

CUADERNO DE NUESTRA FINCA 2008

Este es un documento para agricultores y agricultoras, cuya distribución es gratuita por medio de las Oficinas que representan a las Instituciones y Organizaciones que lo patrocinan.

Esta edición consta de un tiraje de 8000 ejemplares. Con ésta y las anteriores ediciones, se alcanza una publicación de 60.000 copias durante los 14 años de existencia.

El tema central de los mensajes que aquí se presentan es el agua: aspectos legales relacionados con su uso; su importancia desde el punto de vista de la salud humana, el desarrollo del país y el estado de los recursos naturales; y aportes para su conservación y protección.

Redacción y diseño del contenido

Ana Lorena Vargas Vargas

COMPAÑÍA NACIONAL DE FUERZA Y LUZ (CNFL)

Carmen Durán Ruiz

ESCUELA DE AGRICULTURA ORGÁNICA (INA)

Emilia Mora Gamboa

INSTITUTO DE DESARROLLO AGRARIO (IDA)

Gustavo Calvo Domingo

UNIDAD DE MANEJO CUENCA REVENTAZÓN (ICE)

Luis Iglesias Cuadra

EMPRESA CERTIFICADORA ECO-LÓGICA

Miguel Castro Hernández

PROGRAMA NACIONAL DE AGRICULTURA ORGÁNICA (MAG)

Roberto Azofeifa Rodríguez

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA CONSERVACIONISTA (MAG)

Warner Villegas Ugalde

INSTITUTO COSTARRICENSE DEL CAFÉ (ICAFE)

Colaboradores

Ana P. Guzmán Monge

MUNICIPALIDAD DE CARTAGO

Carlos Romero Fournier

SENARA

Fabián Pacheco Rodríguez

ESCUELA DE AGRICULTURA
ORGÁNICA (INA)

José Joaquín Chacón

DEPARTAMENTO DE AGUAS (MINAE)

Mario Chávez Rodríguez

MAG REGIÓN BRUNCA

Quirico Jiménez Madrigal

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS
DE HEREDIA



Ilustración de portada: Fernando Zeledón
Diagramación y diseño: Editorial del Norte
Correo electrónico faro_1954@yahoo.es

ISSN 1409-2956

Edición número 14

Contenido

Cuaderno de nuestra finca, catorce años	Importancia y resultados de la Tarifa Hídrica de la ESPH	92
de existencia	El agua en la generación de energía eléctrica	98
Inventario al inicio del 2008	Efectos de la contaminación del agua en la producción de energía eléctrica	100
Guía para hacer el registro de finca y procesar los datos	Los seres humanos hemos sobrepasado la capacidad natural del agua para autolimpiarse	102
El agua fuente de vida	La contaminación del agua es un problema de salud pública	104
Manteniendo el suelo con cobertura vegetal se protege el agua	Quién contamina paga	110
Agua y convivencia en la microcuenca	Canon Ambiental por Vertidos	112
Áreas de recarga acuífera	Inversión de los fondos originados por el Canon Ambiental por Vertidos	114
Una microcuenca bien manejada	Biofiltros o biojardineras para limpiar las aguas grises	120
El agua es un bien de dominio público	Mantenimiento del biofiltro o biojardineras	122
El canon ambientalmente ajustado de Costa Rica	Microorganismos de montaña para el tratamiento de agua contaminada	124
Sostenibilidad del recurso hídrico	Lombrifiltro: tecnología biológica para purificar aguas contaminadas con residuos orgánicos	130
Procedimiento para obtener una concesión de agua	Desinfección solar del agua	132
Trámites a realizar en el Departamento de Aguas del MINAE	Tratamiento y uso de aguas negras en armonía con el ambiente	134
El agua elemento del ecosistema y activo social	Planta de procesamiento de aguas negras	136
Compartiendo el agua	El resumen económico anual	140
Los parceleros del IDA cuidan el agua	El análisis técnico del año y su importancia	142
Asociaciones de acueductos rurales	Compañía Nacional de Fuerza y Luz	146
La importancia de las aguas subterráneas	Fideicomiso MAG-PIPA	148
Las aguas subterráneas están amenazadas	Visión Mundial	150
Contaminación del agua por nitratos	Instituto Nacional de Aprendizaje	152
Los esfuerzos de ADESSARU para la conservación y protección del agua	Eco-LOGICA	153
Parque Nacional del Agua Juan Castro Blanco	Instituto de Desarrollo Agrario	154
Fideicomiso Parque del Agua	Instituto Costarricense de Electricidad	156
Jóvenes trabajando por la protección del agua	Programa de Fomento de la Producción Agropecuaria Sostenible	158
El agua en el beneficiado del café	FAO	159
Inversiones para proteger el agua en beneficiado del café	Banco Nacional de Costa Rica	160
Beneficio Ecológico El Cedro		
La ESPH es una organización líder en la conservación del recurso hídrico		
La Tarifa Hídrica de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia		

CUADERNO DE NUESTRA FINCA, CATORCE AÑOS DE EXISTENCIA

Nació en 1995 por iniciativa del Proyecto MAG/FAO "Fomento y Aplicación de Prácticas de Conservación y Manejo de Tierras en Costa Rica". Ha sido continuado a partir del año 1996 por el Departamento de Agricultura Conservacionista de la Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria del MAG.

Se ofrece como una herramienta que facilite el registro de datos que sirvan de base para describir el manejo y calcular el resultado económico de las actividades agropecuarias de la finca. Además, es un documento divulgativo de aspectos relevantes en materia de producción agropecuaria sostenible y competitiva.

En su producción, a partir del año 2001, se han asociado al MAG otras instituciones con cuyo aporte técnico y económico se ha fortalecido el contenido y se ha ampliado su distribución y uso en todo el país. Esta edición se realizó con los aportes financieros de las siguientes instituciones:

- Agencia Internacional de Certificación Eco-LOGICA
- Banco Nacional de Costa Rica
- COOPEPALMARES R.L.
- Compañía Nacional de Fuerza y Luz
- Empresa de Servicios Públicos de Heredia
- Fideicomiso MAG-PIPA/BANCREDITO
- Instituto Costarricense de Electricidad
- Instituto de Desarrollo Agrario
- Instituto Nacional de Aprendizaje
- Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Programa de Fomento de la Producción Agropecuaria Sostenible
- Representación de FAO en Costa Rica
- Visión Mundial

NOMBRE DE LA FAMILIA		
MIEMBROS DE LA FAMILIA QUE TRABAJAMOS EN LA FINCA		
NOMBRE	EDAD	LABORES QUE REALIZA
LOCALIZACIÓN DE LA FINCA:		
ÁREA TOTAL:		
USO ACTUAL		
PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE VENDEMOS		
PRODUCTOS DE LA FINCA QUE CONSUMIMOS EN LA FAMILIA		

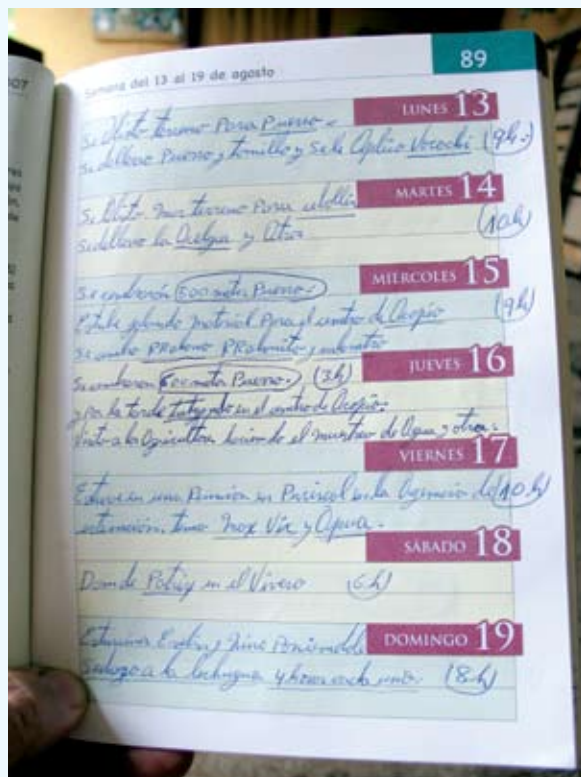
Inventario al inicio del 2008

HERRAMIENTAS, MAQUINARIA, EQUIPO Y MEDIOS DE TRANSPORTE			
TIPO O MODELO	CANTIDAD	TIPO O MODELO	CANTIDAD
ANIMALES			
ESPECIE O TIPO	CANTIDAD	ESPECIE O TIPO	CANTIDAD
CONSTRUCCIONES			
TIPO	TAMAÑO	TIPO	TAMAÑO
MEDIOS PARA LA COMUNICACIÓN Y LA ADMINISTRACIÓN			

Guía para hacer el registro de finca y procesar los datos

El primer paso consiste en anotar diaria o semanalmente, los siguientes datos:

- Trabajos realizados.
- Insumos, materiales, repuestos y mano de obra utilizada en los trabajos realizados.
- Gastos por compra de insumos, materiales, repuestos y otros pagos.
- Gastos por pago de mano de obra y servicios contratados.
- Monto de inversiones realizadas en compra de equipos, herramientas, maquinarias, construcciones nuevas y compra de animales reproductores.
- Cantidad de horas de trabajo familiar empleadas.
- Ingresos por venta de productos y servicios.
- Cantidad y valor económico de los productos de la finca que consume la familia.



Guía para hacer el registro de finca y procesar los datos

EL SEGUNDO PASO CONSISTE EN HACER UN RESUMEN MENSUAL QUE INCLUYE:

- 1 La lista de los insumos, materiales y repuestos para reparaciones y otros gastos hechos en el mes, con su respectivo costo.
- 2 Los gastos por el pago de mano de obra contratada.
- 3 La lista de los servicios contratados y servicios básicos de agua, electricidad, teléfono y otros con su respectivo costo.
- 4 Las inversiones realizadas y su costo.
- 5 La lista de productos y servicios vendidos con su respectivo valor económico.
- 6 La lista de productos consumidos por la familia y su respectivo valor económico.
- 7 Las horas de trabajo familiar empleadas en cada semana del mes y el nombre de los miembros de la familia que aportaron horas de trabajo.

Todo esto suma un total de gastos.

Todo esto suma un total de entradas.

Suma el total de horas de trabajo aportado por el productor y su familia.

Guía para hacer el registro de finca y procesar los datos

EL TERCER PASO CONSISTE EN HACER UN RESUMEN ECONÓMICO AL FINAL DEL AÑO, EL CUAL INCLUYE:

- El total de ingresos de cada mes.
- El total de gastos de cada mes.
- El total de horas de trabajo familiar empleadas cada mes.
- El total de ingresos, gastos y horas de trabajo familiar en el año.
- El Ingreso Neto Anual.
- El Ingreso Neto por hora de trabajo familiar.

141

RESUMEN ECONÓMICO DEL AÑO			
MES	INGRESOS	GASTOS	HORAS DE TRABAJO FAMILIAR
ENERO	¢	¢	
FEBRERO			
MARZO			
ABRIL			
MAYO			
JUNIO			
JULIO			
AGOSTO			
SEPTIEMBRE			
OCTUBRE			
NOVIEMBRE			
DICIEMBRE			
TOTALES	A= ¢	B= ¢	C: Horas
INGRESO NETO TOTAL ANUAL: A-B=D: ¢			
INGRESO NETO POR HORA DE TRABAJO FAMILIAR: D÷C: ¢			

Guía para hacer el registro de finca y procesar los datos

El cuarto paso consiste en hacer un análisis técnico de la actividad del año, procediendo de la siguiente manera:

- Revisión de manera detallada la administración y el manejo realizado en las actividades de la finca.
- Descripción del efecto que tuvo la administración y manejo de la finca durante el año, sobre los resultados económicos, ecológicos y sociales.
- Se anotan los aspectos que deben ser mejorados para el año siguiente.

143

Análisis técnico del año

1. Con el banco forrajero de caña y leucaena que establecimos este año, logramos tener alimento para el ganado todo el verano.
Es necesario ampliar el área por lo menos con un cuarto de hectárea.
2. La utilización de abono orgánico en la producción de maíz, dio muy buen resultado, así que el año entrante nos vamos a preocupar por recoger todo el estiércol del corral para hacerlo en abono.
3. Este año gastamos mucho dinero en herbicida para mantener los potreros sin malezas. Vamos a tener que hacer una inversión en aparatos para establecer un sistema de rotación adecuado y que el ganado no siga sobre-pastoreando.
4. Los ingresos de la finca se concentraron en tres meses del año.
Tendremos que armar un plan para diversificar la producción y tener ingresos todos los meses.



El agua fuente de vida

El agua es un recurso indispensable para la vida, pero es escasa. Menos del 2% del agua del planeta es dulce y accesible para los seres humanos.

La distribución de los recursos de agua dulce es muy desigual. Las zonas áridas y semiáridas del mundo constituyen el 40% de la superficie de la Tierra, y disponen solamente del 2% de la precipitación mundial.

