CUADERNO DE NUESTRA FINCA 2010

Esta es la edición número 16 del Cuaderno de Nuestra Finca, consta de 11 mil copias, las cuales sumadas a las impresiones de años anteriores, alcanza la cifra de 81 mil ejemplares.

La primera edición se realizó en el año 1995 por iniciativa del Proyecto MAG/FAO "Fomento y Aplicación de Prácticas de Conservación y Manejo de Tierras en Costa Rica". Desde la edición de 1996, el Cuaderno de Nuestra Finca fue asumido por el Departamento de Agricultura Conservacionista de la Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

Desde la edición del 2001, se recibe el aporte técnico y económico de instituciones que han fortalecido los contenidos del Cuaderno y han ayudado a ampliar su distribución en todo el territorio costarricense. La edición del 2010 se realizó con los aportes financieros de las siguientes instituciones:

Banco Nacional de Costa Rica (BNCR) Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL)

Fundación Café Forestal (FUNCAFOR) Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)

Programa de Fomento de la Producción Agropecuaria Sostenible del MAG Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) Representación de la FAO en Costa Rica

Producido con aportes de las siguientes personas:

Fabián Pacheco Rodríguez, Escuela de Agricultura Orgánica (INA).

Edwin Orozco Barrantes, Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (INTA).

Elías de Melo Virginio, Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza (CATIE).

Emilia Mora Gamboa, Instituto de Desarrollo Agrario (IDA).

Francisco Marín Thiele, Programa Nacional de Ambiente Protegido (MAG). Jorge Morales González, Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (INTA).

Miguel Castro Hernández, Programa Nacional de Agricultura Orgánica (MAG).

Roberto Azofeifa Rodríguez, Departamento de Agricultura Conservacionista (MAG).

Sergio Abarca Monge, Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (INTA)

Vesalio Mora Calvo, Dirección Regional Huetar Atlántica (MAG).

Cuaderno de nuestra finca 2010

3

Contenido

Inventario al inicio del 2010	5	Las cercas vivas	82
Guía para hacer el registro de finca y procesar los datos	6	El suelo tiene un potencial significativo de mitigación del cambio climático	88
El cambio climático	12	Las fincas integrales	90
¿Qué es el Efecto Invernadero?	14	La agricultura biointensiva	92
¿Qué es el calentamiento global?	16	La agricultura orgánica	94
Los Gases de Efecto Invernadero	18	Los árboles son fundamentales en el	
Origen de los Gases de Efecto Invernadero	24	esfuerzo para mejorar el balance de carbono	100
¿Cómo contribuye la producción agropecuaria con las emisiones de Gases	2.5	Para conservar y producir necesitamos la agroforestería	102
de Efecto Invernadero?	26	La agricultura protegida	104
La agricultura contribuye al cambio climático, pero puede ser parte de la solución	28	Calidad y operaciones en la agricultura protegida	110
Consecuencias del calentamiento global	34	Algunas ventajas de la producción en	112
El cambio climático aumentará el hambre	JT	ambiente protegido	112
y la malnutrición	36	Reconocimiento de beneficios ambientales en la producción agropecuaria sostenible	114
El fenómeno de El Niño como consecuencia del cambio climático	38	Apodar: producción orgánica de hortalizas en ambiente protegido	120
¿Cómo se afecta la producción	40	APOT: Producción de café orgánico	122
agropecuaria por el calentamiento global?	40	Las cámaras de ganaderos en la Región	
¿Cómo afecta el cambio climático a las plagas?	46	Chorotega Los microbeneficios de café	124 126
¿Cómo contribuir para reducir		Las cooperativas de productores de café	132
las emisiones de Gases de Efecto	40		
Invernadero?	48	Estrategia nacional de cambio climático	134
¿Qué hacer ante el cambio climático?	50	Costa Rica "C-Neutral"	136
Fijación de carbono en la naturaleza	56	El resumen económico anual	140
¿Qué es el balance de carbono en una finca agropecuaria?	58	Resumen económico del año 2010	141
El manejo sostenible de la ganadería	30	Análisis técnico del año	142
puede reducir las emisiones de Gases de		Análisis técnico del año	143
Efecto Invernadero	60	Fundación Café Forestal	146
El biodigestor	62	FAO	148
Las aboneras	68	Compañia Nacional de Fuerza y Luz	152
Los bancos forrajeros	70	Ministerio de Agricultura y Ganadería	154
El banco forrajero energético	72	Instituto de Desarrollo Agrario	156
El banco forrajero proteico	78	Instituto Costarricense de Electricidad	158
Los pastos mejorados	80	Banco Nacional de Costa Rica	160

