar síntomas parecidos a los de la epilepsia.

Esta enfermedad, como muchas otras que son bastante comunes en nuestra zona rural, podría evitarse, si se toman algunas medidas higiénicas, que proporcionen un ambiente saludable y una vida sin tantas amenazas.

Hay muchos problemas que enfrentar con relación al saneamiento ambiental. Analizaremos solo algunos, buscando posibles soluciones al alcance de las personas, las familias y las comunidades.

¿POR DÓNDE EMPEZAR?

Tal vez, podamos empezar considerando estos temas, imprescindibles para lograr un saneamiento ambiental adecuado:

1. El manejo adecuado de las excretas.
2. El manejo de la basura y de los residuos sólidos.
3. El control de insectos y roedores.
4. El uso y disponibilidad del agua.
5. La protección de las fuentes de agua.

UN PROBLEMA IMPORTANTE: LA ELIMINACIÓN ADECUADA DE EXCRETAS

La eliminación de excretas es una parte muy importante del saneamiento ambiental. Las excretas son los desechos (heces y orina) que nuestro cuerpo elimina después de digerir los alimentos.

En las zonas pobres que rodean a las ciudades (zonas urbano-marginales) y rurales, la evacuación higiénica de excretas constituye uno de los problemas sanitarios más graves, que necesita soluciones urgentes. Por lo general, no existen condiciones higiénicas para la evacuación de las heces. Y eso provoca la contaminación del suelo y de las aguas, creando facilidades para que ciertos insectos, como las moscas, pongan sus huevos, se críen, se alimenten... ¡y transmitan infecciones a las personas!

El manejo inadecuado de la basura en las comunidades, da lugar a la formación de basurales en las calles y plazas, lo cual favorece la multiplicación de moscas y ratas, que se alimentan de la basura.

Otra cosa que es muy peligrosa es ¡tirar basura en los ríos! Se contamina el agua que las personas usan después para beber o para lavar la ropa.

Lo mejor sería construir un relleno sanitario en la comunidad, para saber que hacer con la basura.

¿Qué es un relleno sanitario?

Un lugar donde se deposita la basura y se tapa con pequeñas capas de tierra en forma periódica, para evitar la contaminación del ambiente.

129

¿Cómo se puede construir un relleno sanitario?

- ▷ Primero, hay que elegir un terreno adecuado, preferiblemente una quebrada seca. O cualquier terreno a desnivel.
- ▷ El terreno tiene que estar alejado de las fuentes o vertientes de agua.
- ▷ Hay que elegir un terreno suave y arcilloso, si se puede y trabajar en forma manual.
- ▷ La dimensión del terreno depende de la cantidad de habitantes de la comunidad.
- ▷ Una vez seleccionado el terreno, se debe limpiar de malezas y excavar para depositar la basura.
- ▷ Es recomendable cercar el terreno para evitar el ingreso de personas o animales.
- ▷ Finalmente, se debe depositar la basura y tapar con capas de tierra, para evitar la contaminación.

La falta de sistemas adecuados de evacuación de excretas, se relaciona con:

- ▷ la falta de agua,
- ▷ la falta de otros servicios y
- ▷ el bajo nivel económico de las poblaciones rurales.

Todos estos aspectos influyen directamente en la salud de las personas. Debido a estas causas, se presentan enfermedades como: el cólera, fiebre tifoidea, diarrea y otras infecciones intestinales y parasitarias. Es frecuente que estas enfermedades ataquen especialmente a los niños, porque ellos pueden tener las defensas del organismo más bajas, por mala nutrición, por ejemplo.

EDUCACIÓN... MÁS EDUCACIÓN

Algunas experiencias realizadas en comunidades, demuestran que un Plan de Construcción de Letrinas para la evacuación higiénica de excretas, ha ayudado a disminuir las muertes causadas por enfermedades.

130

En cambio, otras experiencias comprobaron que, si se construyen letrinas, pero no se educa a la población en prácticas de higiene y saneamiento -siempre partiendo de sus costumbres y tradiciones- no se logran los resultados esperados.

Esta relación con las costumbres y tradiciones locales, explica por qué las acciones para el saneamiento rural, no pueden desarrollarse bien, sin la participación de la comunidad.



Comparten experiencias y escuchan con atención...

ATENCIÓN:

Para que el saneamiento sea verdaderamente eficaz, necesita la comprensión, el apoyo y la participación activa de la comunidad.

En un Plan de Construcción de Letrinas, el momento de la educación sanitaria, es tal vez el más difícil, porque trata de incorporar a la vida de todos los días, nuevas prácticas de higiene, que reemplacen a viejas costumbres... Y se sabe que los cambios son siempre difíciles al principio.

El rol de quienes educan, debe ser el de facilitar los aprendizajes, manteniendo contacto con las familias, estimulando a sus miembros y enseñándoles a utilizar el servicio y a mantenerlo en buenas condiciones.

ATENCIÓN:

Mucho del éxito de un Programa o de un Plan, depende de la participación de las personas de la comunidad, que tienen derecho a opinar y a tomar decisiones en todos los momentos de su desarrollo, porque el Plan tiene que ver con su propia vida.

Se puede decir que un Programa de Saneamiento Rural, tiene éxito, cuando puede mantenerse por su propia cuenta y desarrollarse cada vez más y mejor. Para eso, es imprescindible contar con el apoyo de la población y vencer las resistencias que a veces aparecen...

131

La educación sanitaria puede hacer mucho en este aspecto.

Algo importante para comprobar el buen resultado del programa, es el cambio de actitud de la familia, su aceptación a la letrina como un elemento importante para la higiene y la buena salud de la familia. Y su disposición de conservarla, reconstruirla e incluso recomendar su uso entre los vecinos.



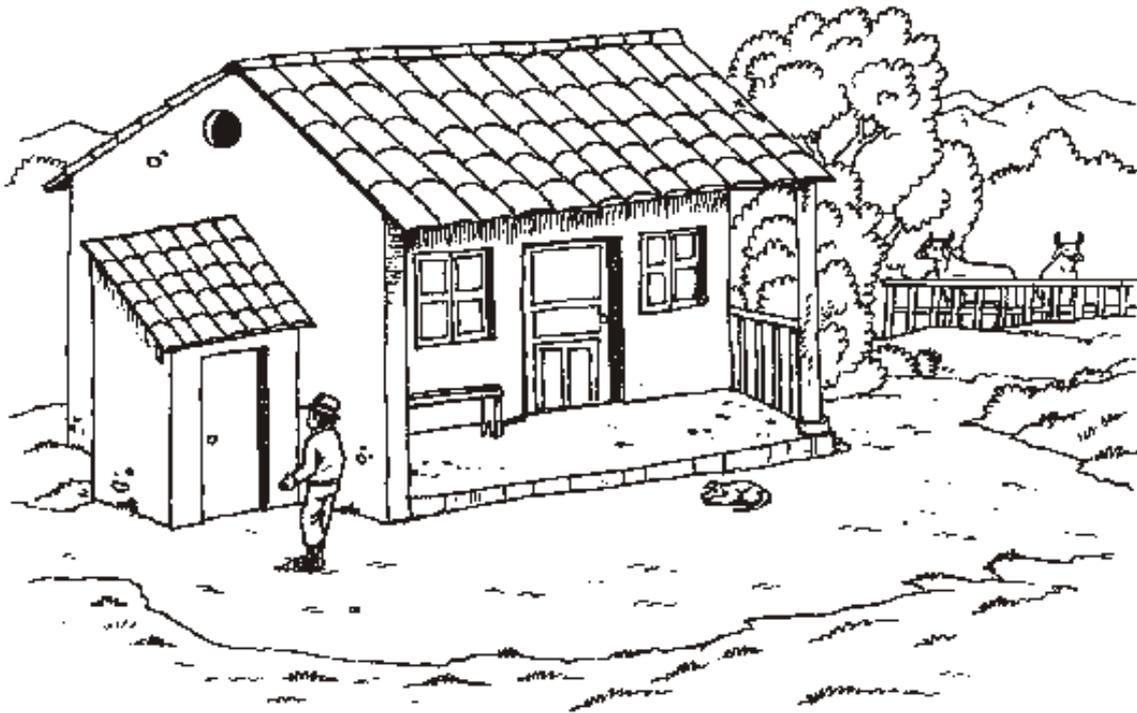
¡Ya mismo vamos a hacer la letrina al lado de la casa!

ELIMINACIÓN ADECUADA DE EXCRETAS

La eliminación adecuada de excretas... es la que no contamina el ambiente y protege la salud de la familia. Para esto es necesario contar, en la casa, con un servicio higiénico o una letrina, en el caso de poblaciones rurales.

LA LETRINA: UNA SOLUCIÓN HIGIÉNICA

La letrina es un lugar especial, que tiene las condiciones necesarias para la eliminación adecuada de excretas. Por eso donde no hay letrina, es importante construirla.