De la cantidad de agua disponible, los seres humanos la utilizamos para el consumo doméstico, para la agricultura y la ganadería, en la industria, como fuente de energía, para el transporte, el deporte y el entretenimiento.

Como fuente de energía lo que se hace es aprovechar el agua que corre en un cauce y utilizar la energía que se produce en su recorrido para la generación de electricidad.

	Lunes 7
	Martes 8
	Miércoles 9
	Jueves 10
	Viernes 11
	Sábado 12
	Domingo 13



Manteniendo el suelo con cobertura vegetal se protege el agua

El suelo con cobertura vegetal es un recurso natural muy importante para la conservación del agua ya que actúa como una gran esponja por medio de la cual se almacena y viaja el agua hasta las fuentes superficiales y subterráneas.

Al perderse la cobertura vegetal, los suelos se erosionan, las cuencas hidrográficas pierden su capacidad de controlar los caudales de ríos y quebradas y suceden inundaciones y sequías. El arrastre de sedimentos hacia el mar, provoca desequilibrios en los arrecifes coralinos, la vida silvestre y la pesca.

Para proteger el agua y la vida tanto de los seres humanos como de los demás seres vivos, es necesario mantener el suelo con cobertura de árboles y arbustos, especialmente en las áreas de ladera y las márgenes de manantiales, quebradas y ríos tal como lo indica el capítulo 9 de la Ley de Aguas de Costa Rica.

	Lunes 14
	Martes 15
	Miércoles 16
	Jueves 17
	Viernes 18
	Sábado 19
	Domingo 20

Agua y convivencia en la microcuenca

Una microcuenca es el territorio a ambos lados de un río, por donde escurre y se drena naturalmente el agua que llueve. Es donde se tienen zonas de infiltración que permiten la recarga de los acuíferos que forman el agua subterránea.

Debido a las condiciones climáticas que existen en una microcuenca, se desarrollan actividades productivas y estrechas relaciones de interdependencia entre las actividades humanas y los recursos naturales.

Es necesario planificar y realizar con cuidado las acciones a desarrollar en la parte alta, media o baja de la microcuenca, porque cada una de esas zonas depende de las otras.

Debe establecerse un equilibrio entre las zonas boscosas, las actividades de la producción agropecuaria, el crecimiento habitacional y la infraestructura pública.

Se debe valorar las áreas de recarga, las zonas de nacientes, el abastecimiento de agua, la red de drenaje de aguas pluviales y el origen y tratamiento de los contaminantes.

Según se establece en la Ley 7779: Uso, Manejo y Conservación de Suelos, la microcuenca es la unidad básica de planificación del uso del suelo y mediante planes de manejo acordados por consenso de la población, se puede regular el uso del suelo.



	Lunes 21
	Martes 22
	Miércoles 23
	Jueves 24
	Viernes 25
	Sábado 26
	Domingo 27



Áreas de recarga acuífera

Según el artículo 3 de la Ley Forestal: "las áreas de recarga acuífera son aquellas superficies en las cuales ocurre la infiltración que alimenta los acuíferos y cauces de los ríos".

Dichas áreas son delimitadas por el MINAE, ya sea por iniciativa propia o por acción de organizaciones sociales, previa consulta con el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenamiento (SENARA) u otra institución técnicamente competente en materia de aguas.

Esas tierras se caracterizan por tener suelos muy porosos que favorecen la infiltración del agua, hasta alcanzar la zona saturada e incorporarse al manto acuífero. Estos mantos descargan en forma natural por medio de los manantiales o las nacientes.

Estas áreas son muy importantes para la vida, por lo tanto se requiere que permanezcan con cobertura vegetal de bosque o que su utilización en actividades productivas, sea muy cuidadosa para no contaminar las fuentes de agua.

	Lunes 28
	Martes 29
	Miércoles 30
	Jueves 31
	Viernes 1
	Sábado 2
	Domingo 3

FEBERO

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
				1	2 Día Mundial de los Humedales	3
4	5	6  Luna nueva	7	8	9	10
11	12	13  Cuarto creciente	14	15	16	17
18	19	20  Luna llena	21	22	23	24
25	26	27	28  Cuarto menguante	29		

	Lunes 4
	Martes 5
	Miércoles 6
	Jueves 7
	Viernes 8
	Sábado 9
	Domingo 10

Una microcuenca bien manejada

En una microcuenca bien manejada se presentan las siguientes condiciones:

- Las fincas tienen cobertura vegetal de árboles, cultivos y pastos.
- Los diferentes usos del suelo están bien distribuidos según las características de clima y suelo de las fincas.
- Se realizan prácticas para evitar la erosión y proteger los cultivos y animales.
- Se realizan prácticas para proteger el agua.
- Los recursos maderables se aprovechan racionalmente.
- Se practica la rotación y asociación de cultivos.
- Los residuos orgánicos se utilizan para abonar los campos.
- No se practica la quema.
- Las quebradas y ríos tienen vida y se utilizan en recreación y pesca.
- El agua de ríos y quebradas es limpia y se puede usar para consumo o riego.
- Los desechos sólidos y líquidos se tratan adecuadamente sin contaminar el ambiente.
- Los cultivos permanentes y los pastos están arborizados.
- Las áreas quebradas se mantienen con cobertura de bosque.
- Se producen alimentos sanos que no hacen daño a los consumidores.
- En las zonas vulnerables no se realizan construcciones.
- Se observan buenas condiciones de vida.



	Lunes 11
	Martes 12
	Miércoles 13
	Jueves 14
	Viernes 15
	Sábado 16
	Domingo 17



El agua es un bien de dominio público

En Costa Rica el agua es un bien de dominio público. No es propiedad privada, así lo establece el artículo 50 de Ley Orgánica del Ambiente. Esto significa que el propietario de un terreno donde hay fuentes de agua como nacientes, quebradas, ríos o mantos acuíferos, no es dueño del agua.

Para que una persona física o jurídica pueda aprovechar el agua de una fuente superficial o subterránea, en cualquier tipo de actividad, requiere contar con una concesión tal como lo establece el artículo 17 de la Ley de Aguas.

Una concesión es la figura legal por medio de la cual el Estado autoriza a la persona solicitante, para que realice el aprovechamiento de un determinado caudal de agua para un determinado uso.

Las concesiones se otorgan por un tiempo máximo de treinta años, y cada año se debe pagar una tarifa llamada "canon de aprovechamiento".

En el caso de riego de arroz, caña de azúcar, pastos y café, deberán pagar 0,12 colones por metro cúbico de agua superficial y 0,16 colones por metro cúbico de agua subterránea.

Los pozos artesanales no requieren de permiso de perforación ni de concesión cuando es para uso doméstico, aunque si es conveniente inscribirlos ante el Departamento de Aguas del MINAE.

	Lunes 18
	Martes 19
	Miércoles 20
	Jueves 21
	Viernes 22
	Sábado 23
	Domingo 24

El canon ambientalmente ajustado de Costa Rica

Una de las riquezas más importantes del país es su recurso hídrico, el cual se estima que es del orden de veintinueve millones de litros por persona, por año. Este recurso representa un capital clave para el desarrollo de las principales actividades generadoras de empleo y de divisas.

Sin embargo, este recurso natural enfrenta riesgos de deterioro por contaminación, destrucción de áreas de recarga acuífera, agotamiento de mantos acuíferos, competencia por el uso de manantiales en diversas microcuencas, entre otros.

Debido a la necesidad de regular el uso y administración del agua, el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) inició en el año 2002 un proceso de ajuste del canon de aprovechamiento, el cual culminó con la publicación de un nuevo canon de aprovechamiento ambientalmente ajustado, mediante el Decreto Ejecutivo 32.868-MINAE, en La Gaceta del 30 de enero del 2008.

Canon (en colones por metro cúbico)		
Uso del agua	Agua superficial	Agua subterránea
Consumo humano	1,46	1,63
Industrial	2,64	3,25
Comercial	2,64	3,25
Agroindustrial	1,90	2,47
Turismo	2,64	3,25
Agropecuario	1,29	1,40
Acuicultura	0,12	0,16
Fuerza hidráulica	0,12	-

	Lunes 25
	Martes 26
	Miércoles 27
	Jueves 28
	Viernes 29
	Sábado 1
	Domingo 2

GASTOS DEL MES DE FEBRERO			
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS		2. PAGO DE MANO DE OBRA	
CONCEPTO		SEMANA	MONTO
		4 AL 10 DE FEBRERO	
		11 AL 17 DE FEBRERO	
		18 AL 24 DE FEBRERO	
		25 DE FEBRERO AL 2 DE MARZO	
		TOTAL 2	₺
3. PAGO DE SERVICIOS			
		CONCEPTO	MONTO
		TOTAL 3	₺
4. INVERSIONES			
		CONCEPTO	MONTO
TOTAL 1	₺	TOTAL 4	₺

TOTAL DE GASTOS: sumar totales 1, 2, 3, y 4

₺

HORAS TRABAJADAS POR LA FAMILIA DURANTE EL MES DE FEBRERO		
SEMANA	CANTIDAD DE HORAS	MIEMBROS DE LA FAMILIA
4 AL 10 DE FEBRERO		
11 AL 17 DE FEBRERO		
18 AL 24 DE FEBRERO		
25 DE FEBRERO AL 2 DE MARZO		
TOTAL HORAS DE TRABAJO FAMILIAR		

INGRESOS DEL MES DE FEBRERO			
SEMANA	VENTA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	MONTO	VALOR DE PRODUCTOS PARA EL AUTOCONSUMO FAMILIAR
4 AL 10 DE FEBRERO		₺	₺
11 AL 17 DE FEBRERO			
18 AL 24 DE FEBRERO			
25 DE FEB. AL 2 DE MARZO			
TOTAL	VENTAS: ₺	₺	AUTOCONSUMO: ₺
TOTAL DE INGRESOS: sumar ventas y autoconsumo			

COMENTARIOS:

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
					1	2
3	4	5	6	 Luna nueva	8	9
10	11	12	13	 Cuarto creciente	15	16
17	18	19	20	 Luna llena	22 Día Mundial del Agua	23 Día Mundial de la Meteorología
24/ 31	25	26	27	28	 Cuarto menguante	30

	Lunes 3
	Martes 4
	Miércoles 5
	Jueves 6
	Viernes 7
	Sábado 8
	Domingo 9

Sostenibilidad del recurso hídrico

Mediante el Decreto Ejecutivo 32.868-MINAE, se establece que toda persona, pública o privada, física o jurídica, deberá pagar por el aprovechamiento del agua superficial o subterránea, como bien y servicio, de manera que el pago pueda cubrir el valor del uso y los costos de conservación del agua.

La puesta en práctica del cobro del canon es un proceso gradual de 7 años y su objetivo es contar con los recursos económicos para la sostenibilidad del recurso hídrico.

Los fondos que se recauden (estimados en 10 millones de dólares para el año 7, cuando ya se esté cobrando el 100% del canon), permitirán desarrollar los siguientes programas:

- Financiar programas de investigación del agua subterránea y desarrollo de capacidades para el uso eficiente y sostenible del agua.
- Financiar el pago de servicios ambientales en zonas prioritarias en las que se requiera la conservación y la protección del agua.
- Realizar la ampliación y administración de redes hidrológicas y meteorológicas.

- Los fondos recaudados se distribuyen de la siguiente manera:
- 50% para la gestión del Departamento de Aguas del MINAE.
 - 25% para el sistema de Pago de Servicios Ambientales que administra el FONAFIFO.
 - 25% para la labor de protección de las áreas de conservación que desarrolla el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) del MINAE.

Ejemplo de uso del agua	Consumo mensual m³	Costo por m³	Pago anual Con la aplicación de CAA	
			Año 2007 Año 1 10%	Año 2013 Año 7 100%
Riego por goteo en cultivo melón y otros cultivos	1296	¢1,90	¢2.954,90	¢29.548,80

	Lunes 10
	Martes 11
	Miércoles 12
	Jueves 13
	Viernes 14
	Sábado 15
	Domingo 16

Procedimiento para obtener una concesión de agua

Para obtener una concesión de agua hay que realizar un proceso de trámites en dos Instituciones. La primera parte es en la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) y la segunda es en el Departamento de Aguas del MINAE.

El trámite ante la SETENA es para obtener la viabilidad ambiental. Para esto, la persona interesada debe llenar el formulario D1 o el D2.

El D2 es para solicitud de concesiones de agua para una sola casa o el riego de media hectárea.

El D1 es para todos los demás usos, tales como: agua para varias casas, riego de más de media hectárea, beneficiado de café, abrevaderos y otros.

Después de obtener la viabilidad ambiental ante la SETENA, se debe llenar la solicitud ante el Departamento de Aguas del MINAE.