Cuaderno de Nuestra Finca 2010

El Cuaderno de Nuestra Finca está conceptualizado como un documento de uso diario, dirigido a productoras y productores agropecuarios. Tiene dos objetivos principales:

- a. Servir de herramienta para facilitar el registro de datos en los cuales se basen las decisiones de las productoras y los productores en cuanto a la realización de mejores prácticas en su actividad agropecuaria; registros que además permiten demostrar la huella del proceso productivo durante todo el año.
- b. Servir como medio de difusión de temas relevantes para propiciar cambios en la administración de los recursos y las actividades productivas, de manera que el resultado de la gestión de las productoras y los productores sea mejor en términos económicos, ambientales y sociales.

El tema central en esta edición es el cambio climático, tema que ha sido seleccionado con la intención de contribuir a que las productoras y los productores dispongan de mayor información sobre este trascendental fenómeno, y además, visualicen las mejoras que podrían hacer, tanto en su actividad productiva como en sus labores cotidianas, para disminuir los efectos negativos sobre el ambiente y realizar adaptaciones en el manejo de las fincas para que éstas sean menos afectadas por las condiciones climáticas.

El documento expone lo que es el cambio climático, sus efectos más importantes y propone una serie de buenas prácticas agropecuarias para que usted pueda reducir la generación de Gases de Efecto Invernadero, así como disminuir nuestra vulnerabilidad ante el cambio climático.

Este documento se distribuye gratuitamente por medio de las Agencias de Servicios Agropecuarios del MAG y las entidades copatrocinadoras.

4

Nombre de la familia MIEMBROS DE LA FAMILIA QUE TRABAJAMOS EN LA FINCA NOMBRE **EDAD** LABORES QUE REALIZA LOCALIZACIÓN DE LA FINCA ÁREA TOTAL **ACTIVIDADES AGROPECUARIAS A LAS QUE SE DEDICA** ÁREA **ACTIVIDAD** PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE VENDEMOS PRODUCTOS DE LA FINCA QUE CONSUMIMOS EN LA FAMILIA

Inventario al inicio del 2010 HERRAMIENTAS, MAQUINARIA, EQUIPO Y MEDIOS DE TRANSPORTE CANTIDAD TIPO O MODELO TIPO O MODELO **CANTIDAD ANIMALES** CANTIDAD **ESPECIE O TIPO ESPECIE O TIPO CANTIDAD CONSTRUCCIONES** TAMAÑO **TAMAÑO** TIPO TIPO MEDIOS PARA LA COMUNICACIÓN Y LA ADMINISTRACIÓN

Guía para hacer el registro de finca y procesar los datos

EL PRIMER PASO consiste en anotar los siguientes datos:

- Trabajos realizados en la finca.
- 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.
- Lista, cantidad y valor económico de productos de la finca que consume la familia.