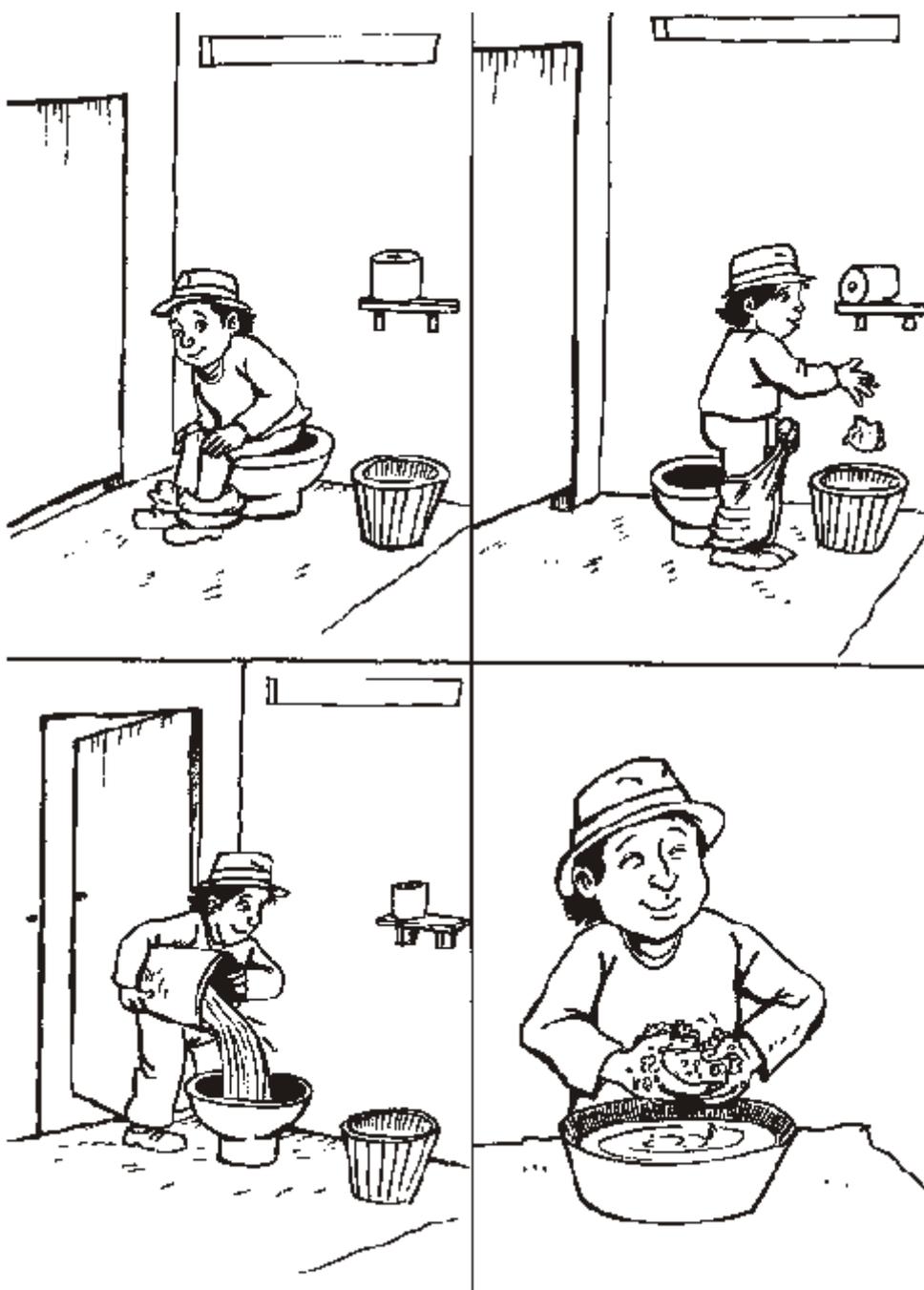
132

Beneficios del uso de la letrina:

- ▷ No se contamina el suelo.
- ▷ Se evitan enfermedades.
- ▷ Se protege la salud y el ambiente.

¿Cómo se usa la letrina?

- ▷ Las personas deben sentarse en el bacinete.
- ▷ Botar los papeles en el basurero.
- ▷ Botar agua luego de usar la letrina.
- ▷ Lavarse las manos después de usar la letrina.



¿Cómo debemos mantener la letrina?

- ▷ Con la puerta cerrada.
- ▷ Limpiarla todos los días.
- ▷ Mantener a los animales alejados de la letrina.
- ▷ Quitar las hierbas que nacen junto a la letrina.

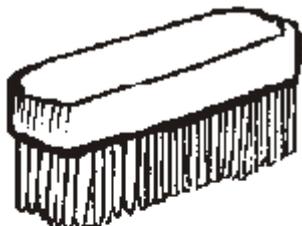
ATENCIÓN:

La limpieza de la letrina es responsabilidad de toda la familia.

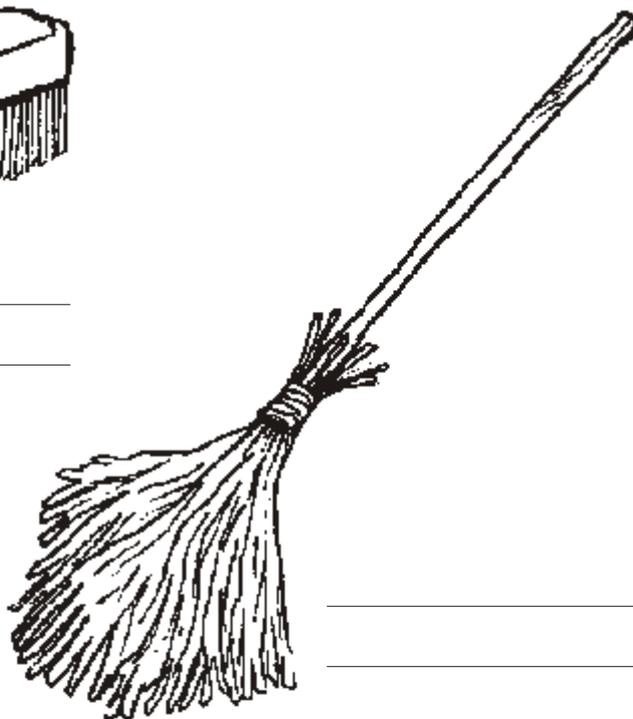
ACTIVIDAD N° 12

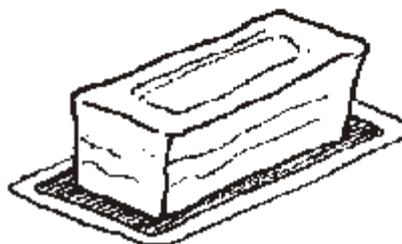
¿Qué necesitamos para limpiar la letrina?

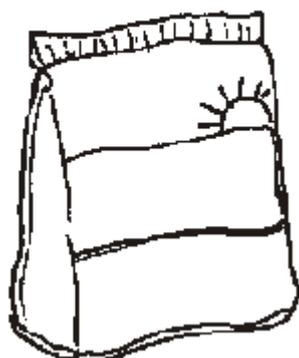
Por favor ponga el nombre a los instrumentos de limpieza y escriba para qué sirve.











¿Qué necesitamos tener en la letrina?

- ▷ Toalla
- ▷ Papel
- ▷ Jabón
- ▷ Peinilla
- ▷ Basurero
- ▷ Repisa
- ▷ Espejo



Atención:

Hoy en día hay muchas comunidades rurales que tienen servicios higiénicos. Las normas para la higiene, son las mismas. Siempre, la limpieza evita enfermedades.

MANEJO ADECUADO DE BASURAS Y RESIDUOS SOLIDOS

Cuando, en la casa preparamos la comida o limpiamos, o cumplimos actividades en nuestro sitio de trabajo, todo el tiempo estamos produciendo lo que se llama "residuos sólidos".

Para la mayoría de las personas los residuos sólidos son lo que conocemos como "basura". Sin embargo, no es lo mismo. Basura y residuos sólidos, son dos cosas diferentes:

La basura es lo que ya no sirve, y está roto o muy sucio. Son desperdicios que no tienen ninguna utilidad, huelen mal, y están llenos de insectos.



138

En cambio, los residuos sólidos, son algunas cosas que quedan y pueden ser reutilizadas o sirven para la elaboración de nuevos productos: cartón, papel, plásticos, tejidos, vidrio, metales, etc.



¿CÓMO MANEJAR, EN FORMA ADECUADA, LOS RESIDUOS SÓLIDOS?

Primero hay que saber que los residuos sólidos pueden ser:

- ▷ orgánicos,
- ▷ inorgánicos o
- ▷ sanitarios.

Los residuos orgánicos son todos aquellos que se descomponen rápidamente, como las cáscaras de frutas, el césped, el estiércol de los animales, etc.

Los residuos inorgánicos tardan muchos años, hasta cien, en descomponerse. Entre ellos encontramos: plásticos, vidrio, metales, cartón, caucho, algunos papeles, escombros, etc.

Los residuos sanitarios también tardan en descomponerse y son peligrosos. Entre ellos están: el papel higiénico usado, jeringas, algodones sucios, etc.

140

Lo mejor es separar los residuos sólidos en tres grandes grupos:

- ▷ Los residuos orgánicos.
- ▷ Los residuos inorgánicos.
- ▷ Los residuos sanitarios.

¿CUÁLES SON LOS RESIDUOS ORGÁNICOS?

- ▷ Restos de comida.
 - ▷ Restos de pasto.
 - ▷ Restos de ramas después de una poda de árboles.
 - ▷ Estiércol de los animales.
-

¿Y LOS RESIDUOS INORGÁNICOS?

- ▷ Papel y cartón.
- ▷ Vidrio.
- ▷ Plásticos.
- ▷ Metales.

¿CUÁLES SON LOS RESIDUOS SANITARIOS?

- ▷ Papel higiénico.
- ▷ Material de curaciones (jeringas, vendajes, algodón usado, etc.).

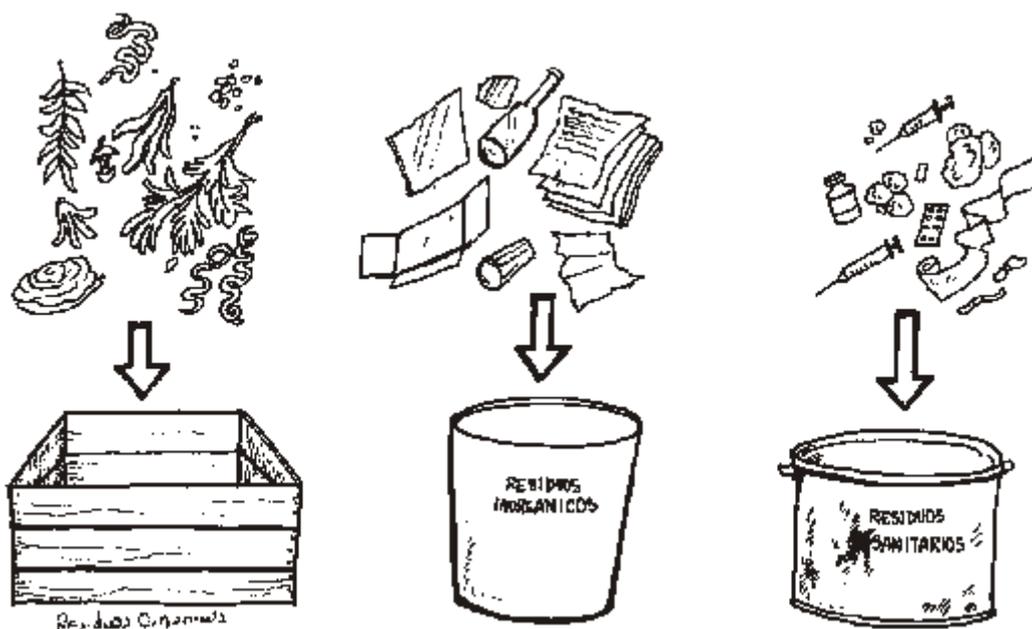
Hay que acostumbrarse a separar los residuos

Si los residuos están separados, en diferentes recipientes:

- ▷ Podemos darle un nuevo uso a los materiales.
- ▷ Disminuimos la cantidad de desechos que contaminan el ambiente.
- ▷ Protegemos las fuentes de agua: ríos, quebradas, vertientes, etc.
- ▷ Evitamos la tala de árboles.
- ▷ Ahorramos energía.
- ▷ Disponemos de materia prima como cartón, papel, metales, etc.

El proceso de separación de los residuos es simple, en cada casa se deben colocar dos recipientes:

- ▷ Uno para los residuos orgánicos,
- ▷ otro para los residuos inorgánicos.



¿Y los residuos sanitarios?

Hay que ponerlos bien aparte, porque son focos de infección y transmiten enfermedades. O sea: ¡son una verdadera amenaza para la salud de la familia!. Lo mejor es quemarlos en un hoyo, en la tierra.