SETENA
Barrio Escalante, de la Iglesia Santa
Teresita, 300 metros norte y 175 este.
Página web www.setena.go.cr

	Lunes 17
	Martes 18
	Miércoles 19
	Jueves 20
	Viernes 21
	Sábado 22
	Domingo 23

La segunda parte del proceso para obtener la concesión de agua, se debe realizar en el Departamento de aguas del MINAE, los cuales son:

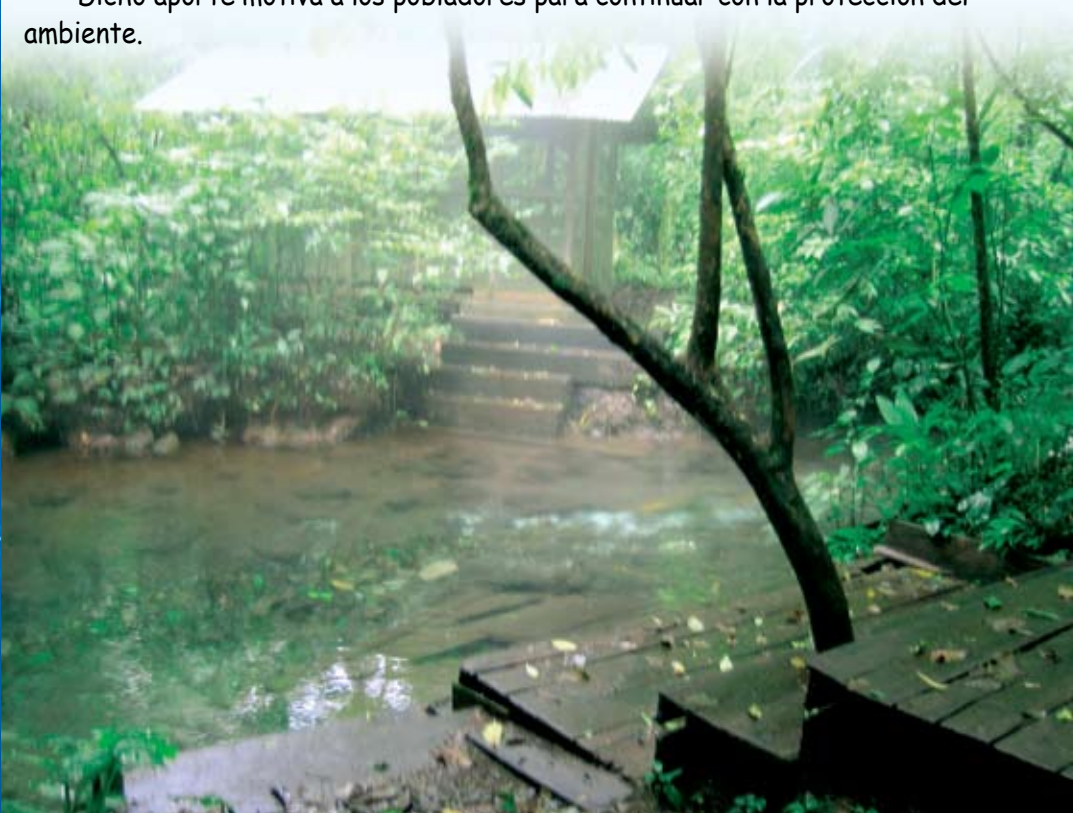
1. Completar la solicitud de agua y entregarla ante el Departamento de Aguas, con tres fotocopias.
2. El Departamento de Aguas revisa la solicitud en el momento de su recibo y si encuentra algún error, la devuelve y otorga un plazo para que sea corregida por parte del solicitante. Cuando la solicitud está correcta, el Departamento elabora un edicto, que el solicitante debe llevar a publicar y pagar en la Imprenta Nacional. Una vez publicado el edicto se establece un plazo de un mes para escuchar oposiciones. En caso de haber oposiciones se da audiencia a las partes para escuchar sus razones.
3. Pasado el período de audiencias, la solicitud pasa a estudio técnico, que incluye: inspección, verificación de usos y medición del caudal; con base en los resultados obtenidos se elabora un informe técnico de recomendación.
4. Con base en el informe técnico, el Departamento de Aguas emite una resolución en la que otorga o deniega el caudal solicitado.
5. Una vez aprobada la solicitud se notifica oficialmente al solicitante. A partir de ese momento se obtiene la concesión de agua.

75 metros Sur del Automercado Los Yoses,
Montes de Oca, San José, Costa Rica.



	Lunes 24
	Martes 25
	Miércoles 26
	Jueves 27
	Viernes 28
	Sábado 29
	Domingo 30

Dicho aporte motiva a los pobladores para continuar con la protección del ambiente.



	Lunes 31
	Martes 1
	Miércoles 2
	Jueves 3
	Viernes 4
	Sábado 5
	Domingo 6

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
	1	2	3	4	5 	6
7	8	9	10	11 Día de Juan Santamaría	12 	13
14	15	16	17	18	19 Día del Indígena	20 
21	22 Día Mundial de la Tierra	23	24	25	26	27
28 	29	30				

	Lunes 7
	Martes 8
	Miércoles 9
	Jueves 10
	Viernes 11
	Sábado 12
	Domingo 13



Compartiendo el agua

La Asociación de Desarrollo Integral del Asentamiento Sonafluca del Instituto de Desarrollo Agrario (IDA), en el distrito de La Fortuna de San Carlos, cuenta con sesenta hectáreas de bosque donde se encuentran los reservorios de agua que abastecen a las 1345 familias de las comunidades de Los Ángeles, Sonafluca y La Pajuila.

Estas comunidades comparten los beneficios del agua y saben que es patrimonio de todos. El principio básico es que el agua no es un bien económico que pertenezca a un grupo, sino un patrimonio común de la humanidad, al que todas las personas deben tener acceso para cubrir sus necesidades básicas.

La Asociación promueve entre todos los vecinos, el orgullo de tener los manantiales y cuidar la flora, la fauna y el agua que les da vida.

Además de proteger las fuentes de agua, el área de bosque les permite generar ingresos por la venta de un paquete de turismo rural comunitario, educación ambiental y visitas guiadas por senderos que mantienen en buenas condiciones.

	Lunes 14
	Martes 15
	Miércoles 16
	Jueves 17
	Viernes 18
	Sábado 19
	Domingo 20



Los parceleros del IDA cuidan el agua

En el Asentamiento Campesino La Lucha, en el distrito La Tigra, 850 familias de las comunidades de La Lucha, San Pedro, Javillos, La Vega y El Molino, disfrutan de los beneficios que les brinda la correcta administración comunitaria del agua.

Esas comunidades promueven entre sus estudiantes la educación ambiental, realizan giras con niños y jóvenes para motivar su participación en la protección del agua, el bosque y la fauna. Asimismo, los vecinos velan por una distribución equitativa del agua entre todos los beneficiarios y educan a los usuarios para evitar el desperdicio.

La Asociación del Acueducto Rural (estas asociaciones son conocidas como las ASADAS) con sede en La Lucha, se hace cargo del cuido de cincuenta hectáreas de bosque reservadas por el Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) para mantener y cuidar las fuentes del líquido vital, brindando servicio a tres asentamientos campesinos mediante una red de distribución de más de cuarenta kilómetros de longitud.

	Lunes 21
	Martes 22
	Miércoles 23
	Jueves 24
	Viernes 25
	Sábado 26
	Domingo 27

Por medio de Asociaciones de Acueductos Rurales (ASADAS), diversas comunidades en las zonas rurales del país logran tener agua para el consumo doméstico de las familias y administrar los acueductos.

La lucha para tener agua potable y disponibilidad por medio de una red de distribución que llegue hasta el hogar, ha obligado a los lugareños de las comunidades locales a realizar grandes sacrificios y a esperar mucho tiempo. Tal es el caso de la comunidad de San Ramón de las Delicias de Upala.



Dicha comunidad, de unas 300 personas, vivió sin acceso al agua apta para el consumo humano durante 25 años. Gracias al esfuerzo de los vecinos y al compromiso que Visión Mundial adquirió con ellos, y con el apoyo de la Asociación de Acueductos Rurales, el AyA, y de la Municipalidad de Upala, ahora disponen de un acueducto abastecido con agua subterránea.

La participación ciudadana en las comunidades organizadas representa una importante unión de esfuerzos para la protección, la administración del agua y el mejoramiento de su calidad de vida.

"ES TODO UN MILAGRO DE DIOS..."

Don Millet Mejía, vecino de San Ramón de las Delicias de Upala.



GASTOS DEL MES DE ABRIL			
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS		2. PAGO DE MANO DE OBRA	
CONCEPTO		SEMANA	MONTO
		7 AL 13 DE ABRIL	
		14 AL 20 DE ABRIL	
		21 AL 27 DE ABRIL	
		28 DE ABRIL AL 4 DE MAYO	
		TOTAL 2	₡
		3. PAGO DE SERVICIOS	
		CONCEPTO	MONTO
		TOTAL 3	₡
		4. INVERSIONES	
		CONCEPTO	MONTO
TOTAL 1	₡	TOTAL 4	₡

TOTAL DE GASTOS: sumar totales 1, 2, 3, y 4

₡

HORAS TRABAJADAS POR LA FAMILIA DURANTE EL MES DE ABRIL			
SEMANA	CANTIDAD DE HORAS	MIEMBROS DE LA FAMILIA	
7 AL 13 DE ABRIL			
14 AL 20 DE ABRIL			
21 AL 27 DE ABRIL			
28 DE ABRIL AL 4 DE MAYO			
TOTAL HORAS DE TRABAJO FAMILIAR			

INGRESOS DEL MES DE ABRIL			
SEMANA	VENTA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	MONTO	VALOR DE PRODUCTOS PARA EL AUTOCONSUMO FAMILIAR
7 AL 13 DE ABRIL		₡	₡
14 AL 20 DE ABRIL			
21 AL 27 DE ABRIL			
28 DE ABRIL AL 4 DE MAYO			
TOTAL	VENTAS: ₡	₡	AUTOCONSUMO: ₡
TOTAL DE INGRESOS: sumar ventas y autoconsumo			

COMENTARIOS:

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
			1 Día del Trabajo	2	3	4
5  Luna nueva	6	7	8	9	10	11  Cuarto creciente
12	13	14	15 Día del Agricultor	16	17	18
19  Luna llena	20	21	22 Día Mundial de la Biodiversidad	23	24	25
26  Cuarto menguante	27	28	29	30	31	

	Lunes 5
	Martes 6
	Miércoles 7
	Jueves 8
	Viernes 9
	Sábado 10
	Domingo 11

La importancia de las aguas subterráneas

En Costa Rica el abastecimiento de agua para el consumo humano y las actividades agropecuarias, industriales y turísticas, depende cada día más de los mantos acuíferos, esta situación sucede porque las fuentes de agua limpia han disminuido debido a la contaminación de los ríos y las quebradas.

Según el registro del Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenamiento (SENARA) en el país existen registrados doce mil pozos, de los cuales casi la mitad se ubican en el Valle Central y la tercera parte en Guanacaste.

La extracción de agua subterránea durante el año 2005, fue de novecientos veinticuatro millones de m³. Como promedio nacional se estima que por cada cien litros de agua potable utilizada para abastecer a la población, setenta litros provienen de agua subterránea.

Investigaciones realizadas por el Senara indican que en los acuíferos que abastecen los pozos en las zonas del Valle Central y en la península de Nicoya, principalmente, el volumen de agua extraída es mayor que la cantidad que ingresa por infiltración de la lluvia. De esta forma se ha comprobado que en poco tiempo tendremos escases de agua por agotamiento de los mantos acuíferos.



	Lunes 12
	Martes 13
	Miércoles 14
	Jueves 15
	Viernes 16
	Sábado 17
	Domingo 18

Las aguas subterráneas están amenazadas

Al igual que las quebradas y los ríos, los mantos acuíferos están siendo amenazados por las actividades realizadas por nosotros los seres humanos, principalmente por la contaminación originada en la producción agropecuaria, el turismo, la industria, la construcción de casas y edificios y la gran extracción de agua subterránea.

Estas actividades humanas están causando en las aguas subterráneas, contaminación por agroquímicos, fecales, sustancias tóxicas y salinización.

En zonas de alta concentración de infraestructura hotelera, como en la península de Nicoya, los mantos acuíferos constituyen la principal fuente de abastecimiento de agua. En la mayoría de los casos, los acuíferos poseen capacidad limitada y muchos se encuentran en peligro debido a la sobre extracción y salinización.

Durante el período 1960 - 1989 se perforaron en todo el país un promedio de 1637 pozos por década. Entre 1990 - 1999 la perforación se aceleró, llegando a 3974 pozos en ese decenio. Del 2000 al 2005, se perforaron 3010 pozos y de mantenerse la tendencia, al 2010 se habrán perforado más de 6000 pozos.



	Lunes 19
	Martes 20
	Miércoles 21
	Jueves 22
	Viernes 23
	Sábado 24
	Domingo 25



Contaminación del agua por nitratos

Los nitratos son muy solubles en agua, por ello el uso de fertilizantes nitrogenados eleva la posibilidad de contaminación de los mantos acuíferos. Este tipo de contaminación, es un riesgo para las nacientes ubicadas en áreas donde se practica la agricultura intensiva con uso de agroquímicos.