semana del 26 de enero al 1 de feb	rero	
semana del 20	333	
		Lunes 2
1 -0		Lunes 2
Mafes 10 Marzo		
1.		1
Confiner . 2463 - 26	-23	mars Lui
Confiner 270	2 - 1	
trabago sandia Prod	ue+05	Martes 2
and the state of t	7200	1.
Marchot South	20000	on fade
3 Caracoles Transpor	as. 73	000
1 pichinga anguing	00	85326
1 Hove poso crest	40 1	Hiereoles Z
A I So Co Nutron 20	527	
+ Litio Stimples sector 7	.000	
5 Kilos Orieta Entre Care	t 19	7817
3 Caracoles 1 pichinga Inquingi 1 lla Uc poso erects 2 1, so co junt ron fredito 20 2 Litro stimples fredito 1 3 Kilos orieta Epinesespecial 1 quion gramuyon tillo 2 litro piderente comin	12600	Jueves 29
12 Kilos Orito Especial	16600	Wil
I galon gramuyon with	19000	WII 4
2 11 tro process Te. will	10,500	1
2500 Mobiler COp . 7 100 executo 1	0.5 38MZ	4766
Rutin Litro al 2287	6 credit	Viernes 30
Nutran feet leader 2052	# wito (7
#2-12-60-0 Inquinfel 10542	ared As	
orikta 5 hilos 6405	01/04/2009	13982
#2-12-60-0 Inquinfol 10542 Orikta 5 hilos 6405 Moster Cop. 25050 10783	Crepit of	Sabado 31
BOTON BOSP Emigh 1	1185 credit	10
z gallo wp. Ervicide 4	540	293
1 Nitremon Plustediliterte	14.015	947200P
	7.400 Wi	bomingo 1
	7080 CH	98340
- 1 Saco 10-30 10 2	2 440	J. 16136

Guía para hacer el registro de finca y procesar los datos

EL SEGUNDO PASO consiste en hacer un resumen mensual que incluye:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

el total de horas de trabajo aportado por usted y su familia.

Sume

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:

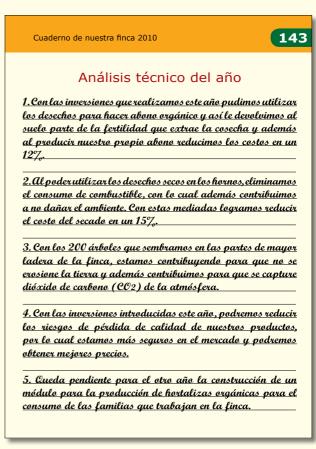
- El total de ingresos de cada mes.
- El total de gastos de cada mes.
- El total de horas de trabajo familiar empleadas cada mes.
- El total de ingresos, gastos y horas de trabajo familiar en el año.
- El ingreso neto anual.
- El ingreso neto por hora de trabajo familiar.

Resun	nen econ	ómico de	el año 2010			
MES	INGRESOS	GASTOS	HORAS DE TRABAJO FAMILIAR			
ENERO	¢	¢				
FEBRERO						
MARZO						
ABRIL						
MAYO						
JUNIO						
JULIO						
AGOSTO						
SEPTIEMBRE						
OCTUBRE						
NOVIEMBRE						
DICIEMBRE						
TOTALES	¢	¢	horas			
Ingreso neto anual: se calcula restando el total de gastos del total de ingresos. El resultado de la operación es ¢						

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, puede basarse en la siguiente guía:

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

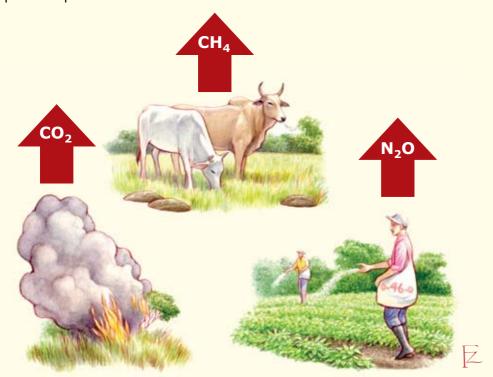


El cambio climático

El cambio climático se refiere a las variaciones en el patrón del clima provocadas por la intervención humana. Estas alteraciones han modificado el equilibrio de la atmósfera, causando así el calentamiento global.

Se ha identificado que la alteración del sistema climático mundial se debe, entre otras cosas, a la modificación de la concentración de los denominados Gases de Efecto Invernadero dentro de los cuales se encuentran: el dióxido de carbono ($\mathrm{CO_2}$), el metano ($\mathrm{CH_4}$), el óxido nitroso ($\mathrm{N_2O}$), los cloro-fluoro-carbonos (CFC), el ozono ($\mathrm{O_3}$), entre otros.