¿QUE HACER CON LOS RESIDUOS ORGÁNICOS?

Los residuos orgánicos son de gran utilidad. Sirven para alimentar a los animales (restos de comida) y también para hacer abono para los huertos.

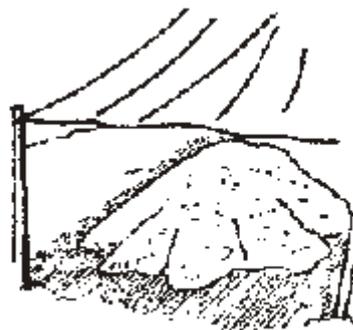
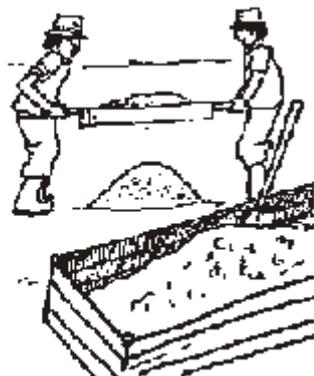
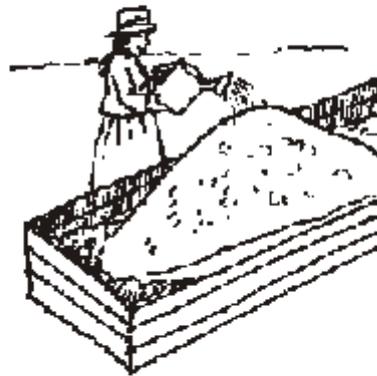
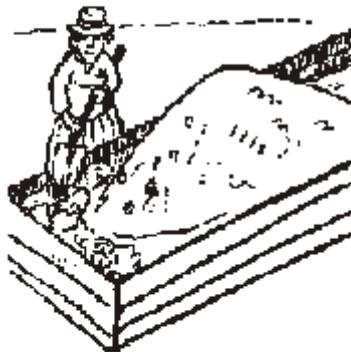
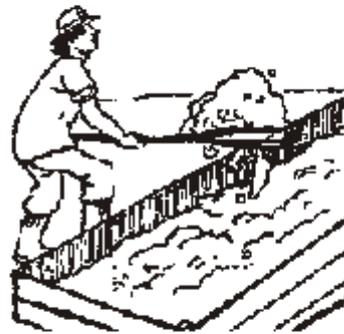
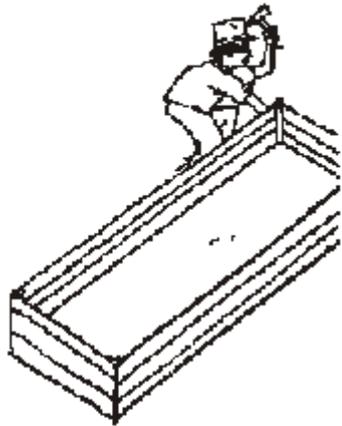
¡Lombrices trabajando!

Las lombrices son excelentes productoras de humus.

Utilizando lombrices, podemos hacer abono, siguiendo los siguientes pasos:

- ▷ Primero hay que hacer un cajón.
- ▷ Después se meten allí los residuos orgánicos y las lombrices o "cuicas".
- ▷ Se riega con agua abundante. Durante el verano, cada 8 o 15 días para garantizar su humedad.
- ▷ Cada semana se revuelve, de abajo hacia arriba, con un trinche.
- ▷ Cuando el abono esté de color negro se puede cosechar. Para ello hay que amontonarlo en el centro del cajón todo el material y en las esquinas, poner abono animal fresco.
- ▷ Se deja durante dos semanas, regando cada tres días.
- ▷ Después de este tiempo, las lombrices habrán pasado al abono fresco. Entonces cernimos el abono y colocamos el material grueso nuevamente en el cajón para que se descomponga.
- ▷ Finalmente el abono cosechado se seca a la sombra, bajo cubierta, para que no se mueran los huevos y microorganismos que necesita el suelo... ¡y ya está listo para usar en los cultivos!.

El tiempo de elaboración del abono, depende de la cantidad que prepare. Pero, en general, puede tardar alrededor de un mes.



Otra manera sencilla de elaborar abono puede ser:

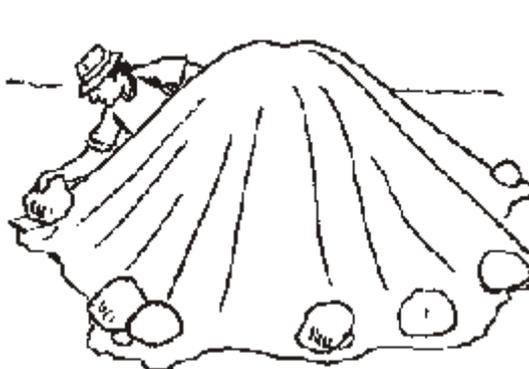
▷ Reunir una gran cantidad de residuos orgánicos.



▷ Mezclarlos bien con ceniza y tierra.



▷ Tapar con un plástico.



▷ Mover cada semana y regar con abundante agua.



▷ Observar que suba la temperatura y cambie de color.



▷ En seis meses, tendremos listo el abono para el huerto.



De esta manera aprovechamos los residuos orgánicos y obtenemos algunas ventajas como éstas:

- ▷ No contaminamos el ambiente.
- ▷ Devolvemos nutrientes a los suelos.
- ▷ Cosechamos mejores productos en nuestros huertos.
- ▷ Consumimos alimentos sanos sin químicos.
- ▷ Ahorramos dinero porque no compramos abonos.
- ▷ Aprovechamos la materia orgánica.

¿QUE HACER CON LOS RESIDUOS INORGÁNICOS?

Se pueden reutilizar (volver a utilizar) o reciclar (convertirlos en otros productos). Las botellas, cartones, plásticos, etc., se pueden volver a utilizar ó se pueden reciclar para elaborar nuevos productos.

146

El reciclaje es la recuperación de algunos residuos inorgánicos para la elaboración de nuevos productos como cajas de cartón, fibra de vidrio, fundas plásticas, etc.

En los últimos años se ha comprendido mejor la importancia del reciclaje y hay muchas personas que se ocupan en reciclar...

Como Rodrigo:

Ser reciclador...
... no es solamente
conseguir el sustento
con dificultad y afán.
Ser reciclador es también:
rescatar patria en las esquinas,
en los postes, en los botaderos...
Allí donde la gente oculta
la vergüenza de la basura,
de su exagerado consumismo,
allí estamos nosotros
rescatando fauna, aire, agua,
rescatando vida...
Rodrigo Ramírez
Reciclador

Rescatando vida... dice Rodrigo. ¡Qué importante! ¿no?

Por eso hay que disponer de un lugar en la comunidad, para juntar los residuos inorgánicos. Una vez que se hayan reunido grandes cantidades, se pueden vender a los recicladores, que compran materiales reciclables.



Los niños y las niñas se interesan por el reciclaje

Ventajas del aprovechamiento de los residuos inorgánicos:

- ▷ Si reciclamos papel, cartón, plástico, vidrio y metales, cuidamos la naturaleza, ya que estos materiales pueden ser reutilizados como materia prima y no necesitamos usar otros recursos naturales.
- ▷ No contaminamos el ambiente.
- ▷ Ahorramos recursos porque necesitamos de menos energía, o menos agua, para elaborar nuevos productos.

ATENCIÓN:

El cuidado y protección del ambiente y de nuestra salud, depende, en gran medida, del manejo adecuado de los residuos sólidos.

El manejo de los residuos sólidos, es una responsabilidad de TODOS, porque todos los producimos.

CONTROL DE INSECTOS Y ROEDORES

“ Al acercarme al caserío, me impresionó la enorme cantidad de basura arrinconada por todas partes....Una nube de insectos zumbantes, revoloteaba sin parar sobre los restos podridos de comida, papeles, latas, cartones y botellas, que formaban una especie de montañitas que olían muy feo. Una rata solitaria, pegó una carrera desesperada, cuando escuchó mis pasos que se acercaban.

Me sentí muy mal. Pasaron años y nada cambio en Laguna Seca... Por Dios... ¿qué le pasa a esta gente, que no puede cuidar de su propio destino? O mejor... ¿Qué le pasa al destino, que abandona a tanta gente?

(Cuentos de Laguna Seca)



Si bien las condiciones de pobreza, como las que había en Laguna Seca, pueden acabar con el entusiasmo y provocar desgano e indiferencia... siempre hay que buscar la manera de renovar las fuerzas y dar la batalla. Sobre todo la que busca eliminar insectos y roedores, que provocan enfermedades graves y ponen peor la situación de las familias y de la comunidad.

¡¡¡ GUERRA A LOS INSECTOS Y ROEDORES !!!?

Los insectos

Los más conocidos son las moscas, los mosquitos, las pulgas y los piojos que causan graves enfermedades.

La mosca

¡Tan pequeña y tan dañina! Las moscas tienen millones de microbios pegados en todas las partes de su cuerpo, especialmente las patas. Al posarse sobre los alimentos, sobre cualquier objeto o sobre las personas, la mosca deja allí los microbios que producen la contaminación.



Cuando consumimos los alimentos contaminados por las moscas, los microbios entran en nuestro cuerpo y nos causan enfermedades.

Las moscas se reproducen rápidamente. Dos días después de salir del cascarón, empiezan a poner huevos en grandes cantidades. Los lugares apropiados para su reproducción son:

- ▷ Los basureros sin tapas.
- ▷ El estiércol de los animales.
- ▷ Los basurales.
- ▷ Cualquier sitio donde haya suciedad.

Los mosquitos

¿Qué decir de estos molestos insectos, a veces tan peligrosos?

Algunos pican y transmiten:

152

- ▷ El dengue.
- ▷ La fiebre amarilla.
- ▷ La malaria.
- ▷ La encefalitis.

Los charcos de agua son sus lugares preferidos para reproducirse.

Por eso para proteger la salud, es importante evitar los charcos de agua estancada en las casas y en la vecindad.

El dengue:

Es una enfermedad de las zonas tropicales, que se transmite a las personas a través de la picadura de mosquitos. En nuestro medio se conocen dos variedades: el dengue clásico y el dengue hemorrágico. El dengue hemorrágico es muy peligroso y puede llegar a causar la muerte.

Síntomas

- ▷ Fiebre
- ▷ Dolores musculares
- ▷ Hemorragias nasales
- ▷ Diarrea
- ▷ Náuseas

Si en nuestra familia alguna persona presenta estos síntomas, es importante controlar la fiebre y darle abundantes líquidos para evitar la deshidratación. Pero lo mejor es llevarlo, lo antes posible, al centro de salud más cercano.

La fiebre amarilla:

Es una enfermedad grave, infecciosa, producida por un virus ("flavivirus"), a través de los mosquitos, quienes siguen transmitiendo la enfermedad mientras viven. O sea que un solo mosquito, puede infectar a varias personas.

El contagio entonces no se da persona a persona, sino siempre a través del mosquito.