En Cartago, por ejemplo, se presentó un caso de contaminación por nitratos en las nacientes Calvo y Banderilla, las cuales se ubican al sur de Llano Grande y abastecían de agua a cuatrocientas personas. A pesar de estar bordeadas por vegetación, dichas nacientes fueron contaminadas con nitratos debido al cultivo de hortalizas intensivo en uso de agroquímicos que se realiza en los alrededores.

Según estudios realizados por la Municipalidad de Cartago y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), los niveles de nitratos sobrepasan el máximo permitido por el Ministerio de Salud, que es cincuenta miligramos por litro. El origen de la contaminación son las aguas de escorrentía.

Para corregir el daño que se causa a las nacientes, un grupo de instituciones, en conjunto con los agricultores, están desarrollando un programa de buenas prácticas agrícolas, con énfasis en la reducción de la erosión del suelo y disminución del uso de fertilizantes nitrogenados.

	Lunes 26
	Martes 27
	Miércoles 28
	Jueves 29
	Viernes 30
	Sábado 31
	Domingo 1

GASTOS DEL MES DE MAYO			
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS		2. PAGO DE MANO DE OBRA	
CONCEPTO		SEMANA	MONTO
		5 AL 11 DE MAYO	
		12 AL 18 DE MAYO	
		19 AL 25 DE MAYO	
		26 DE MAYO AL 1 DE JUNIO	
		TOTAL 2	₺
3. PAGO DE SERVICIOS			
		CONCEPTO	MONTO
		TOTAL 3	₺
4. INVERSIONES			
		CONCEPTO	MONTO
TOTAL 1	₺	TOTAL 4	₺

TOTAL DE GASTOS: sumar totales 1, 2, 3, y 4

₺

HORAS TRABAJADAS POR LA FAMILIA DURANTE EL MES DE MAYO			
SEMANA	CANTIDAD DE HORAS	MIEMBROS DE LA FAMILIA	
5 AL 11 DE MAYO			
12 AL 18 DE MAYO			
19 AL 25 DE MAYO			
26 DE MAYO AL 1 DE JUNIO			
TOTAL HORAS DE TRABAJO FAMILIAR			

INGRESOS DEL MES DE MAYO			
SEMANA	VENTA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	MONTO	VALOR DE PRODUCTOS PARA EL AUTOCONSUMO FAMILIAR
5 AL 11 DE MAYO		₺	₺
12 AL 18 DE MAYO			
19 AL 25 DE MAYO			
26 DE MAY. AL 1 DE JUNIO			
TOTAL	VENTAS:	₺	AUTOCONSUMO: ₺
TOTAL DE INGRESOS: sumar ventas y autoconsumo			

COMENTARIOS:

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
						1 Día Internacional de la Leche
2	3  Luna nueva	4	5 Día Mundial del Medio Ambiente	6	7	8 Día Mundial de los Océanos
9	10  Cuarto creciente	11	12	13	14	15
16	17 Día Mundial de la Lucha contra la Desertificación	18  Luna llena	19	20	21	22
23/ 30	24	25	26  Cuarto menguante	27	28	29

	Lunes 2
	Martes 3
	Miércoles 4
	Jueves 5
	Viernes 6
	Sábado 7
	Domingo 8

Los esfuerzos de ADESSARU para la conservación y protección del agua

La Asociación de Desarrollo San José Rural (ADESSARU) nació en el año 1996 con pobladores de Palmichal de Acosta.

Su objetivo es conservar y proteger las fuentes de agua de la parte alta de la microcuenca de los ríos Negro y Tabarcia, que abastecen a más de cuarenta mil habitantes en los cantones de Acosta, Mora y Puriscal.

En su esfuerzo para fortalecer el respeto a la capacidad de uso de los recursos naturales y convertir la microcuenca en un modelo de sostenibilidad, la ADESSARU realiza capacitación y difusión de tecnologías para la producción agropecuaria en armonía con el ambiente.

El turismo rural comunitario es uno de los campos más importantes de su gestión, es considerado como una vía que activa un encadenamiento de servicios y genera opciones de empleo e ingresos a un grupo de familias de la localidad.

Las mayores inversiones con que dispone la Asociación para su labor de conservación y protección del agua, son:

- Una finca de 42 hectáreas dedicadas a la conservación.
- Infraestructura para capacitación, alojamiento, restaurante y esparcimiento.



Un paraíso en el San José rural.

En ADESSARU le atenderemos para compartir nuestras experiencias
San Pablo de Palmichal de Acosta.

Teléfono 418-4328

Correo electrónico sanjoserural@racsa.co.cr

Página web www.nacientespalmichal.com

	Lunes 9
	Martes 10
	Miércoles 11
	Jueves 12
	Viernes 13
	Sábado 14
	Domingo 15

Parque Nacional del Agua Juan Castro Blanco

El Parque Nacional del Agua Juan Castro Blanco, es el segundo sitio más importante de Costa Rica como zona de recarga acuífera. En el ámbito mundial, el Parque está ubicado dentro del décimo cuerpo de agua dulce más importante del planeta, ello por formar parte de la cuenca binacional del Río San Juan.

Con el agua que se capta en sus 14.258 hectáreas, se benefician agricultores, ganaderos, pobladores, empresas turísticas e hidroeléctricas, en suma, es el centro del desarrollo de la región.

Además de ser importante como suministrador de agua, el Parque es un sitio para la protección de la biodiversidad. En él se encuentran especies en peligro de extinción y también es sitio de reposo de especies migratorias.



	Lunes 16
	Martes 17
	Miércoles 18
	Jueves 19
	Viernes 20
	Sábado 21
	Domingo 22



Mediante dicho Fideicomiso, administrado por COOCIQUE R.L., las donaciones que aporten las personas interesadas en ayudar a la conservación del Parque y la protección del agua, son utilizadas para la compra de fincas.

Teléfono 401-1580
Fideicomisos COOCIQUE R.L.
Correo electrónico apanajuca@costarricense.cr

	Lunes 23
	Martes 24
	Miércoles 25
	Jueves 26
	Viernes 27
	Sábado 28
	Domingo 29



Jóvenes trabajando por la protección del agua

El crecimiento de las actividades agrícolas en la zona de los Santos, ha deteriorado los sitios de recarga y las nacientes de agua utilizadas para consumo de la población. Muchas de las nacientes quedan confinadas a sitios bajos, donde confluyen las aguas de cafetales y potreros, provocando graves problemas de contaminación.

En la época seca la situación es más grave ya que las nacientes disminuyen su caudal o se secan completamente.

Para corregir esta situación y procurar que los habitantes tengan agua limpia y abundante, diversos grupos de jóvenes, desde hace cuatro años, realizan una importante labor de protección del agua, por medio de un proceso de educación y trabajo. Alrededor de tres mil cuatrocientos jóvenes de setenta centros educativos de la zona de los Santos han reforestado cuatrocientos dos nacientes, con más de cien mil árboles.

En este esfuerzo para proteger el agua, los jóvenes han contado con el apoyo del Programa de Educación Ambiental del Proyecto Hidroeléctrico Pirrís; las Asociaciones Administradoras de Acueductos, las Municipalidades y las dirigencias de las comunidades locales.

	Lunes 30
	Martes 1
	Miércoles 2
	Jueves 3
	Viernes 4
	Sábado 5
	Domingo 6

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
	1	2  Luna nueva	3	4	5	6
7	8	9  Cuarto creciente	10	11	12	13
14	15	16	17	18  Luna llena	19	20
21	22	23	24	25  Cuarto menguante Anexión del Partido de Nicoya	26	27
28	29	30	31			

	Lunes 7
	Martes 8
	Miércoles 9
	Jueves 10
	Viernes 11
	Sábado 12
	Domingo 13

El agua en el beneficiado del café

El agua es un recurso muy importante en el procesamiento del café, se emplea en la recepción y lavado del grano, el traslado de la pulpa y el despulpado.

Durante muchos años, en las plantas procesadoras, llamadas Beneficios de café, se utilizó grandes cantidades de agua que se contaminaban principalmente con la pulpa y miel del café.

Desde 1992, mediante regulaciones establecidas en un convenio con el Ministerio de Salud, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) y el entonces Servicio Nacional de Electricidad, el sector cafetalero introdujo importantes modificaciones en las instalaciones de sus Beneficios para reducir la cantidad de agua a emplear, reciclarla y para el tratamiento de descontaminación del líquido.



Actualmente todas las firmas beneficiadoras deben utilizar un sistema para el tratamiento de la pulpa y la reducción de la contaminación. Cada año deben informar al Ministerio de Salud el estado de las aguas residuales y el control del sistema de tratamiento.

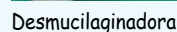
DETALLE	ANTES	AHORA
Consumo de agua por fanega de café	4 metros cúbicos	De 1 a ½ metro cúbico
Residuos orgánicos como pulpa y miel	Contaminaba los ríos	Se aprovechan como abono orgánico, alimentación animal, producción de energía

	Lunes 14
	Martes 15
	Miércoles 16
	Jueves 17
	Viernes 18
	Sábado 19
	Domingo 20

Preocupado por el ambiente, el sector cafetalero costarricense ha invertido más de cien millones de dólares en la reconversión de sus plantas beneficiadoras para reducir la contaminación del agua y trabajar en forma amigable con la naturaleza.

Desde hace más de dos décadas se han venido realizando inversiones para reducir la contaminación y mejorar el efecto del beneficiado sobre el ambiente.

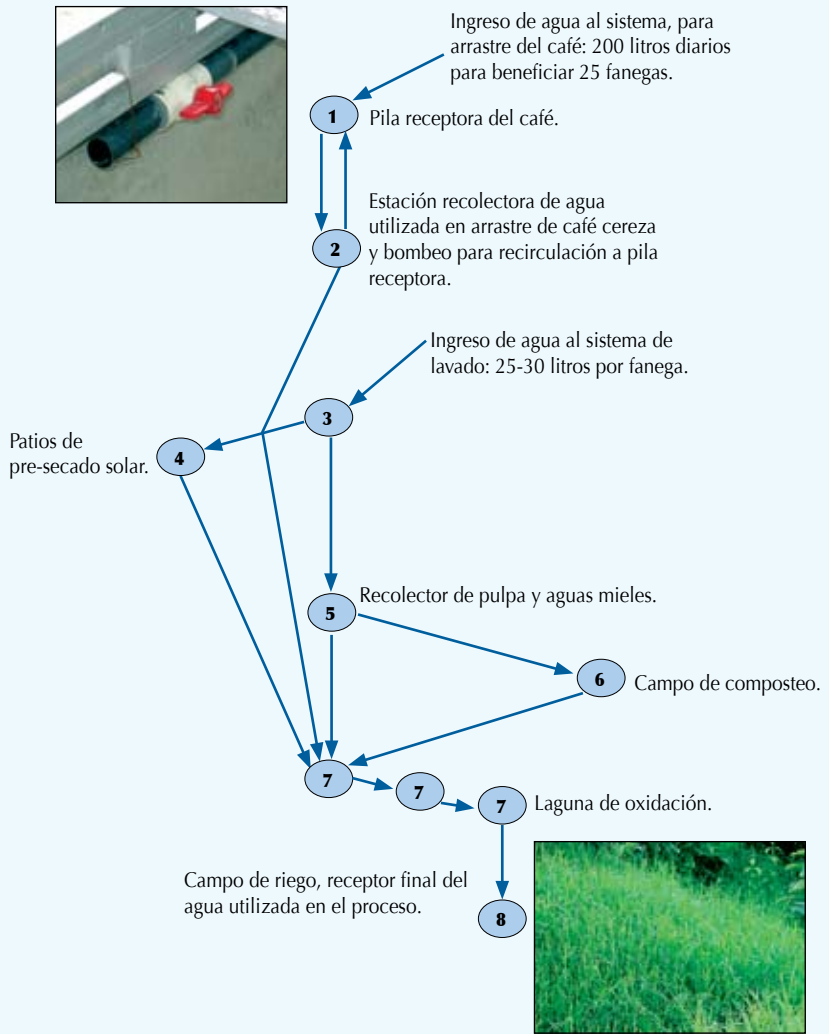
- Utilización de equipos para despulpado en seco.
- Sistemas de recirculación del agua.
- Sistemas de transporte del grano y desechos orgánicos con bajo o cero uso de agua.
- Equipos y construcciones para retener desechos orgánicos transportados por el agua.
- Sistemas de tratamiento de agua residual como lagunas de oxidación y biodigestores.
- Campos receptores para la infiltración de las aguas residuales.



Beneficio Ecológico El Cedro

El Beneficio Ecológico El Cedro, propiedad de la Asociación de Agricultores La Violeta (AGRIVID), procesa anualmente unas 1500 fanegas de café, utiliza tecnologías amigables con el ambiente, tanto en la fase de beneficiado húmedo, como en la fase de beneficiado seco.