Para comprender mejor lo que es el cambio climático, es necesario entender los conceptos "Efecto Invernadero" y "Calentamiento Global", que se explican más adelante.



	Schland der 4 dr. 10 de chero	
	Lunes	4
	Martes	5
	Miércoles	6
	Jueves	7
	Viernes	8
	Cábada	0
	Sábado	9
	Domingo	10
	Donningo	

¿Qué es el Efecto Invernadero?

El planeta Tierra posee naturalmente una capa gaseosa que la rodea, la cual se llama atmósfera, formada por una combinación de gases, entre ellos: vapor de agua en forma de nubes, dióxido de carbono (CO_2) , metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O) .

Dichos gases son llamados Gases de Efecto Invernadero porque funcionan como el techo de vidrio o plástico de un invernadero. Son los que le confieren a la atmósfera su capacidad para abrigar la vida en la Tierra manteniendo la temperatura promedio del planeta ligeramente arriba de 14 grados centígrados (14°C). Si estos gases no existieran, el planeta se enfriaría.

Estos gases permiten que los rayos del Sol, cargados de energía calórica, entren a la Tierra, pero al ser reflejados, los gases impiden que los rayos escapen al espacio, volviendo a dirigirlos hacia la superficie terrestre.

De esta manera los Gases de Efecto Invernadero son responsables de retener el calor en la atmósfera, al igual que el techo en un invernadero retiene el calor. Por esta razón el fenómeno se conoce como Efecto Invernadero.



Semana del 11 al 17 de enero	
Lunes	11
Martes	12
Miércoles	13
	0.0
Jueves	14
	40
Viernes	15
Cábado	16
Sábado	70
Domingo	17
- Domingo	<i>□</i> //

¿Qué es el calentamiento global?

El calentamiento global es el aumento de la temperatura promedio del planeta, debido al aumento de la concentración de los Gases de Efecto Invernadero.

El clima mundial siempre ha variado, pero es durante el los más recientes 100 años que la variación se ha acelerado de manera alarmante, debido a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero realizadas principalmente por los países industrializados.

El Efecto Invernadero que es un fenómeno natural, se ha convertido en una amenaza para la vida en la Tierra.

Si el desarrollo mundial, el crecimiento demográfico y el consumo energético basado en los combustibles fósiles, siguen aumentando al ritmo actual, antes del año 2050 las concentraciones de dióxido de carbono (CO₂) se habrán duplicado con respecto a las que había antes de la Revolución Industrial (entre la segunda mitad del siglo XVIII y principios del XIX), acarreando consecuencias funestas para la vida en nuestro planeta.

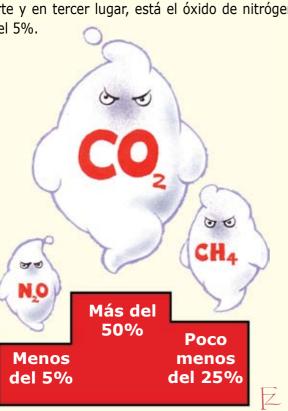
	Semana del 18 al 24 de enero	.7
	Lunes	18
	Martes :	19
	Miércoles	20
		○ 4
	Jueves 2	21
	Viernes :	าก
	Vicines	<u>44</u>
	Sábado	23
<i>3</i> -5		
	Domingo	24
通		
1		
2		

Los Gases de Efecto Invernadero

Hay varios Gases de Efecto Invernadero, que son responsables de las consecuencias del calentamiento global. Todos estos gases son transparentes como el vidrio o plástico de un invernadero, principalmente son tres: dióxido de carbono (CO_2) , metano (CH_4) y óxido de nitrógeno (N_2O) .

El potencial de estos gases para retener el calor en la atmósfera es diferente. Una cantidad de metano (CH_4) emitida es 23 veces más dañina que la misma cantidad de dióxido de carbono (CO_2) y si fuese de óxido de nitrógeno (N_2O) sería 300 veces más perjudicial.