Síntomas:

- ▷ Fiebre
- ▷ Coloración amarillenta de la piel
- ▷ Dolor de cabeza
- ▷ Náuseas
- ▷ Hemorragia nasal

Los síntomas aparecen de tres a seis días después de la picadura. Para controlar los síntomas en casa, es necesario darle al enfermo mucho líquido, comidas livianas y tratar de bajar la fiebre. Pero, lo más recomendable es llevar al enfermo al médico de manera inmediata.

La malaria o paludismo:

Es una infección de los glóbulos rojos de la sangre, producida por un parásito llamado Plasmodium. La enfermedad se transmite a través de la picadura del mosquito "Anófeles".

Síntomas:

- ▷ Escalofríos
-

-
- ▷ Fiebre
 - ▷ Anemia y cansancio
 - ▷ Convulsiones
 - ▷ Dolores de cabeza y del cuerpo
 - ▷ Náuseas y vómitos

Si se sospecha que una persona está con la enfermedad, en la casa se debe controlar la fiebre y darle abundantes líquidos para evitar la deshidratación. Sin embargo, es mejor acudir al médico inmediatamente.

La encefalitis:

Encefalitis es una inflamación del cerebro causada por infección de un virus. La encefalitis se transmite a las personas por la picadura de los mosquitos. Aunque en la mayoría de casos de infección de encefalitis, no se presentan síntomas. O sea, es asintomática, o tiene sólo síntomas muy leves; la enfermedad puede atacar los nervios y causar daño duradero y hasta la muerte.

154

Síntomas:

- ▷ Fiebre
- ▷ Dolor de cabeza
- ▷ Vómito
- ▷ Dolor de espalda

En la casa es necesario controlar la fiebre y llevar al enfermo inmediatamente al médico.

Ante la sospecha de cualquiera de estas enfermedades, es absolutamente necesario recurrir al médico, lo antes posible.



Las pulgas

Son muy molestas y muy conocidas en nuestro medio.

Los perros y los gatos suelen tener pulgas. Por eso es importante mantener a los animales limpios y asear la casa para evitar su proliferación. Las ratas y ratones también transmiten enfermedades a través de las pulgas.

Piojos

Son parásitos (seres que viven de otros seres) que habita en personas y animales que descuidan su aseo personal. Causan una terrible picazón y se acomodan, a menudo, en la cabeza de grandes y chicos.

Los Roedores

Son animales mamíferos (cuando nacen se alimentan de la leche materna). Tienen muy desarrollado el sentido del olfato.

La capacidad de reproducción de los roedores es muy alta y pueden llegar a formar poblaciones muy numerosas en poco tiempo. El período de gestación dura aproximadamente 19 días, con un promedio de 5 a 6 crías por camada. En un año pueden tener un promedio de 30 a 35 crías por hembra.

Los roedores viven generalmente un año y hacen sus cuevas en paredes, armarios, muebles, basurales, etc.

Entre las principales enfermedades que transmiten los roedores están:

- ▷ la rabia,
- ▷ la leptopirosis,
- ▷ la salmonelosis,
- ▷ la helmintiasis,
- ▷ la triquinosis.

La Rabia

156

La rabia es una enfermedad infecciosa, aguda, causada por el virus rhabdovirus, que vive en algunos animales salvajes y domésticos como gatos, perros, conejos, ratas. Este virus ataca el sistema nervioso central y produce consecuencias mortales.

Esta enfermedad se transmite a las personas a través de la mordedura de un animal infectado.

Síntomas:

- ▷ Fiebre
- ▷ Dolor de cabeza
- ▷ Alucinaciones
- ▷ Contracciones musculares
- ▷ Parálisis

Cuando una persona es atacada por un animal contagiado, es necesario lavar la herida con agua limpia y jabón, desinfectarse con alcohol y llevar al enfermo al médico.

Leptopirosis

Es una enfermedad causada por la bacteria espiroqueta, la misma que está presente en algunos animales domésticos como perros, gatos, ratas, etc., que transmiten esta enfermedad a las personas, a través de la orina o del agua contaminada con orina.

Síntomas de la enfermedad:

- ▷ Dolor de cabeza
- ▷ Dolores musculares
- ▷ Escalofríos
- ▷ Fiebre

Es importante llevar al enfermo a una Centro de Salud y controlar en casa la fiebre.

La salmonelosis

Es una enfermedad producida por la bacteria del género salmonela o salmonelosis. Las personas se contagian cuando se consumen alimentos contaminados.

Síntomas

- ▷ Diarrea
- ▷ Fiebre elevada
- ▷ Dolor de estómago

Antes de acudir al médico es importante controlar la fiebre y evitar la deshidratación.

La helmintiasis o enfermedad parasitaria:

Los causantes de esta enfermedad son los “helmintos” organismos multicelulares que en algún momento de su ciclo biológico son parásitos, para las personas. Existen diferentes especies: áscaris, oxiurus, triquinosis, tenia solium, etc.

Como prácticas generales para prevenir los parásitos, es mejor aplicar medidas de higiene y no consumir carnes crudas o poco cocinadas. Sin embargo, el cuidado con los niños debe ser riguroso, debido a que son más vulnerables.

157

¿QUÉ FACTORES INTERVIENEN EN LA TRASMISIÓN DE ENFERMEDADES, A TRAVÉS DE INSECTOS Y ROEDORES?

Algunos que tienen que ver con los insectos, otros que tienen que ver con el ambiente -en especial el clima-, y algunos que se relacionan con el saneamiento ambiental.

Entre los que corresponden a los insectos, el más importante es la estrecha relación de los animales con las personas. Es el caso de los mosquitos, el piojo del cuerpo, la pulga de los perros, gatos y ratas. Estos insectos se infectan y transmiten enfermedades a las personas.

Factores ambientales

Entre los factores ambientales que contribuyen a la transmisión de enfermedades están:

-
- ▷ La Temperatura: en los climas cálidos, tropicales y secos, los mosquitos, por ejemplo, se desarrollan más rápidamente. Parece que les gusta el calor...
 - ▷ Las lluvias constantes: algunas enfermedades aparecen en la época de las lluvias, debido posiblemente a los estancamientos de agua, con lo cual aumenta la población de mosquitos y se presentan epidemias.

Factores de saneamiento ambiental

Las principales deficiencias de saneamiento que influyen en la multiplicación de insectos y roedores son:

- ▷ Inadecuado control de excretas.
- ▷ Aguas residuales que permiten la procreación de moscas, mosquitos, cucarachas y roedores.
- ▷ Evacuación inadecuada de residuos sólidos, lo que permite la aparición de criaderos y cuevas de insectos y roedores.
- ▷ Dificultades en el abastecimiento de agua, que obliga a utilizar depósitos para el almacenamiento, que se convierten en criaderos reales o potenciales de mosquitos.
- ▷ Existencia de terrenos bajos que acumulan agua y se convierten en criaderos de mosquitos.
- ▷ Uso de zanjas, arroyos y ríos para botar la basura.
- ▷ Almacenamiento inadecuado de alimentos y otros productos, que permite la multiplicación de roedores.
- ▷ Falta de limpieza y aseo de viviendas, bodegas, solares y terrenos abandonados.

¿Cómo se pueden controlar los insectos y roedores?

A través de algunas acciones que podemos realizar en nuestra comunidad, para evitar que insectos y roedores se conviertan en un serio problema sanitario. Algunas acciones recomendadas son:

- ▷ Organizar y ejecutar, un Programa de Educación Sanitaria.
 - ▷ Reducir los focos de infección.
 - ▷ Drenar o rellenar zonas pantanosas.
 - ▷ Manejar bien los residuos sólidos en la comunidad.
 - ▷ Almacenar adecuadamente los alimentos y otros productos.
 - ▷ Manejar las aguas residuales.
-

USO Y DISPONIBILIDAD DEL AGUA

160

El agua entre las nubes,
sueña con bajar
y encontrar ríos largos,
cascadas con voces de
piedras y de flores,
lagos tranquilos,
espejos del paisaje,
y manos limpias,
que se pongan
como nidos,
Para recogerla...



El agua es un líquido imprescindible para poder vivir.

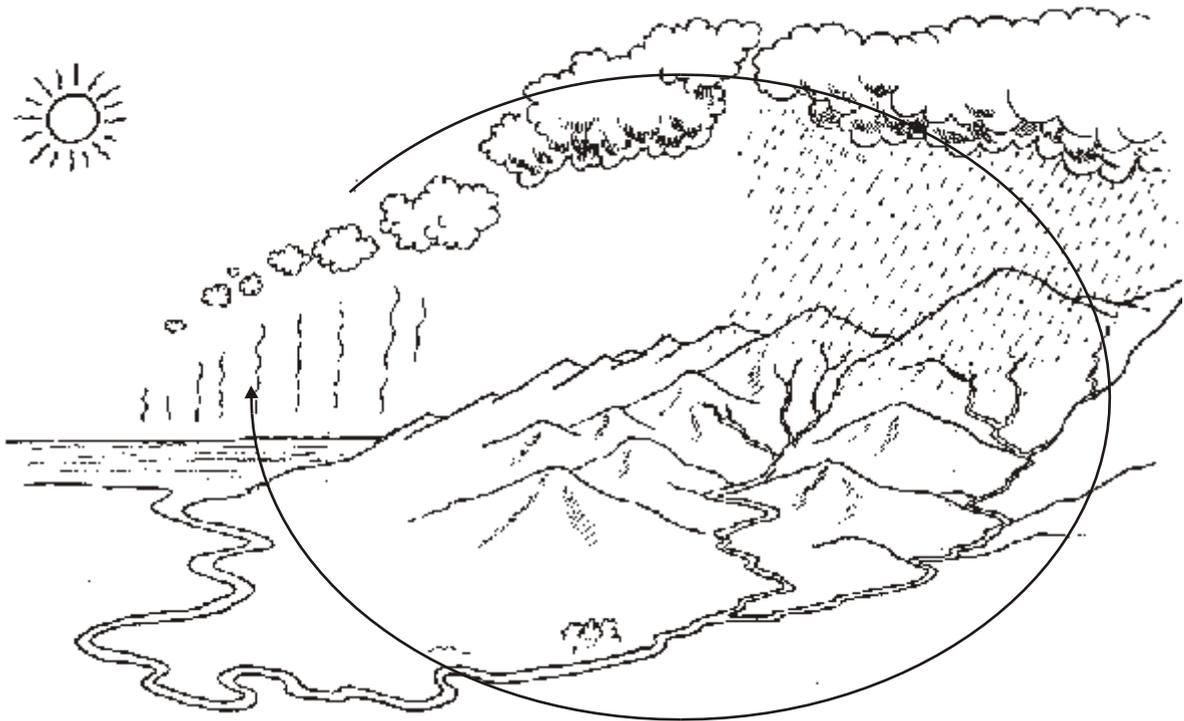
Por eso tiene que haber en el mundo suficiente cantidad y calidad de agua, para que ninguna persona, planta o animal tengan sed; para que los peces y otros seres vivan en ella; para bañarnos y lavar la ropa, para preparar nuestros alimentos, para poder cultivar los campos; para desarrollar la industria...