RUTA DEL AGUA
(línea azaul)



Frailles de Desamparados, San José, Costa Rica.
Teléfonos 544-0209 • 544-2050 • 544-0419 • 544-0841

	Lunes 28
	Martes 29
	Miércoles 30
	Jueves 31
	Viernes 1
	Sábado 2
	Domingo 3

GASTOS DEL MES DE JULIO			
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS		2. PAGO DE MANO DE OBRA	
CONCEPTO		SEMANA	MONTO
		7 AL 13 DE JULIO	
		14 AL 20 DE JULIO	
		21 AL 27 DE JULIO	
		28 DE JULIO AL 3 DE AGOSTO	
		TOTAL 2	₺
		3. PAGO DE SERVICIOS	
		CONCEPTO	MONTO
		TOTAL 3	₺
		4. INVERSIONES	
		CONCEPTO	MONTO
TOTAL 1	₺	TOTAL 4	₺

TOTAL DE GASTOS: sumar totales 1, 2, 3, y 4

₺

HORAS TRABAJADAS POR LA FAMILIA DURANTE EL MES DE JULIO		
SEMANA	CANTIDAD DE HORAS	MIEMBROS DE LA FAMILIA
7 AL 13 DE JULIO		
14 AL 20 DE JULIO		
21 AL 27 DE JULIO		
28 DE JULIO AL 3 DE AGOSTO		
TOTAL HORAS DE TRABAJO FAMILIAR		

INGRESOS DEL MES DE JULIO			
SEMANA	VENTA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	MONTO	VALOR DE PRODUCTOS PARA EL AUTOCONSUMO FAMILIAR
7 AL 13 DE JULIO		₺	₺
14 AL 20 DE JULIO			
21 AL 27 DE JULIO			
28 DE JULIO AL 3 DE AGO.			
TOTAL	VENTAS: ₺	₺	AUTOCONSUMO: ₺
TOTAL DE INGRESOS: sumar ventas y autoconsumo			

COMENTARIOS:

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
				1 Luna nueva	Día de la Virgen de los Angeles 2	3
4	5	6	7	8 Cuarto creciente	9	10
11	12	13	14	Día de la Madre 15	16 Luna llena	17
18	19	20	21	22	23 Cuarto menguante	24
25	26	27	28	29	30 Luna nueva	31

	Lunes 4
	Martes 5
	Miércoles 6
	Jueves 7
	Viernes 8
	Sábado 9
	Domingo 10

La ESPH es una organización líder en la conservación del recurso hídrico

Uno de los servicios que ofrece la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH) es el suministro de agua potable a 52.000 usuarios en varios lugares de la provincia de Heredia como son los cantones de San Isidro, San Rafael y Heredia Centro; y el distrito de Santa Lucía de Barba.

Como parte de su política ambiental, en el año 2002, inició un programa de fomento de la conservación y protección del recurso hídrico. El objetivo de dicho programa, es garantizar el suministro de agua en cantidad y calidad.

Mediante la Tarifa Hídrica que pagan los usuarios del agua, se financia el Programa de Conservación y Recuperación de Microcuencas (PROCUENCAS) el cual promueve actividades de reforestación, protección y recuperación del bosque en la parte alta de las seis microcuencas donde están las áreas de recarga acuífera de mayor importancia para los clientes de la ESPH y un amplio sector de la población de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica.

	Lunes 11
	Martes 12
	Miércoles 13
	Jueves 14
	Viernes 15
	Sábado 16
	Domingo 17



La Tarifa Hídrica de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia es un novedoso concepto para la conservación y protección del recurso hídrico

La Tarifa Hídrica es un novedoso concepto desarrollado por la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH) que propicia la participación de los usuarios del agua en los programas de conservación del recurso hídrico y el desarrollo de un servicio ambiental por parte de los propietarios de las tierras en las partes altas y medias de la provincia de Heredia.

Es un instrumento que permite financiar programas de conservación y protección de áreas de captación y recarga acuífera, cuya experiencia es pionera obteniendo gran prestigio nacional e internacional.

Como primer paso fundamental del proceso para la creación de la Tarifa Hídrica, la ESPH realizó un estudio para conocer la opinión de los usuarios y su voluntad para pagar un monto adicional en el recibo del agua para financiar programas de conservación y protección del recurso hídrico.

Ante una reacción positiva por parte de los usuarios, la ESPH presentó la propuesta ante la ARESEP, entidad que aprobó en el año 2000 la Tarifa Hídrica por un monto de \$1,9 por m³ de consumo. Posteriormente, en marzo del año 2004 se aumentó a \$3,8 por m³.

AÑO	INGRESO POR TARIFA HÍDRICA
2000	21.917,521
2001	26.748.589
2002	28.871,657
2003	28.570,171
2004	52.933,501
2005	58.671,072
2006	69.055,252
Hasta Abril 2007	10.659,883
Valor total en colones	297.426,998
Equivalente en dólares	571,000

Un hogar de cinco personas consume alrededor de 24 m³ mensuales de agua, lo que representa un pago por mes de \$94 por concepto de Tarifa Hídrica.

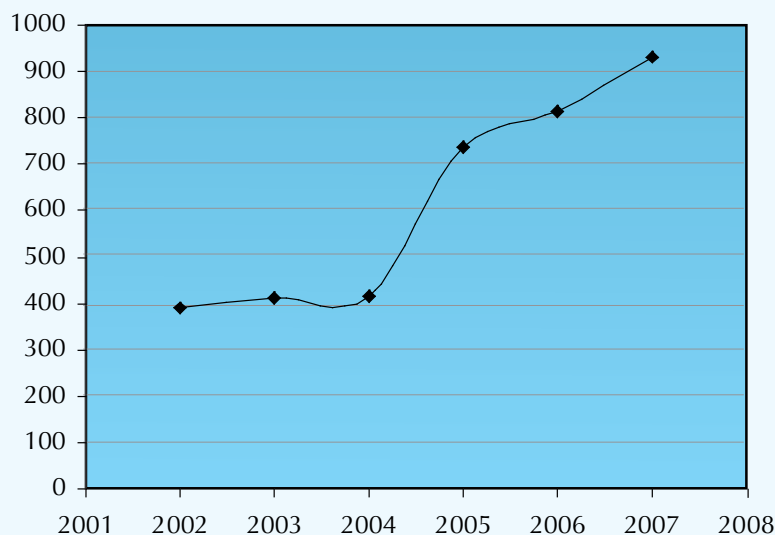
	Lunes 18
	Martes 19
	Miércoles 20
	Jueves 21
	Viernes 22
	Sábado 23
	Domingo 24

Hasta abril del año 2007 la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH) recibió por concepto de la Tarifa Hídrica 297,4 millones de colones. Con estos fondos financia la conservación de los recursos naturales mediante el Pago por Servicio Ambiental Hídrico (PSAH) en novecientas seis hectáreas de veintitrés propietarios de fincas y compró veintidós hectáreas que protegen fuentes de agua superficial.

El PSAH, es una iniciativa de gran importancia para la protección y conservación de zonas de recarga acuífera, en las principales tomas de agua utilizadas y captadas por la ESPH, en las microcuencas de las partes altas de la provincia de Heredia.

Los propietarios que participan voluntariamente en el programa de PSAH, reciben \$47.720 por hectárea, por año, si son fincas que se someten a conservación o regeneración del bosque. En el caso de fincas dedicadas a la reforestación, los propietarios reciben \$450.000 por hectárea, por año.

Área (ha) acumulada en el programa de Pago de Servicios Ambientales de la ESPH S.A.



En general los beneficiarios se manifiestan contentos con el programa de PSAH a pesar de que son conscientes de que los fondos que se obtienen mediante la Tarifa Hídrica, son aún insuficientes.

	Lunes 25
	Martes 26
	Miércoles 27
	Jueves 28
	Viernes 29
	Sábado 30
	Domingo 31

GASTOS DEL MES DE AGOSTO			
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS		2. PAGO DE MANO DE OBRA	
CONCEPTO		SEMANA	MONTO
		4 AL 10 DE AGOSTO	
		11 AL 17 DE AGOSTO	
		18 AL 24 DE AGOSTO	
		25 AL 31 DE AGOSTO	
		TOTAL 2	₡
		3. PAGO DE SERVICIOS	
		CONCEPTO	MONTO
		TOTAL 3	₡
		4. INVERSIONES	
		CONCEPTO	MONTO
TOTAL 1	₡	TOTAL 4	₡

TOTAL DE GASTOS: sumar totales 1, 2, 3, y 4

₡

HORAS TRABAJADAS POR LA FAMILIA DURANTE EL MES DE AGOSTO			
SEMANA	CANTIDAD DE HORAS	MIEMBROS DE LA FAMILIA	
4 AL 10 DE AGOSTO			
11 AL 17 DE AGOSTO			
18 AL 24 DE AGOSTO			
25 AL 31 DE AGOSTO			
TOTAL HORAS DE TRABAJO FAMILIAR			

INGRESOS DEL MES DE AGOSTO			
SEMANA	VENTA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	MONTO	VALOR DE PRODUCTOS PARA EL AUTOCONSUMO FAMILIAR
4 AL 10 DE AGOSTO		₡	₡
11 AL 17 DE AGOSTO			
18 AL 24 DE AGOSTO			
25 AL 31 DE AGOSTO			
TOTAL	VENTAS: ₡	₡	AUTOCONSUMO: ₡
TOTAL DE INGRESOS: sumar ventas y autoconsumo			

COMENTARIOS:

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
1	2	3	4	5	6	7 
8 Día de la Alfabetización	9 Día de la Niñez	10	11	12	13	14
15  Día de la Independencia	16 Día Mundial de la Capa de Ozono	17	18	19	20	21 
22	23	24	25	26	27	28
29 	30					

	Lunes 1
	Martes 2
	Miércoles 3
	Jueves 4
	Viernes 5
	Sábado 6
	Domingo 7



El agua en la generación de energía eléctrica

En Costa Rica la importancia del agua para la generación de energía eléctrica es enorme. Más del 80% de la electricidad es producida utilizando agua. El restante 20% es generada a partir de energía geotérmica, eólica y solar.

El uso de estas fuentes naturales en la generación de energía eléctrica, hace que Costa Rica sea uno de los países con mayor cobertura eléctrica en América Latina y con menor impacto ambiental.

Por medio de un gran número de plantas generadoras en todo el país, se aprovecha la energía hidráulica obtenida a partir del agua en movimiento para la producción de energía eléctrica.

La velocidad y peso del agua

El agua por sus condiciones de masa y velocidad, produce un empuje que se aplica a las turbinas, las cuales transforman la energía hidráulica en energía mecánica, esta se propaga a los generadores acoplados a las turbinas, los que producen la energía eléctrica.

Costa Rica tiene un compromiso de producir electricidad con recursos renovables, haciendo un uso eficiente de ellos y protegiendo los recursos naturales.

	Lunes 8
	Martes 9
	Miércoles 10
	Jueves 11
	Viernes 12
	Sábado 13
	Domingo 14

Efectos de la contaminación del agua en la producción de energía eléctrica

Algunos de los proyectos más grandes de producción de energía hidroeléctrica en Costa Rica, son Río Macho, Cachí y Angostura, los cuales se ubican en la cuenca del río Reventazón.

En estos proyectos, el agua se almacena en embalses artificiales para asegurar una producción constante de energía eléctrica. Sin embargo, su capacidad de almacenamiento y producción, se ve afectada debido a la contaminación física y química del agua.

Dos efectos económicos muy significativos de la contaminación, son los costos por limpieza de los embalses y el desgaste de los equipos de generación. A esta problemática, se une el hecho de que cuando se requiere hacer labores de limpieza de los embalses, se deja de generar electricidad a partir de la energía del agua y se sustituye por generación mediante el uso de combustible.

Además del efecto económico, se produce un efecto ambiental considerable en el río "aguas abajo", ya que aumenta el volumen de agua y sedimentos, causando alteración temporal de las condiciones para la vida en el río.

Estos problemas son más comunes, en los Plantas hidroeléctricas de la cuenca del río Reventazón, donde la contaminación por desechos y sedimentos es tan grande, que anualmente se deben limpiar los embalses de las represas de Cachí y Angostura, significando para el país un costo de cientos de millones de colones.



	Lunes 15
	Martes 16
	Miércoles 17
	Jueves 18
	Viernes 19
	Sábado 20
	Domingo 21

Los seres humanos hemos sobrepasado la capacidad natural del agua para autolimpiarse

Los ríos, mares y lagos tienen capacidad para autolimpiarse en condiciones naturales. Mediante la acción de bacterias que utilizan el oxígeno disuelto en el agua, se lleva a cabo un proceso de degradación de los compuestos orgánicos

Dichos compuestos degradados por las bacterias, son consumidos por los peces y las plantas acuáticas, completando así una fase del ciclo del oxígeno y el carbono, los cuales retornan a la atmósfera.