De estos tres gases, debido a que actualmente las emisiones de dióxido de carbono (N_2O), son las mayores, este gas produce más de la mitad del calentamiento global. Le sigue el metano (CH_4), que aporta un poco menos de la cuarta parte y en tercer lugar, está el óxido de nitrógeno (N_2O) que aporta menos del 5%.



	Semana del 25 al 31 de enero	LJ
	Lunes	25
	Martes	26
	Miércoles	27
	Jueves	28
	Viernes	29
	Sábado	30
	Domingo	31

Gastos del mes de enero

DE OBRA	MONTO					¥	3. Pago de servicios	Monto		¥	rsiones			¥
2. PAGO DE MANO DE OBRA	SEMANA	4 al 10 de enero	11 al 17 de enero	18 al 24 de enero	25 al 31 de enero	Total 2	3. Pago de	Concepto		Total 3	4. Inversiones			Total 4
S Y OTROS	MONTO												\$	÷
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS	CONCEPTO												Total 1	Total de gastos: sumar totales 1, 2, 3 y 4

Horas trabajadas por la familia durante el mes de enero

Miembros de la familia					
Cantidad de horas					
Semana	4 al 10 de enero	11 al 17 de enero	18 al 24 de enero	25 al 31 de enero	Total horas de trabajo familiar

	Monto					Þ
de enero	Valor de productos para el autoconsumo familiar					Total autoconsumo
Ingresos del mes de enero	Monto					\$
Ingreso	Venta de productos y servicios					Total ventas
	Semana	4 al 10 de enero	11 al 17 de enero	18 al 24 de enero	25 al 31 de enero	

Total de ingresos (sumar ventas y autoconsumo) ¢

Cuaderno de nuestra finca 2010

La mayor parte de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero proviene de los países industrializados.

Dióxido de carbono (CO₂)

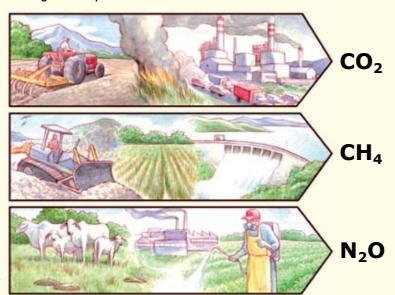
Proviene principalmente de la quema de combustibles fósiles (petróleo y sus derivados), tales como los medios de transporte, la industria petroquímica y las plantas térmicas. Otras fuentes son las quemas y la mecanización del suelo.

Metano (CH₄)

En su mayoría proviene de los sistemas ganaderos estabulados. Otras fuentes son los suelos inundados para cultivo de arroz, los embalses, el de gas natural, los rellenos sanitarios y los vertederos de materia orgánica.

Óxido de nitrógeno (N,O)

Proviene de la fertilización desmedida del suelo, las quemas, el estiércol del ganado y la industria consumidora de combustibles.



Semana del 8 al 14 de febrero	25
Lunes	8
Martes	9
Miércoles	10
Jueves	11
	40
Viernes	12
Cábada	19
Sábado	15
Domingo	1.4
Domingo	<u> </u>

¿Cómo contribuye la producción agropecuaria con las emisiones de Gases de Efecto Invernadero?

La producción agropecuaria de Costa Rica aporta grandes cantidades de Gases de Efecto Invernadero. Según datos del Instituto Meteorológico Nacional (IMN), el 72% del metano emitido y el 92% del óxido de nitrógeno provienen de fuentes agrícolas.

El suelo produce y consume naturalmente dióxido de carbono, metano y óxido de nitrógeno, pero debido a la aplicación desmedida de fertilizantes las emisiones de óxido de nitrógeno aumentan, ya que una parte del nitrógeno puede escaparse hacia la atmósfera.

En el caso de la ganadería, la digestión de los alimentos en el estómago del ganado bovino produce grandes cantidades de metano que escapan a la atmósfera, causando calentamiento global. Además, por medio del estiércol se libera metano (CH_4) y óxido de nitrógeno (N_2O) .