Sin agua, no hay vida.

CICLO DEL AGUA EN LA NATURALEZA

El agua, no se puede crear, ni se destruye. Solo se transforma, pasa de un estado a otro, desarrollando un ciclo en la naturaleza que conocemos como "ciclo del agua".

El agua, desde el principio, viaja en círculos
Baja del cielo con la lluvia,
vuelve al cielo evaporada.
Y comienza de nuevo su trabajo de rueda,
De rueda de cristal...



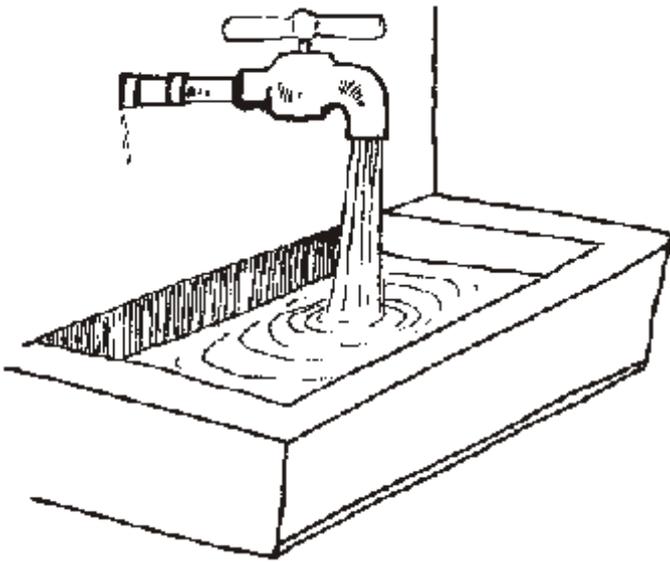
Cuando las nubes llegan a cierta altura, se enfrían y vuelven a bajar en forma de lluvia, granizo o nieve. Una parte de estas aguas se filtra en el suelo y forma corrientes subterráneas. El resto del agua sigue su camino hacia los ríos, lagos y mares.

LOS ESTADOS DEL AGUA

El agua, en la naturaleza, se presenta de tres formas o estados diferentes:

Líquido:

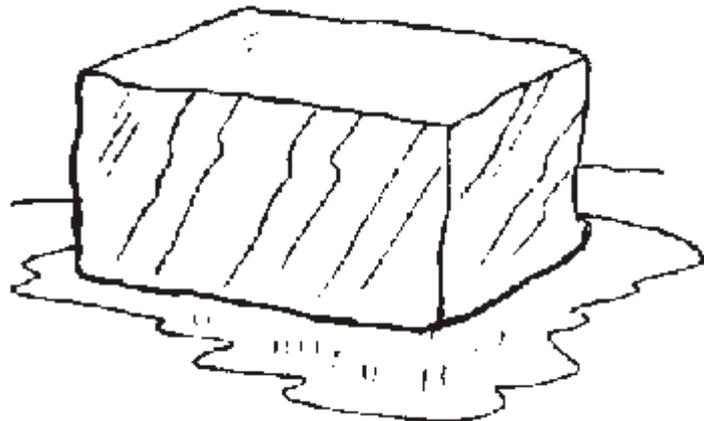
En ríos, mares, lagos, lluvia, agua que sale de una llave.



162

Sólido:

En el hielo, el granizo y la nieve.



Gaseoso:

En el vapor de agua, que surge cuando el agua se calienta mucho y se evapora, formando una nube de gotitas.



163

Beneficios del agua en los tres estados:

Cuando el agua es líquida sirve para beber, para el aseo, para la agricultura y, en grandes cantidades, para generar electricidad.

Cuando está en estado sólido (hielo) es muy útil para conservar fríos los alimentos y las bebidas.

Y cuando está en estado gaseoso, ayuda a poner máquinas en funcionamiento y es capaz de mover barcos y locomotoras.

PROPIEDADES DEL AGUA

El agua es:

- ▷ incolora, porque no tiene color
 - ▷ inodora, porque no tiene olor e
 - ▷ insípida, porque no tiene sabor.
-

LAS FORMAS DEL AGUA

El agua, en estado líquido, no tiene forma propia. Coge la forma del recipiente en que la ponemos. Cuando está como hielo o nieve, puede tomar alguna forma, (barra de hielo, pedazos de hielo) y cuando está como vapor, y forma nubes también... Todos miramos, alguna vez, las formas de las nubes en el cielo... ¿verdad?

¿Para qué usamos el agua?

La usamos para:

- ▷ Tomar.
- ▷ Bañarnos.
- ▷ Lavar la ropa.
- ▷ Cocinar.
- ▷ Regar las plantas.
- ▷ Dar de beber a los animales o bañarlos.
- ▷ Desarrollar la industria.
- ▷ Generar energía eléctrica.



AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO



El río cerca... y la gente aprovecha

165

Para el consumo humano necesitamos agua limpia y libre de contaminantes. Cuando las personas toman agua sucia se enferman.

El agua que viene de los ríos y quebradas, no es totalmente pura. Hay que purificarla antes de usarla para beber o para cocinar.

En estos tiempos, cada día es más difícil limpiar y purificar el agua de los ríos, por la gran cantidad de basura, jabones o productos químicos que botan las empresas o las personas.

¿Qué tenemos que hacer para no desperdiciar El agua en la casa?

El agua es oro en polvo. Si queremos seguir disfrutándola, necesitamos cuidarla mucho. Para eso hay que:

- ▷ Cerrar bien las llaves o grifos, después de utilizar el agua.
 - ▷ No dejar la llave abierta.
-

-
- ▷ Emplear el agua necesaria cuando nos bañamos y aseptamos.
 - ▷ Evitar que el agua del baño corra permanentemente.
 - ▷ Detectar las fugas de agua para evitar el desperdicio y arreglarlas enseguida.
 - ▷ Reparar llaves, tubos, uniones que tengan goteras.
 - ▷ No utilizar el agua potable para regar.



Agua en la casa ¡qué bueno!

CONTAMINACIÓN Y TRATAMIENTO DEL AGUA

168



Allá arriba nace el agua...

ATENCIÓN:

Cada año la cantidad de agua dulce disponible disminuye en cantidad y en calidad, debido a la falta de bosques, a la erosión y a la contaminación con sustancias extrañas.

¿Cómo se contamina el agua?

A través de agentes extraños que se mezclan con ella y cambian sus propiedades físicas y químicas, haciendo que se ponga turbia, que tenga olor o sabor desagradables, etc. Cuando el agua está contaminada no se puede usar porque afecta la salud de las personas, animales y plantas.

En la comunidad, el agua se contamina cuando:

- ▷ La fuente de agua no esta protegida.
- ▷ Falta de mantenimiento adecuado en el sistema de agua potable.
- ▷ Los tanqueros de agua no tienen medidas de higiene.
- ▷ Los recipientes de uso doméstico, no están limpios ni protegidos.

En nuestro medio, los contaminantes más conocidos son:

- ▷ Jabones que utilizamos para lavar la ropa.
- ▷ Fertilizantes y pesticidas utilizados en la agricultura.
- ▷ Residuos de comida.
- ▷ Heces fecales.
- ▷ Los desechos industriales, donde hay fábricas.

¿Qué pasa cuando el agua está contaminada?

- ▷ Disminuye la cantidad y la calidad.
- ▷ Produce enfermedades de la piel a los seres humanos.
- ▷ Altera el ciclo natural de los ecosistemas.
- ▷ Disminuye la fauna acuática.
- ▷ Causa perdidas económicas en actividades agropecuarias.

ATENCIÓN:

La contaminación del agua con sustancias químicas, como los minerales y los pesticidas, que se usan en actividades agropecuarias y domésticas, afecta directamente a la salud humana, causando graves enfermedades.

Tratamiento del agua

Para proteger la salud de las personas, es importante desinfectar el agua para eliminar los microbios y parásitos que causan las enfermedades. Hay plantas potabilizadoras de agua, que la purifican para el consumo humano.

Pero en casa, existen algunos métodos para purificar el agua. Entre los más conocidos y de fácil aplicación están:

- ▷ Hervir el agua.
- ▷ Utilizar cloro
- ▷ Utilizar yodo.

170

Hervir el agua es una tarea sencilla que usted conoce muy bien. Hay que dejar hervir el agua por lo menos 10 minutos. Luego ponerla a enfriar y tajarla para evitar la contaminación que produce el ambiente.

Se puede utilizar cloro, con cuidado. Por cada litro de agua, se pone 1 gota de cloro, se revuelve bien y se espera una hora antes de utilizar.





También se puede utilizar yodo, siempre con mucho cuidado. Ponga 4 gotas de yodo por cada litro de agua, y espere por lo menos media hora antes de usar.

171

Sin embargo el tratamiento del agua depende de su calidad, cuando el agua es turbia, la acción del cloro no es suficiente para eliminar los agentes patógenos, por lo que es mejor contar con unidades de tratamiento o potabilización que purifiquen el agua para el consumo humano.

Dentro de los métodos de tratamiento del agua tenemos:

Métodos convencionales:

- Coagulación
- Sedimentación
- Filtración rápida
- Desinfección

Métodos no convencionales:

- Filtros lentos
- Filtros gruesos de grava
- Combinación de filtros lentos y gruesos de grava.

Estos se diferencian de los métodos anteriores porque no utilizan productos químicos.

ACTIVIDAD N° 19

Vamos a hacer un ejercicio para que usted autoevalúe su aprendizaje. Por supuesto para que esta evaluación tenga valor, usted debe ser totalmente honesto con usted mismo.

Lo que tiene que hacer, es:

- Responder por escrito a las siguientes preguntas, sin consultar el Libro de trabajo.
- Una vez que haya terminado, busque en el libro de Trabajo las respuestas correctas y compárelas con las suyas.
- Por cada respuesta correcta, póngase 2 puntos.
- Consulte la tabla de valores, de la página siguiente para saber la calificación final de su autoevaluación.

Aquí están las preguntas:

1. ¿Qué hay que hacer con el agua para que se pueda beber?

172

2. ¿Qué cantidad de cloro debemos poner en un litro de agua para purificarla?

3. ¿Cuánto tiempo debemos esperar antes de utilizarla, después de echarle cloro?

4. ¿Cuántas gotas de yodo debemos poner en un litro de agua para purificarla?

5. ¿Cuánto tiempo debemos esperar para poder consumirla, después de echarle yodo?