Sin embargo, los seres humanos, al utilizar los ríos como los vertederos de sus desechos, hemos sobrepasado la capacidad natural del agua para autolimpiarse.

Como consecuencia, tenemos hoy día ríos que arrastran inmensas cantidades de desechos de todo tipo, causando deterioro no solamente de la vida en el agua, sino también, presas de basura que en un determinado momento en que las lluvias son muy fuertes, producen inundaciones que generan pérdidas materiales y humanas.

Desde el año 1999 la Compañía Nacional de Fuerza y Luz ha recolectado 33.255 toneladas de desechos sólidos en el río Virilla que anteriormente se depositaban en la desembocadura del río Tárcoles y zonas marítimas aledañas.

La limpieza de las represas y de los embalses genera considerables costos por la extracción de los desechos y su deposición en sitios adecuados.



	Lunes 22
	Martes 23
	Miércoles 24
	Jueves 25
	Viernes 26
	Sábado 27
	Domingo 28



La contaminación del agua es un problema de salud pública

El agua potable es indispensable para la vida, los seres humanos dependemos del agua para múltiples actividades agrícolas, industriales, domésticas, recreativas, entre muchas otras.

Sin embargo, el agua puede ser el vehículo de transmisión de enfermedades de origen biológico como el cólera, meningitis, hepatitis, malaria, dengue, leptospirosis, encefalitis y otras. También puede ser trasmisor de contaminantes químicos que causan intoxicaciones.

Según datos publicados en el año 2004 por la Organización Mundial de la Salud, cada año más de mil millones de seres humanos se ven obligados a recurrir al uso de fuentes de agua potencialmente nocivas. Este hecho perpetúa una crisis humanitaria silenciosa que acaba con la vida de unos 3900 niños al día.

Proteger el agua es un deber ético y legal de todos los pobladores, porque tener agua limpia es un beneficio ambiental para toda la población.

	Lunes 29
	Martes 30
	Miércoles 1
	Jueves 2
	Viernes 3
	Sábado 4
	Domingo 5

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
		1	2	3	4 Día de los Derechos de los Animales	5
6	7  Cuarto creciente	8	9	10	11	12 Día de las Culturas
13	14  Luna llena	15 Día Internacional de la Mujer Rural	16 Día Mundial de la Alimentación	17	18	19
20	21  Cuarto menguante	22	23	24	25	26
27	28  Luna nueva	29	30	31		

	Lunes 6
	Martes 7
	Miércoles 8
	Jueves 9
	Viernes 10
	Sábado 11
	Domingo 12

Quién contamina paga

El país se enfrenta a la amenaza inminente de sufrir una crisis hídrica sin precedentes, causada entre otros factores, por los elevados niveles de contaminación de los cuerpos de agua como consecuencia de las actividades humanas.

Mediante estudios recientes, se ha podido determinar que las aguas nacionales experimentan un grave proceso de degradación, que incidirá directamente sobre la calidad de los diferentes cuerpos de agua superficiales que podrían ser utilizados, mediante tratamiento, para abastecimiento público, e igualmente, sobre la calidad de las aguas subterráneas. Además, esto incide sobre la calidad del recurso para riego y en aspectos recreativos y pone en peligro la salud de la población y la existencia de los ecosistemas naturales.

Ante esta situación, el Presidente de la República y el Ministro de Ambiente y Energía, establecen mediante el Decreto Ejecutivo 31.176-MINAE, el Canon Ambiental por Vertidos, como una medida que regula el uso del recurso hídrico para verter sustancias contaminantes.

Mediante este decreto se establece que quien contamina el agua paga los costos de la recuperación del cuerpo de agua contaminado y de los ecosistemas relacionados con el mismo.



	Lunes 13
	Martes 14
	Miércoles 15
	Jueves 16
	Viernes 17
	Sábado 18
	Domingo 19



Canon Ambiental por Vertidos

El Canon Ambiental por Vertidos, es un instrumento económico de regulación que se fundamenta en el principio de "quien contamina paga" y que pretende el objetivo social de alcanzar un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo cincuenta de la Constitución Política, a través del cobro de una contraprestación en dinero a quienes usen el servicio ambiental de los cuerpos de agua para el transporte, dilución y eliminación de desechos líquidos que pueden generar efectos nocivos sobre el recurso hídrico, los ecosistemas relacionados, la salud humana y las actividades productivas.

El fundamento de este canon lo constituye el uso directo o indirecto de los cuerpos de agua para verter en ellos sustancias nocivas que de algún modo alteren o generen daños en su calidad, al ambiente o a la sociedad.

El canon se cobrará sobre la carga contaminante neta vertida medida en kilogramos. El monto del canon se calculará tomando en cuenta los siguientes elementos:

- a. El costo equivalente a remover un kilogramo de contaminante.
- b. Los costos de los daños asociados con la contaminación hídrica calculados mediante las técnicas de valoración económica que defina el MINAE.

	Lunes 20
	Martes 21
	Miércoles 22
	Jueves 23
	Viernes 24
	Sábado 25
	Domingo 26



Inversión de los fondos originados por el Canon Ambiental por Vertidos

Los fondos recaudados por el MINAE a través de la aplicación del Canon Ambiental por Vertidos, deberán ser invertidos en la cuenca hidrográfica que se generen y solo en los rubros de inversión y en las proporciones que se indican a continuación:

- a. Sesenta por ciento para apoyar el financiamiento de inversiones de proyectos de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales domésticas en el ámbito municipal, de acuerdo con las disposiciones que para tal fin emita el MINAE.
- b. Quince por ciento para actividades de capacitación, divulgación e investigación con el fin de estimular procesos de producción en armonía con el ambiente.
- c. Diez por ciento para financiar los requerimientos de monitoreo de las fuentes contaminantes.
- d. Diez por ciento para financiar los gastos de administración.
- e. Hasta un cinco por ciento para actividades de educación ambiental dirigidos a la población y otros usuarios del agua.

	Lunes 27
	Martes 28
	Miércoles 29
	Jueves 30
	Viernes 31
	Sábado 1
	Domingo 2

GASTOS DEL MES DE OCTUBRE			
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS		2. PAGO DE MANO DE OBRA	
CONCEPTO		SEMANA	MONTO
		6 AL 12 DE OCTUBRE	
		13 AL 19 DE OCTUBRE	
		20 AL 26 DE OCTUBRE	
		27 DE OCTUBRE AL 2 DE NOVIEMBRE	
		TOTAL 2	¢
3. PAGO DE SERVICIOS			
		CONCEPTO	MONTO
		TOTAL 3	¢
4. INVERSIONES			
		CONCEPTO	MONTO
TOTAL 1	¢	TOTAL 4	¢
TOTAL DE GASTOS: sumar totales 1, 2, 3, y 4		¢	

HORAS TRABAJADAS POR LA FAMILIA DURANTE EL MES DE OCTUBRE		
SEMANA	CANTIDAD DE HORAS	MIEMBROS DE LA FAMILIA
6 AL 12 DE OCTUBRE		
13 AL 19 DE OCTUBRE		
20 AL 26 DE OCTUBRE		
27 DE OCTUBRE AL 2 DE NOVIEMBRE		
TOTAL HORAS DE TRABAJO FAMILIAR		

INGRESOS DEL MES DE OCTUBRE			
SEMANA	VENTA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	MONTO	VALOR DE PRODUCTOS PARA EL AUTOCONSUMO FAMILIAR
6 AL 12 DE OCTUBRE		¢	¢
13 AL 19 DE OCTUBRE			
20 AL 26 DE OCTUBRE			
27 DE OCT. AL 2 DE NOV.			
TOTAL	VENTAS:	¢	AUTOCONSUMO: ¢
TOTAL DE INGRESOS: sumar ventas y autoconsumo			

COMENTARIOS:

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
					1	2
3	4	 Cuarto creciente	5	6	7 Día Nacional de la Democracia	9
10	11	12	 Luna llena	13	15	16
17	18	19	 Cuarto menguante	20	22	23
24	25	26	 Luna nueva	27	29	30

	Lunes 3
	Martes 4
	Miércoles 5
	Jueves 6
	Viernes 7
	Sábado 8
	Domingo 9



**Biofiltros o biojardineras
para limpiar las aguas grises**

Las aguas grises son las aguas residuales que se desechan diariamente, producto de las actividades de limpieza en el hogar. Se originan en el lavamanos, el baño, el lavadero de platos y el lavado de ropa.

Una opción tecnológica para realizar de manera natural la limpieza de las aguas grises, es el sistema llamado biofiltro o biojardinera.

En su finca orgánica ubicada en el Carmen de San Antonio de Escazú, el Sr. Victorino Fernández Solís y su familia, tienen un biofiltro para la limpieza de las aguas grises de dos casas, el cual consiste de un sistema con dos trampas para capturar las grasas y sólidos, un tanque donde se depositan y limpian las aguas debido a la acción de bacterias y una chimenea para la salida de gases producidos por la descomposición de los residuos orgánicos.

Las trampas son hechas con estañones plásticos y el tanque es una excavación impermeabilizada para evitar que el agua se infiltre y además tapada y techada para que no le entre agua.

El agua que se obtiene al final de este proceso se puede utilizar en riego de árboles, jardines y áreas verdes.

	Lunes 10
	Martes 11
	Miércoles 12
	Jueves 13
	Viernes 14
	Sábado 15
	Domingo 16



A cartoon illustration of a person sitting on a toilet that is built into a large, rectangular, box-like structure. The structure has a hinged lid that is open, revealing the toilet seat and a composting chamber inside. The person is wearing a blue shirt and brown pants. The structure is situated outdoors on a patch of grass. A small, dark, cylindrical object, possibly a container for waste, is visible on the ground next to the structure.

Ilustraciones de Fabiola Cordero Rojas

Lunes 17

Martes 18**Miércoles 19**

Jueves 20

Viernes 21

Sábado 22

Domingo 23

Microorganismos de montaña para el tratamiento de agua contaminada

Una de las prácticas que ayudan a desinfectar las aguas de lavado de pisos en lecherías, porquerizas y otros sitios donde se generan desechos orgánicos, es la atomización de Microorganismos de Montaña (MM).

Los MM aceleran los procesos de fermentación y mineralización de la materia orgánica y evitan que ésta se pudra, por lo tanto son una excelente solución a los problemas de mal olor y proliferación de moscas.

El proceso para la elaboración de los MM consiste de cinco etapas:

- 1. Recolectar un saco de hojarasca de bosque.
- 2. Preparar una mezcla de sustrato utilizando los siguientes materiales: 4 litros de melaza, 1/2 saco de semolina de arroz, 1/2 saco de salvado de trigo, 1/3 de saco de carbón vegetal molido, 1 1/2 sacos de granza de arroz o aserrín blanco y agua hasta alcanzar un 30% de humedad.
- 3. Mezclar el saco de hojarasca con el sustrato.
- 4. Colocar la mezcla en un estañón plástico que tenga válvula de escape pero que no permita la entrada de oxígeno.
- 5. Una vez que la mezcla almacenada en el estañón ha dejado de emitir gas, lo cual ocurre después de la tercera semana, se colectan unos 20 kilogramos de la mezcla y se colocan en otro estañón conteniendo una solución de agua y melaza al 1%. Esta mezcla se deja en reposo unos tres días.



Para preparar los MM que se van a aplicar en la limpieza de los corrales, se toman 2 litros de la mezcla descrita en el paso 5 y se diluyen en 8 litros de agua. Una vez diluidos, se atomizan en la superficie que se desea limpiar.