Puntos Obtenidos: _____

Y aquí está la Tabla de valores

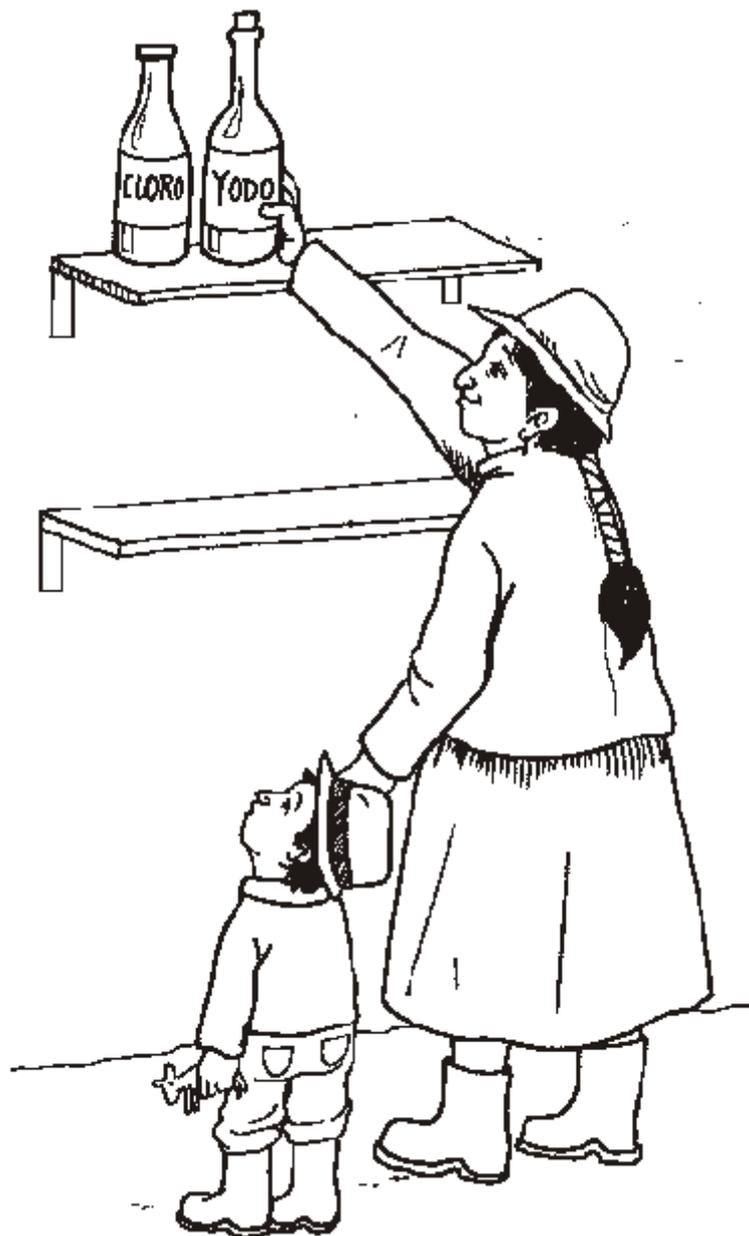
10 puntos	Excelente trabajo ¡Felicitaciones!
8 puntos	¡Muy bueno! Se ve que entendió.
6 puntos	Bueno... ¡pero no se descuide!
4 puntos	Regularcito nomás...
2 puntos	Vuelva a leer el tema... ¡¡lo necesita urgente!!
0 puntos	¿Por qué no hizo el trabajo?

CONSEJOS PRÁCTICOS PARA EL USO DEL AGUA

- ▷ El agua purificada debe guardarse en recipientes limpios y bien tapados.
- ▷ Para sacar agua del recipiente debe utilizar un envase limpio para evitar la contaminación.



- ▷ El agua purificada para tomar debe ser utilizada dentro de las 24 horas siguientes a la purificación. Para otros usos como bañarse, lavar la vajilla, se puede utilizar hasta después de cinco días.
- ▷ El cloro y el yodo que se utilizan para la purificación del agua deben ser guardados en un lugar seguro y oscuro, de preferencia en botellas de color café, fuera del alcance de los niños y con una etiqueta visible, que avise el contenido.



¿CÓMO RECONOCER EL AGUA PARA CONSUMO HUMANO?

El agua que vemos en los lagos, ríos, pozos y vertientes, muchas veces no es apta para el consumo humano. En el Ecuador existen normas de calidad que debe cumplir el agua para proteger la salud de la población:

- ▷ El agua no debe tener color, sabor, ni olor.
- ▷ No debe contener bacterias provenientes de las excretas, porque causan daño a la salud.
- ▷ Debe contener cantidades aceptables de minerales (hierro, magnesio, calcio, etc.) lo cual se puede determinar mediante un análisis de laboratorio.

Para saber si el agua es apta para el consumo humano hay que hacerle un análisis en un laboratorio.

ATENCIÓN:

Es importante realizar análisis periódicos del agua, para asegurarnos de que es apta para el consumo humano.

175

¿Dónde se realiza el análisis del agua?

En un laboratorio.

¿Qué hay que llevar al laboratorio?

Una muestra del agua que se quiere analizar. De 2 a 5 litros, en envases bien limpios de vidrio o plástico.

¿Cómo se recoge la muestra?

Si se va a poner en frascos, hay que lavarlos cuidadosamente, preferentemente con agua de la misma fuente.

Si se saca agua de ríos o vertientes, las muestras deben tomarse del sitio más profundo y en sentido Contrario a la corriente de agua.

176



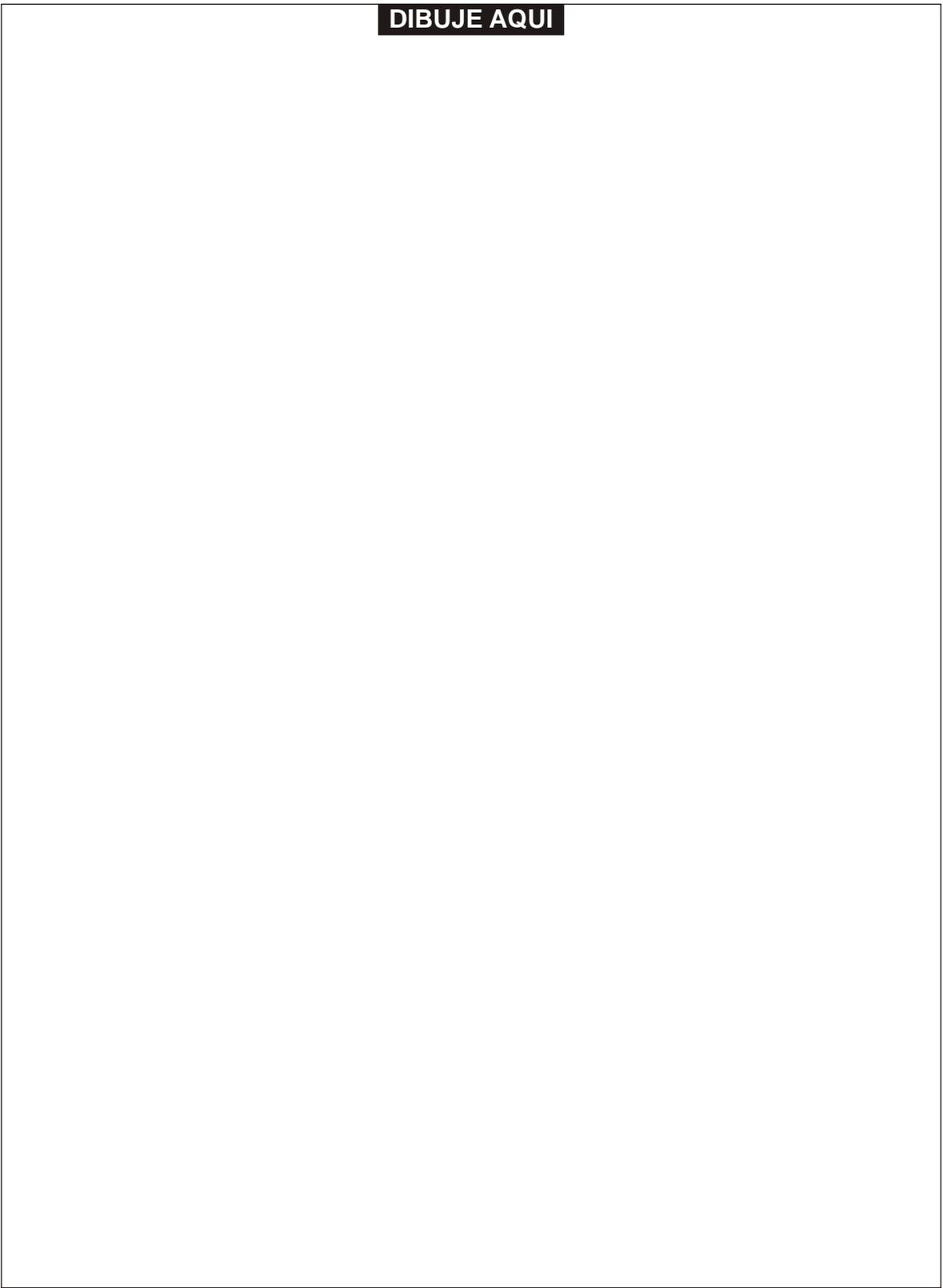
ATENCIÓN:

Las muestras deben llevarse al laboratorio, lo antes posible.

ACTIVIDAD N° 20

Dibuje por qué se contamina el agua en una comunidad.

DIBUJE AQUI



PROTECCIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA

178



Si los árboles pudieran hablar...
Tal vez dirían:

Cuida siempre de mis nidos
y mis ramajes floridos.
En mi tronco y raíces
que no queden cicatrices.
Cuida de mis frutas verdes,
pues maduras no se pierden.
Sálvame de quienes se empeñan
en hacer del árbol leña,
Protégeme de las hachas,
cuya herida me traspasa.
Salva mis flores, mis ramas
de las grandes llamas.
Ven y riega con tus manos
en los días de verano...
Manuel F. Rugeles

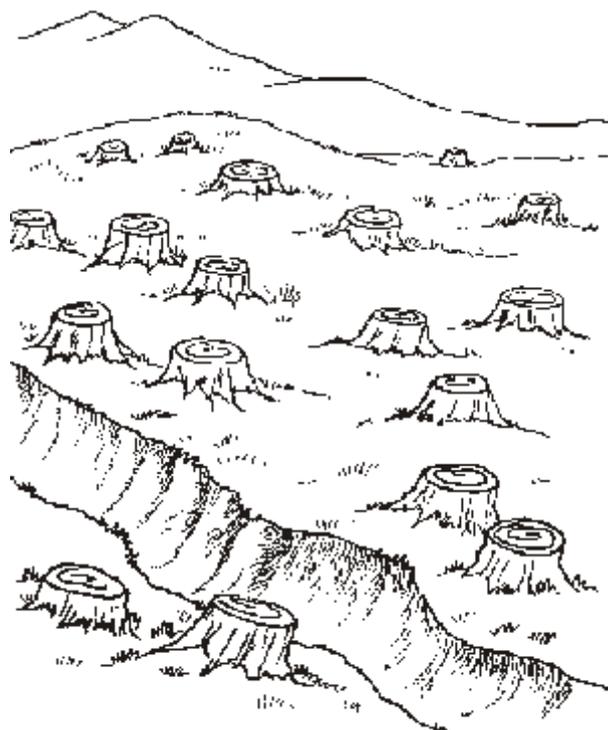
Este verdadero ruego del árbol, nos hace pensar en que uno de los principales problemas que estamos afrontando en el Ecuador y en el mundo, es la deforestación. O sea, la corta excesiva de árboles, la tala indiscriminada, que afecta tanto el clima, y muchas veces deja sin protección a las fuentes de agua, poniéndolas en peligro de desaparecer. Se cortan árboles en tal cantidad, que aunque se planten árboles nuevos, nunca se llega a reponer los caídos, porque los árboles tardan años en crecer...

¿POR QUÉ HAY TANTA DEFORESTACIÓN?

Se cortan árboles para vender la madera, o para dejar lugar para plantar o criar ganado, o para instalar viviendas... Bosques que tardaron cientos de años en formarse, desaparecen en pocos días...



ANTES



AHORA

ESTE Y OTROS: LOS PROBLEMAS DEL MEDIO AMBIENTE

La deforestación es solo uno de los problemas que sufre el medio ambiente. Otros, de igual importancia son:

- ▷ La erosión y contaminación de los suelos.
- ▷ El deterioro, desperdicio y distribución injusta del agua.
- ▷ La contaminación del aire.
- ▷ La destrucción de los manglares.
- ▷ La extinción de especies.
- ▷ La quema de los bosques.
- ▷ El abuso en la pesca... y la formas agresivas de pescar.
- ▷ Destrucción de humedades.
- ▷ Urbanización.

180

Y todavía hay más...

Es que el crecimiento de las poblaciones en los países, hace que sea necesario ampliar los servicios de vivienda, agua potable, alcantarillado, seguridad alimenticia, medios de transporte, etc., lo cual significa el uso de una mayor cantidad de recursos naturales (madera, agua, petróleo, etc.). Además, están quienes los aprovechan para ganar dinero...

Las consecuencias, son graves alteraciones en el medio ambiente.

Ecuador también tiene ese problema, que se hace cada vez más grave. Por eso es necesario cuidar mucho los recursos que nos quedan. Como las fuentes de agua por ejemplo. Que son las que suministran el agua, sin la cual, no podemos vivir.

LAS FUENTES DEL AGUA



La cuna del agua es sagrada.
Allí, donde aparece
como un ojo húmedo
que nos mira y nos llama.
Cuida la cuna del agua
que es sagrada.
No dejes que mueran los verdes
que la mecen.
Que el fuego no maltrate.
Que la mano no hiera.
Que el egoísmo no robe.
Cuida la cuna del agua
que es sagrada.
El agua tiene sed, sed de ternura,
Cuando se la ensucia y se la daña...

Una fuente de agua, no es solo el agua del río, o de la vertiente, como se podría pensar. Una fuente de agua es el conjunto del agua, el suelo, la cobertura vegetal de hierbas y hojas que tiene el suelo, los árboles... Es decir, el agua y todo lo que la rodea. Porque "lo que la rodea", es, precisamente, lo que la conserva e impide que disminuya el caudal... Si hay árboles, hay lluvias. Si hay lluvias, se mantienen o crecen los caudales de agua de los ríos o de las vertientes.

¡FUENTES DE AGUA EN PELIGRO!

Si no se cuidan y se protegen, las fuentes de agua pueden disminuir su caudal y hasta desaparecer, causando graves daños a las poblaciones.

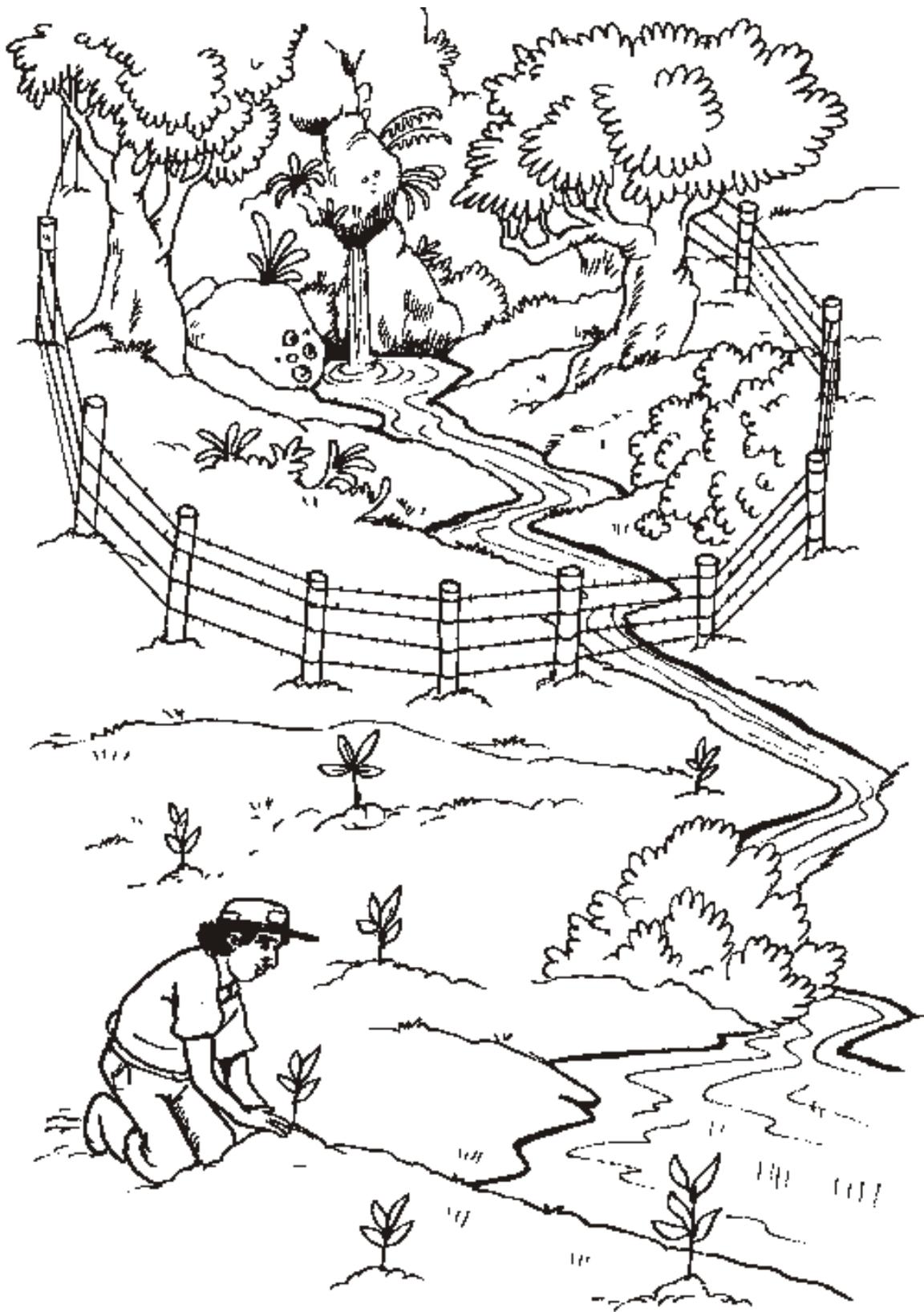
Cuando se corta la vegetación, se queman los bosques, dejamos a los animales que pastoreen o caminen cerca de las fuentes, el agua de la lluvia no puede penetrar bien en el suelo. Eso causa el desgaste del suelo por erosión. El agua se queda en la superficie, y corre por las pendientes, quitándole la capa fértil al suelo. Al haber menos vegetación, se producen procesos de evaporación y transpiración en los árboles... y las lluvias disminuyen. Y si las lluvias disminuyen... ¡no hay agua para todos!

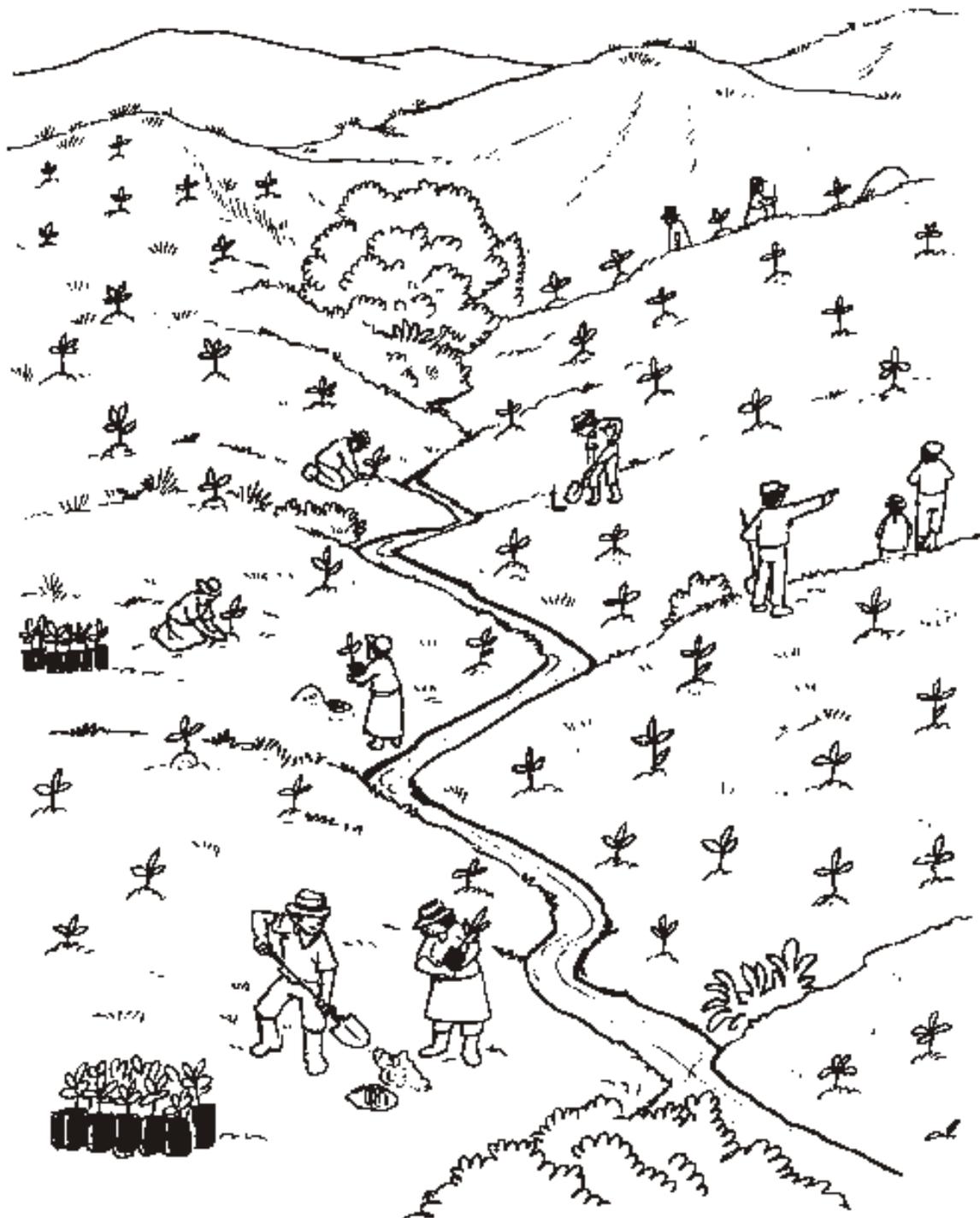
182

¿Cómo proteger las fuentes de agua?