	Lunes 24
	Martes 25
	Miércoles 26
	Jueves 27
	Viernes 28
	Sábado 29
	Domingo 30

GASTOS DEL MES DE NOVIEMBRE			
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS		2. PAGO DE MANO DE OBRA	
CONCEPTO		SEMANA	MONTO
		3 AL 9 DE NOVIEMBRE	
		10 AL 16 DE NOVIEMBRE	
		17 AL 23 DE NOVIEMBRE	
		24 AL 30 DE NOVIEMBRE	
		TOTAL 2	₺
		3. PAGO DE SERVICIOS	
		CONCEPTO	MONTO
		TOTAL 3	₺
		4. INVERSIONES	
		CONCEPTO	MONTO
TOTAL 1	₺	TOTAL 4	₺

TOTAL DE GASTOS: sumar totales 1, 2, 3, y 4

₺

HORAS TRABAJADAS POR LA FAMILIA DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE		
SEMANA	CANTIDAD DE HORAS	MIEMBROS DE LA FAMILIA
3 AL 9 DE NOVIEMBRE		
10 AL 16 DE NOVIEMBRE		
17 AL 23 DE NOVIEMBRE		
24 AL 30 DE NOVIEMBRE		
TOTAL HORAS DE TRABAJO FAMILIAR		

INGRESOS DEL MES DE NOVIEMBRE			
SEMANA	VENTA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	MONTO	VALOR DE PRODUCTOS PARA EL AUTOCONSUMO FAMILIAR
3 AL 9 DE NOVIEMBRE		₺	₺
10 AL 16 DE NOVIEMBRE			
17 AL 23 DE NOVIEMBRE			
24 AL 30 DE NOVIEMBRE			
TOTAL	VENTAS: ₺	₺	AUTOCONSUMO: ₺
TOTAL DE INGRESOS: sumar ventas y autoconsumo			

COMENTARIOS:

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
1	2	3	4	5 Cuarto creciente Día del Voluntario	6	7
8	9	10	11	12 Luna llena	13	14
15	16	17	18	19 Cuarto menguante	20	21
22	23	24	25 Navidad	26	27 Luna nueva	28
29	30	31				

	Lunes 1
	Martes 2
	Miércoles 3
	Jueves 4
	Viernes 5
	Sábado 6
	Domingo 7

Lombrifiltro: tecnología biológica para purificar aguas contaminadas con residuos orgánicos

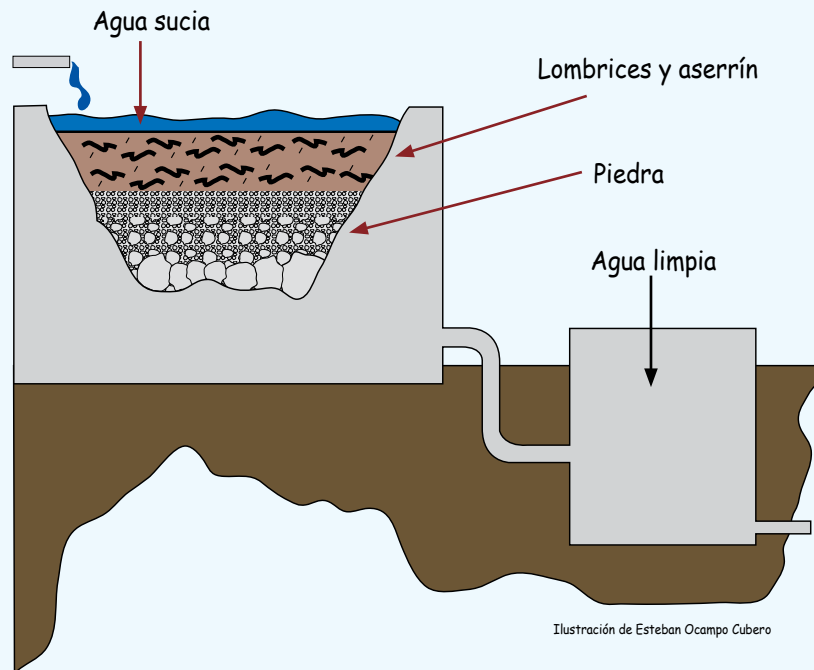
Un lombrifiltro es un sistema que contiene diferentes estratos filtrantes, el cual puede ser una opción para la limpieza de agua contaminada con residuos orgánicos no tóxicos originados en diversos procesos de lavado en la finca o en la casa.

Consiste en un cajón o pileta con una o varias capas de material colocadas horizontalmente de tal manera que sirvan de filtro.

Si se utilizan varias capas, la que se coloca en la parte superior es de un material orgánico, por ejemplo aserrín, en el cual se deposita una alta población de lombrices. La pileta o cajón debe tener un desagüadero en la parte inferior.

El agua se vierte en la pileta, quedando los residuos orgánicos atrapados en la capa filtrante superficial. Estos son descompuestos por acción de las lombrices y las bacterias. Además de limpiar el agua, el lombrifiltro permite obtener abono orgánico.

Es una tecnología desarrollada por la empresa Chilena AVF Ingeniería Ambiental cuya página en internet es www.biofiltro.cl



	Lunes 8
	Martes 9
	Miércoles 10
	Jueves 11
	Viernes 12
	Sábado 13
	Domingo 14

Desinfección solar del agua

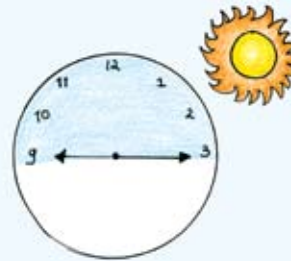
La desinfección del agua, por medio de la energía solar, llamado método SODIS, fue desarrollada por el Instituto Federal Suizo de Ciencias Ambientales y Tecnología. Ha sido empleado en comunidades de varios países donde no se dispone de fuentes de agua de calidad.

Es un proceso para el tratamiento de aguas contaminadas, que mediante la luz solar permite neutralizar los patógenos causantes de diarreas y otras enfermedades.

El proceso es muy sencillo y se ilustra a continuación: primero, el agua contaminada se introduce en botellas de plástico transparente, luego se exponen durante cinco horas a la acción de los rayos de sol. Si el cielo está nublado, el agua se expone al sol dos horas más.

Durante la exposición, el sol destruye los patógenos debido a la acción de los rayos ultravioleta y al incremento de la temperatura del agua. El efecto conjunto de la temperatura y la radiación se produce cuando el agua supera los 50 grados centígrados (50°C).

Después de este proceso, las botellas de agua se colocan en un sitio fresco y transcurridas cinco horas, cuando esté a temperatura ambiente, el agua estará lista para consumo humano.



	Lunes 15
	Martes 16
	Miércoles 17
	Jueves 18
	Viernes 19
	Sábado 20
	Domingo 21

Tratamiento y uso de aguas negras en armonía con el ambiente

SAHUCO S.A. es una pequeña empresa dedicada a la venta de servicios para la limpieza de tanques sépticos, que a su vez contribuye a proteger el agua.

En su labor de protección, la empresa posee una planta de tratamiento a la cual ingresan diariamente 10 m³ de aguas negras que son limpiadas y utilizadas en el riego por gravedad de repastos.

El sistema permite obtener biogás, aguas con alto contenido de microorganismos, residuos orgánicos sólidos y agua cristalina que se descarga en los potreros.

La planta de tratamiento es parte de un sistema de producción agropecuaria, cuyo producto es ganado desarrollado y engordado en estabulación a base de pasto estrella africana.



SAHUCO S.A.
Ochomogo de Cartago.
Carlos Ureña Moreno, Representante Legal.
Teléfono 278-1111 / 279-9052 / 369-4939 • Fax 278-4867.
Correo electrónico sahuco@costarricense.cr

	Lunes 22
	Martes 23
	Miércoles 24
	Jueves 25
	Viernes 26
	Sábado 27
	Domingo 28

Planta de procesamiento de aguas negras

La planta para la limpieza y utilización de las aguas negras de SAHUCO S.A., está constituida por una pila de recepción de las aguas, separadores de sólidos no biodegradables, desarenadores, pilas para sedimentación de sólidos orgánicos, un biodigestor, pilas con aireadores, una laguna de oxidación y finalmente pilas de secado y filtrado.



Las aguas negras son tratadas con cal para neutralizar su acidez y microorganismos de montaña para acelerar la descomposición de la materia orgánica.

Una vez que los sólidos más pesados son sedimentados, una parte del agua se traslada a un tanque donde se le aplica cloro. Esta agua se utiliza para el riego de repastos.

La otra parte de las aguas negras que no se usa para riego, se envía a una pila para separar los lodos en suspensión. Esto sucede gracias a una capa de 60 cm de arena de río que sirve de filtro y a la evaporación. En esta pila se obtiene agua cristalina que se descarga en los potreros y un residuo orgánico que se usa para abono.

	Lunes 29
	Martes 30
	Miércoles 31
	Jueves 1
	Viernes 2
	Sábado 3
	Domingo 4

El resumen económico anual

Los datos para el resumen económico del año 2008, son los totales mensuales de ingresos, gastos y horas de trabajo familiar.

Para hacer el resumen económico anual, se anota en la casilla correspondiente los ingresos, gastos y horas de trabajo familiar obtenidos cada mes.

Una vez lleno el cuadro con todos los datos, se suma hacia abajo y se obtiene el total anual de ingresos, gastos y horas de trabajo familiar.

Con los totales obtenidos, se calcula el Ingreso Neto Anual y el Ingreso Neto por hora de trabajo familiar.

Ingreso neto anual

Es el resultado que se obtiene al restar el total de gastos del total de ingresos (Total de ingresos - Total de gastos).

Ingreso neto por hora de trabajo familiar

Es el resultado que se obtiene al dividir el ingreso neto anual entre el total de horas de trabajo familiar (Ingreso Neto ÷ Total de horas de trabajo familiar).



RESUMEN ECONÓMICO DEL AÑO			
MES	INGRESOS	GASTOS	HORAS DE TRABAJO FAMILIAR
ENERO	¢	¢	
FEBRERO			
MARZO			
ABRIL			
MAYO			
JUNIO			
JULIO			
AGOSTO			
SEPTIEMBRE			
OCTUBRE			
NOVIEMBRE			
DICIEMBRE			
TOTALES	A= ¢	B= ¢	C: Horas
INGRESO NETO TOTAL ANUAL: A-B=D: ¢			
INGRESO NETO POR HORA DE TRABAJO FAMILIAR: D÷C: ¢			

El análisis técnico del año es la revisión detallada de las prácticas realizadas en la producción agropecuaria, así como en la administración de los recursos disponibles para llevar a cabo la actividad anual de la finca.

Primero. Porque permite conocer con mayor claridad los efectos de las prácticas de manejo y las decisiones administrativas aplicadas durante el año sobre los resultados obtenidos.

Segundo. Porque permite identificar aspectos del manejo de las actividades y la administración de los recursos, que requieren modificaciones para mejorar los resultados de la finca en términos económicos, ecológicos y sociales.

A partir del análisis técnico del año 2008, se puede tener ideas para poner en práctica y mejorar la actividad durante el año 2009.

Análisis técnico del año

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
			1 Año Nuevo	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

	Lunes 5
	Martes 6
	Miércoles 7
	Jueves 8
	Viernes 9
	Sábado 10
	Domingo 11

Comencemos por fortalecer nuestro conocimiento y compromiso con la responsabilidad ambiental y el uso eficiente de la energía.

Departamento de Gestión Ambiental:
Teléfono 295-1512 · Fax 221-1733
correo electrónico degasamb@cnfl.go.cr



	Lunes 12
	Martes 13
	Miércoles 14
	Jueves 15
	Viernes 16
	Sábado 17
	Domingo 18

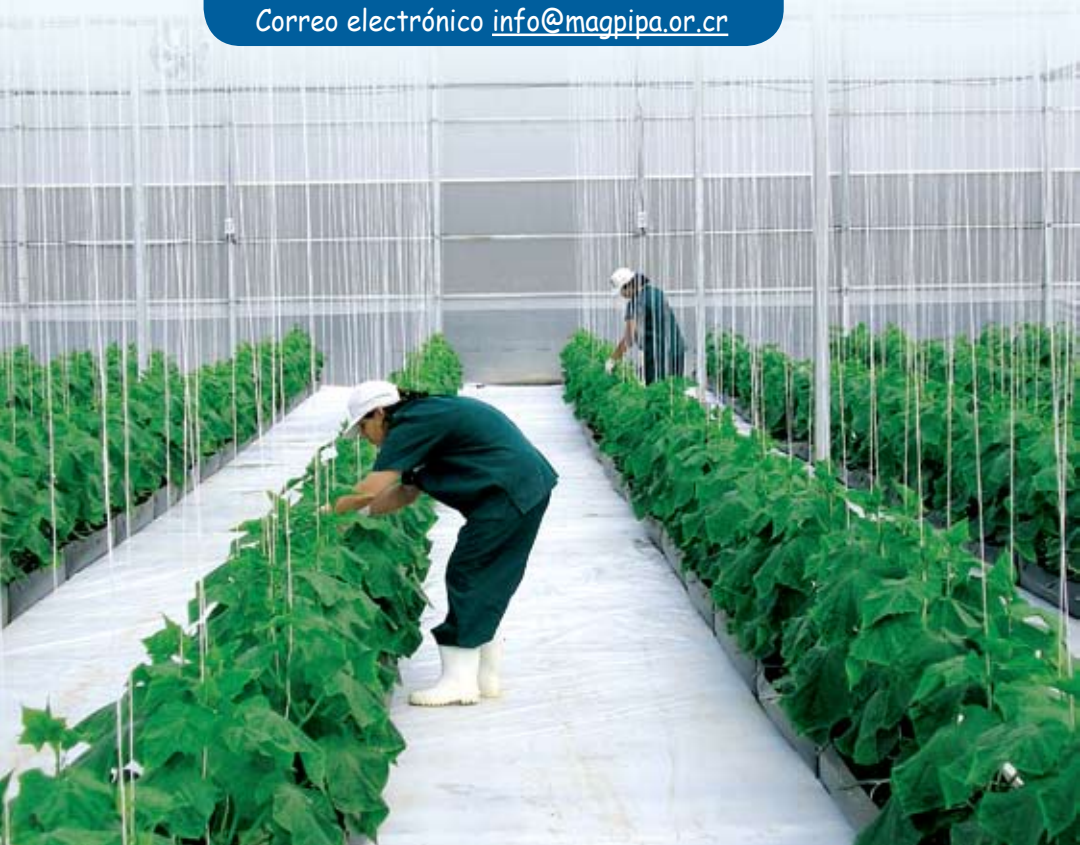
Fideicomiso MAG-PIPA
Herramienta crediticia del sector agropecuario



Nuestro accionar se enfoca en mejorar la rentabilidad y competitividad de las actividades productivas, generar valor agregado, fortalecer la capacidad gerencial de las organizaciones, apoyar la investigación, la innovación y la promoción de la transferencia de tecnología, con un solo fin:

*Contribuir al mejoramiento del nivel de vida de los productores
Agropecuarios de nuestro país.*

Teléfonos 212-7856 / 212-7857
Correo electrónico info@magpipa.or.cr



	Lunes 19
	Martes 20
	Miércoles 21
	Jueves 22
	Viernes 23
	Sábado 24
	Domingo 25

Visión Mundial

Visión Mundial es una organización de desarrollo conformada por cristianos, que sirve a las familias y a los niños y niñas más pobres del mundo desde 1950. En Costa Rica iniciamos nuestros primeros pasos en 1985, trabajamos en más de 160 comunidades en las provincias de Guanacaste y la Zona Norte.