Algunas acciones importantes serían:

- ▷ Cercar los alrededores de las fuentes para protegerlas de los animales.
- ▷ Reforestar con especies nativas, o sea aquellas que crecen en ese lugar.
- ▷ Construir taludes y terrazas para reducir la erosión.
- ▷ Utilizar fertilizantes orgánicos para evitar la contaminación.





Atención:

La protección de las fuentes de agua es una responsabilidad de la comunidad.

En pocas palabras...
Unidad 5

El Saneamiento Ambiental trata de cuidar el ambiente en el que vivimos y que influye en la vida de las personas. Consiste principalmente en:

- ▷ La eliminación adecuada de excretas.
- ▷ El manejo adecuado de la basura y residuos sólidos.
- ▷ El control de insectos y roedores.
- ▷ El uso y disponibilidad del agua.
- ▷ La protección de las fuentes de agua.

Manteniendo un ambiente sano, se evitan enfermedades y se alcanza una mejor calidad de vida para las personas, la familia y la comunidad.

Claro como el agua

Reciclar: usar para otra cosa.

Reciclador: quien recicla.

Disponible: que se puede usar.

Ciclo: serie de fenómenos que siguen un orden determinado.

Desperdiciar: malgastar, usar mal.

Pesticida: sustancia que combate las plagas.

Yodo: sustancia que sirve para desinfectar.

Bacterias: tipo de microbio.

Excesivo: demasiado, más de lo necesario.

Epidemia: contagio de una enfermedad a toda la población.

TRABAJÓ INTERMODULAR

Como usted ya sabe, en el tiempo en que regrese a la comunidad, tiene que hacer un Trabajo Intermodular, para aplicar allí, lo que aprendió.

El Trabajo intermodular para este Módulo, consiste en hacer:

- Un Diagnóstico participativo en su comunidad, para identificar las necesidades de capacitación en Educación sanitaria y saneamiento ambiental.
- Un plan de capacitación para enfrentar el más urgente de los problemas identificados.

Consulte la Guía para la elaboración del Trabajo Intermodular, para aclarar dudas y recuerde:

- Presentar el informe escrito, claro y prolijo. Puede escribirlo a mano (con buena letra) si no dispone de otro medio.
- Incluir, en lo posible, ilustraciones: dibujos o fotografías. Dibuje sin temor. Seguramente sus dibujos serán muy buenos.
- Acordar con el coordinador la entrega del trabajo Intermodular en la primera reunión regional.

192

Algunas orientaciones para facilitar el trabajo:

Cuente:

- ¿Cómo se hizo el diagnóstico? (procedimiento): quiénes participaron, qué hicieron, en qué comunidad, cuándo se hizo, etc.
 - ¿Cuáles son las necesidades de capacitación que se identificaron?
 - ¿Cuál de esas necesidades se va a atender?
(Plan de Capacitación)
 - ¿Qué dificultades encontró?
 - ¿Cómo se superaron?
-

GUÍA DE TRABAJO CON LA COMUNIDAD, PARA LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO INTERMODULAR

1. Contacto con la comunidad

- Reúnase con la comunidad y explique la importancia y necesidad de hacer un diagnóstico comunitario, a partir del cual se elaborará un Plan de capacitación para la comunidad.
- Destaque los beneficios que esta actividad representa para la comunidad.
- Solicite la colaboración de la comunidad e indique qué deben hacer.

2. Para hacer el diagnóstico participativo

- Integre un equipo de trabajo con hombres, mujeres, jóvenes, niñas y niños de la comunidad.
- Capacite al equipo en el conocimiento y aplicación de técnicas para recoger información.
- Seleccione con el equipo, las que consideren más útiles para hacer el diagnóstico.
- Elaboren un cronograma de trabajo.
- Recojan la información usando las técnicas seleccionadas.
- Procesen la información.
- Analicen, en equipo, la información obtenida.
- Elabore el Informe.
- Informe a la comunidad sobre los resultados obtenidos.

3. Para elaborar el Plan de Capacitación

- Integre un equipo de trabajo con gente de la comunidad (hombres, mujeres, jóvenes, niños, niñas).
 - Capacite al equipo para que pueda hacer un Plan de Capacitación.
-

-
- Reúnase con la comunidad para analizar cuáles son los problemas más urgentes que requieren pronta solución.
 - Seleccionen uno de los problemas, y elaboren un Plan de Capacitación.
 - Compartan el Plan de Capacitación con la comunidad, para su análisis y aprobación.

4. Elaboración y presentación del Trabajo Intermodular

Una vez realizadas todas las actividades anteriores, elabore el documento escrito, que debe ser sencillo, completo, ordenado y de fácil comprensión.

Si tiene dudas, consulte su Libro de trabajo. También puede dirigirse a las capacitadoras o al Coordinador.

¡Estamos seguras de que va a hacer un buen trabajo!

EVALUACIÓN FINAL DE PROCESO

Por favor:

- Lea con atención.
 - Llene el formulario. Es muy importante que escriba el por qué de su opinión.
 - Arranque con cuidado la hoja y entréguela al Coordinador.
-



Evaluación FINAL de proceso

Aspectos	Valores			¿Por qué?
	Muy Bueno	Bueno	Necesita mejorar	
1. El trabajo realizado				
2. Capacitador/a:				
2. Capacitador/a:				
3. Los temas tratados				
4. Los horarios de trabajo				
5. Mi trabajo personal				
6. El trabajo en grupos				
7. El Libro de trabajo				
8. La gira de observación				
9. El alojamiento				
10. La alimentación				
11. La Coordinación de Eje				

Sugerencias: _____

Nombre y apellido: _____ Fecha y lugar: _____

FOTOGRAFÍAS

CASTRO SAAVEDRA CARLOS, SAMPER MARTÍNEZ DIEGO.
1988 "Agua Viva". Osorio & Ramírez. Bogotá, Colombia.
Página: 9.

FUNDACIÓN SALAMANDRA.
Archivo.

BIBLIOGRAFÍA

APECO-WWF.
1988 "Taller de Educación Ambiental". Guía para maestros, Perú.

Cajas Cornelio.
1999 "Introducción a la gestión local de los sistemas de agua potable".
CARE - CAMAREN. Cuenca, Ecuador.

CASTRO SAAVEDRA CARLOS, SAMPER MARTÍNEZ DIEGO.
1988 Los textos del agua fueron adaptados de "Agua Viva". Osorio & Ramírez.
Bogotá, Colombia.

200

Dettman Sarah J., Pressly Patricia B.
1986 "Manual de Educación para la salud". Loja, Ecuador.

Espejo Jaramillo Marcelo.
1993 "Guía de Educación Ambiental". U.T.P.L. ECOIDU, Loja.

Fundación Natura.
1985 "Educación Ambiental". Guías didácticas para el Nivel Primario. Quito.

Gómez Susana, Maya Marivel.
1999 "Educación sanitaria". CAMAREN. Cuenca, Ecuador.

Heredia Flores María Dolores.
1994 "Actividades de Educación Ambiental". Cali.

Leiva Zea Francisco.
1988 "Investigación científica". Quito.

Ministerio de Educación El Salvador.
1997 "Guía didáctica III de Educación Ambiental: El medio ambiente y la comunidad".
Ministerio de Educación El Salvador, C.A. Primera edición, San Salvador, El
Salvador Centro América.

Proandes
1996 "De la mano de la comunidad". Proandes - Ecuador, UNICEF.

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A PROMOTORAS Y PROMOTORES CAMPESINOS

AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO

EL CONSORCIO CAMAREN

Es un sistema de capacitación para el manejo sostenible de los recursos naturales renovables, ejecutando a través de un consorcio de entidades públicas y privadas.

LA CAPACITACION

La capacitación CAMAREN se basa en un proceso que parte de las experiencias y la práctica, reúne enfoques teóricos, nuevas propuestas metodológicas y tecnológicas y herramientas de gestión. Combina los conocimientos científicos y prácticas tradicionales, profesionales e institucionales y aspira a que las nuevas propuestas se inserten en el ejercicio institucional, para asegurar la sostenibilidad de la capacitación. Este proceso parte de una construcción colectiva, enriquecida por el procedimiento metodológico de validación, ejecución y retroalimentación.

FINALIDAD, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DEL CAMAREN

El Consorcio se propone contribuir al manejo sostenible y equitativo de los recursos naturales renovables en el país, en términos sociales, económicos, técnicos y ecológicos.

El objetivo central es consolidar un sistema interinstitucional de capacitación para el manejo de los recursos naturales renovables, dirigido a técnicos y promotores campesinos.

Los principios orientadores de los programas de capacitación incluyen la construcción colectiva, el dialogo de saberes y la búsqueda de equidad.

EL PROGRAMA DE CAPACITACION A PROMOTORAS Y PROMOTORES CAMPESINOS

El CAMAREN ha desarrollado con éxito varios programas de capacitación a técnicos y ha recuperado múltiples experiencias institucionales en la gestión de los recursos naturales. Al momento, incursiona en un nuevo programa que aparece como respuesta a la necesidad de apoyar las capacidades de las organizaciones campesinas en la gestión de los recursos naturales.

La oferta de capacitación del CAMAREN se orienta a la formación de nuevos cuadros de líderes en la gestión de recursos naturales, que trabajen para organizaciones indígenas y campesinas, instituciones y proyectos.

LOS MIEMBROS DEL CONSORCIO CAMAREN

- Ministerio del Ambiente (M.A.)
- Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas (CESA)
- Centro de Capacitación del Campesinado del Azuay (CECCA)
- Centro de Reconversión del Austro (CREA)
- Centro Internacional de Cooperación para el Desarrollo Agrícola (CICDA)
- Cooperativa de Asistencia y Recursos al Exterior (CARE)
- Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP)
- Fundación para el Desarrollo y la Creación Productiva (FUNDES)
- Instituto de Ecología y Desarrollo de las Comunidades Andinas (IEDECA)
- Red Agroforestal Ecuatoriana (RAFE)
- Universidad de Cuenca
- Universidad Nacional de Loja (UNL)



ENTIDAD LÍDER

U. de Cuenca



AUSPICIO

COSUDE



AUSPICIO

EMBAJADA REAL DE LOS PAÍSES BAJOS



ORGANISMO INTERNACIONAL
ASESOR

INTERCOOPERATION