Visión Mundial
Página web www.visionmundial.com
Teléfono 283-4050



	Lunes 26
	Martes 27
	Miércoles 28
	Jueves 29
	Viernes 30
	Sábado 31
	Domingo 1

El Centro Nacional Especializado en Agricultura Orgánica del Instituto Nacional de Aprendizaje

El objetivo del Centro Nacional Especializado en Agricultura Orgánica del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), es promover el desarrollo económico y social, mejorando las condiciones de vida y trabajo de los agricultores, así como propiciar productividad y competitividad empresarial, mediante proyectos de investigación aplicada y servicios de capacitación innovadores, sostenibles e integrales.

Módulos de formación y capacitación específicos en agricultura orgánica

- Uso y manejo de extractos naturales para la protección de cultivos.
- Uso y manejo de plantas medicinales y aromáticas.
- Control biológico de fitopatógenos.
- Abonos orgánicos.
- Producción de cultivos orgánicos.
- Lombricultura.
- Maquinaria agrícola conservacionista.
- Aplicación de herramientas computacionales en la gestión agro-empresarial.
- Producción de biogás.

Programas de capacitación

- Gestor de Agroempresas (9 meses)
- Operador de Computadoras (7 meses)
- Inglés Conversacional (9 meses)



Centro Nacional Especializado en Agricultura Orgánica del Instituto Nacional de Aprendizaje.

Todos nuestros servicios son gratuitos.

Los productores pueden solicitarlos personalmente o a través de sus organizaciones de base.

La Chinchilla de Oreamuno, Cartago, Costa Rica

Teléfonos 551-8361 / 552-9353 • Fax 591-5915 • Correo electrónico cduranruiz@ina.ac.cr



En Eco-LOGICA reconocemos que la agricultura orgánica

Produce vida: las fincas orgánicas protegen la vida del suelo, del agua y lo más importante, la vida del agricultor y de su familia.

Produce salud: los productos orgánicos son más saludables para las personas y para el ambiente.

Es consciencia social: la agricultura orgánica es el resultado del trabajo de personas conscientes social y ambientalmente.

Cambio: la agricultura debe cambiar, debe ser cada día más racional y dejar de dañar el ambiente y la salud de quienes la practican y la consumen.

Futuro: la agricultura orgánica se practica pensando en el futuro de nosotros los seres humanos.

Nuestros servicios son:

- Certificación en sistemas de producción y procesamiento orgánico para el mercado nacional, la Comunidad Europea, Suiza y los Estados Unidos de América.
- Certificación de buenas prácticas agrícolas en EUREPGAP y UTZ KAPEH.
- Certificación Café Amigo de las Aves.
- Verificación del Programa CAFÉ PRACTICES de Starbucks y el Programa Tesco Nature Choice.
- Evaluación de insumos.
- Capacitación en normas y sistemas internos de control.

*Porque nuestro planeta pertenece a quien aún no lo conoce
Usted produce agricultura orgánica y Eco-LOGICA lo certifica*

Teléfonos 297-3164 / 297-6676

Página web www.eco-logica.com



Instituto de Desarrollo Agrario

Para el Instituto de Desarrollo Agrario, uno de los aspectos más importantes dentro de su programa de atención integral de los asentamientos, es la dotación de agua para consumo de las familias parceleras y el uso en sus sistemas de producción agropecuaria.

Para lograr un suministro sostenible de dicho recurso, el IDA impulsa programas de protección de las áreas de reserva, reforestación y educación ambiental.

El IDA promueve entre la población de los asentamientos, el desarrollo de una actitud que realmente valore el agua como recurso vital para sus necesidades, y la participación comunitaria como elemento esencial para la conservación del recurso hídrico.

La creciente necesidad de lograr el equilibrio hidrológico que asegure el abasto suficiente de agua a la población, se logrará armonizando la disponibilidad natural, con las extracciones del recurso mediante su uso eficiente.

OFICINAS CENTRALES DEL IDA

Residencial Los Colegios, frente al IFAM.

Teléfonos 247-7400 / 241-6000

Departamento de Prensa, teléfono 247-7408

Apartado postal 5054-1000 San José, Costa Rica.

Página web www.ida.go.cr

Protegiendo el recurso agua de manera eficiente y permanente

Los objetivos y acciones de la Dirección de Acueductos Rurales no pueden alejarse de las acciones que el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 señala en materia de acueductos rurales.

En noviembre del 2006, la Junta Directiva del Instituto Costarricense de Acueducto y Alcantarillados (AyA), definió una serie de acciones para el Programa de Relanzamiento de Acueductos Rurales, ante esta situación, el Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) por tener el mandato legal de velar por el buen funcionamiento de los asentamientos campesinos, se integró a dicha visión institucional, apoyando en las siete regiones en que trabaja el IDA: Huetar Atlántica, Huetar Norte, Pacífico Central, Chorotega, Brunca, Heredia, y Central.

Siendo el agua un recurso indispensable para el desarrollo de proyectos productivos y por supuesto, para la salud de los parceleros y sus familias, durante el 2007 el IDA participó con el AyA en el proceso de construcción de acueductos en diecinueve asentamientos en todo el país.

Para el 2008, el IDA continuará participando en el proceso de construcción de acueductos rurales en los asentamientos campesinos, sin embargo, para poder destinar los fondos necesarios, se debe disponer previamente de la viabilidad técnica del proyecto, contar con el recurso hídrico y el diseño del acueducto.





Centro de Servicios Gestión Ambiental y Cuencas RIOCAT-ICE

El Centro de Servicios Gestión Ambiental y Cuencas, es un equipo de capital humano por medio del cual el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) facilita la gestión del Plan de Manejo de la Cuenca del Río Reventazón.

Desde el año 2000 ha crecido en experiencia y ha desarrollado su rol como promotor del uso adecuado de los recursos naturales en la cuenca, por medio de:

- Reforestación con más de 1.500.000 árboles.
- Difusión de sistemas agroforestales y ganadería semi-estabulada
- Equipos y herramientas para labranza y manejo adecuado del suelo.
- Tecnología para el manejo de desechos sólidos y orgánicos.
- Programa de educación ambiental.
- Investigaciones para evaluar resultados de los cambios en el manejo de la cuenca.
- Gestión ambiental de desembalses.
- Publicaciones técnicas para la capacitación de técnicos y agricultores.
- Participación en la ejecución de cincuenta y cuatro proyectos de desarrollo tecnológico y diez convenios de cooperación con instituciones.
- Actividades de capacitación y difusión en las que han participado más de diez mil adultos y siete mil niños.
- Participación en la Comisión de Manejo de la Cuenca, creada por Ley 8023 en agosto del 2000.

Centro de Servicio de Ambiente y Cuencas del Centro de Generación Toro

El Centro de Servicio de Ambiente, fue creado por el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) en el año 2007, es producto del compromiso ambiental y social que esta Institución tiene con el pueblo costarricense.

Su objetivo consiste en aplicar, sugerir y desarrollar técnicas para el uso amigable de los recursos naturales y del ambiente, en las cuencas de los ríos Sarapiquí, Toro y Peñas Blancas, ubicadas en la Zona Norte del país.

El trabajo del equipo humano incluye acciones en aspectos sociales, forestales, biológicos, ambientales y agronómicos, destacando las siguientes:

- Programas de manejo de desechos sólidos.
- Fincas Integrales.
- Pagos de servicios ambientales.
- Capacitación a grupos organizados.
- Educación ambiental
- Reforestación y promoción de árboles.
- Desarrollo de alianzas interinstitucionales.

Teléfonos 290-2855 / 5208700 • Fax 220-6878
Correo electrónico ggonzalez@ice.go.cr



Programa de Fomento de la Producción Agropecuaria Sostenible

La producción agropecuaria realizada por medio de tecnologías amigables con el ambiente, permite la generación de beneficios ambientales como: agua limpia, aire puro, suelo con vida, flora y fauna.

Reconociendo que el uso de dichas tecnologías es beneficioso para los agricultores y agricultoras, pero además para todas las comunidades, el MAG por medio del Programa de Fomento de la Producción Agropecuaria Sostenible, brinda el incentivo Reconocimiento de Beneficios Ambientales (RBA), el cual es un mecanismo económico para ayudar a que más productores y productoras produzcan alimentos sanos y a la vez conserven los recursos naturales.

Este incentivo, basado en la ley 8408, consiste en el pago por un monto que oscila entre 20 y 30% del costo de las inversiones que se requieren realizar para reducir o evitar el daño ambiental en la producción agropecuaria.

Por ejemplo, una inversión para proteger una naciente que abastece de agua a una comunidad, tiene como RBA el 30% de su costo. Una inversión para reducir el uso de agroquímicos, tiene como RBA el 20%.

Son elegibles para recibir el RBA, las organizaciones legalmente constituidas, que como parte de un proyecto aprobado por el Programa, requieran realizar inversiones para lograr que su proceso de producción sea más amigable con el ambiente.

En las Agencias de Servicios Agropecuarios del MAG con gusto le daremos información detallada sobre el Programa.



PFPAS

Convenio 1436 / OC-CR-BID

Día Internacional del Agua

En 1992 la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el 22 de Marzo "Día Internacional del Agua" con el objetivo de atraer la atención internacional sobre la crisis del agua limpia y la necesidad de realizar acciones en todo el mundo para protegerla.

La crisis de agua en el mundo es uno de los más grandes problemas de salud pública de nuestro tiempo. Más de mil millones de personas, que es cerca del 20% de la población mundial, carece de acceso al agua potable.

Según lo expresó el Director General de la FAO, Sr. Jacques Diouf durante la celebración del día mundial del agua en el año 2007, afrontar la escasez de agua es "el problema del siglo XXI".

La principal dificultad consiste en encontrar maneras más efectivas de conservar, utilizar y proteger los recursos hídricos a nivel global.

Al tiempo que crece la población y las necesidades del desarrollo exigen mayor cantidad de agua para las ciudades, la agricultura y la industria, se aumenta la presión sobre los recursos hídricos, llevando a tensiones y conflictos así como a un impacto excesivo en el medio ambiente.

El cambio climático ha complicado la situación y se le acusa de estar en el origen de las sequías más frecuentes. También ha intensificado las tormentas e inundaciones que destruyen las cosechas, contaminan el agua dulce e inutilizan las infraestructuras que se usan para almacenarla y transportarla.



Internalización de la agricultura a partir de la agrocadena productiva

La apertura comercial que conduce a la globalización de la economía, presenta retos y oportunidades para los países en los que la agricultura es un componente significativo en la economía. Esta nueva forma de percibir la economía y los negocios, implica un cambio cultural y estructural de la manera en que los empresarios agrícolas se insertan exitosamente en el mercado.

La oferta y la demanda internacional de productos agrícolas, con mayor exigencia sobre la inocuidad de los alimentos, exige al empresario agrícola cumplir con procesos de certificación que implican una producción más amigable con el ambiente, el uso de tecnología más limpia y productos de primera calidad para ser más competitivo.

Esto es posible para los agricultores que administran empresas micro, pequeñas y medianas. Para lograrlo, es necesario un **CAMBIO CULTURAL DEL INDIVIDUALISMO HACIA LA ASOCIATIVIDAD**.

Surge así la importancia de las agrocadenas productivas, como herramientas que permiten una mayor capacidad para negociar los precios de los insumos agrícolas, los costos de transporte, los costos de proceso y empaque, el acceso a la capacitación y asesoría técnica de mayor calidad y conjuntar capacidades de producción en cantidad y calidad para satisfacer la demanda de los consumidores.

En la agrocadena todos los actores contribuyen de manera conjunta para que haya una mayor generación de oportunidades de empleo en las zonas rurales, mejorando las condiciones económicas de las familias.