Debido a la utilización de maquinaria, medios de transporte y agroquímicos, la producción agropecuaria realiza un aporte en la emisión de dióxido de carbono (CO₃).

EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO								
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O					
	Dióxido de carbono	Metano	Óxido de nitrógeno					
Suelo	Emite	Emite	Emite					
Ganadería bovina		Emite	Emite					
Gasto de energía	Emite							

	Semana del 15 al 21 de febrero	4
	Lunes	15
	Martes	16
	Miércoles	17
	Filercoles	C5 //
	Jueves	18
	Viernes	19
	Sábado	20
	Domingo	21

La agricultura contribuye al cambio climático, pero puede ser parte de la solución

Alrededor de la tercera parte de las emisiones mundiales de Gases de Efecto Invernadero provenienen del sector agropecuario y forestal.

La agricultura, puede contribuir a reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, mediante las siguientes acciones:

- Proteger los recursos naturales y evitar la corta de árboles.
- Usar variedades de cultivo tolerantes a plagas y enfermedades.
- Evitar las quemas agrícolas y controlar los incendios forestales.
- Utilizar bancos de forraje para la nutrición del ganado.
- Evitar la contaminación de los desechos del ganado.
- Utilizar abono orgánico para abonar el suelo.
- Realizar prácticas para evitar degradación del suelo.

Entre mayor sea la cobertura vegetal en las fincas, mayor es su aporte para reducir el cambio climático.

Adaptado de www.fao.org/climatechange

Lunes 2		22
Martes 2		23
Miércoles 2	Mié	24
Jueves 2		25
Viernes 2	V	26
Sábado 2		27
Domingo 2	Do	28

Gastos del mes de febrero

DE OBRA	MONTO					\$	3. Pago de servicios	Monto		¢	4. Inversiones			U
2. PAGO DE MANO DE OBRA	SEMANA	1 al 7 de febrero	8 al 14 de febrero	15 al 21 de febrero	22 al 28 de febrero	Total 2	3. Pago de	Concepto		Total 3	4. Inve			Total 4
S Y OTROS	MONTO												÷	÷
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS	CONCEPTO												Total 1	Total de gastos: sumar totales 1, 2, 3 y 4

Horas trabajadas por la familia durante el mes de febrero

Cantidad de horas Aiembros de la familia					
Semana	1 al 7 de febrero	8 al 14 de febrero	15 al 21 de febrero	22 al 28 de febrero	Total horas de trabajo familiar

Ingresos del mes de febrero

Monto					÷
Valor de productos para el autoconsumo familiar					Total autoconsumo
Monto					p
Venta de productos y servicios					Total ventas
Semana	1 al 7 de febrero	8 al 14 de febrero	15 al 21 de febrero	22 al 28 de febrero	

Total de ingresos (sumar ventas y autoconsumo) ¢

Consecuencias del calentamiento global

Al aumentar la temperatura del planeta, se ocasiona un desequilibrio climático que origina extremos en las condiciones meteorológicas. Fuertes tormentas, olas de frío, copiosos aguaceros, sequías prolongadas y olas de calor, son algunos de los fenómenos asociados al cambio climático.

Otra consecuencia del aumento de la temperatura es el deshielo de los glaciares y de las capas de hielo que existen en los polos, con el consecuente aumento del nivel del mar y del riesgo de inundación de los pueblos costeros, así como disminución de las reservas de agua dulce.

La mayoría de los científicos coincide en que el Efecto Invernadero va en aumento. Están de acuerdo en que urge tomar medidas para hacer frente al calentamiento global, ya que las consecuencias son cada vez más graves y costosas.

	Semana del 8 al 14 de marzo)5
	Lunes	8
	Martes	9
	Miércoles	10
Sale.		4.0
	Jueves	77
410		
	Viernes	12
14		46
	Sábado	13
	Domingo	14
3		
-die		

El cambio climático aumentará el hambre y la malnutrición

El cambio climático empeorará las condiciones de vida de los agricultores, pescadores y de quienes viven de los bosques: poblaciones ya de por sí vulnerables y en condiciones de inseguridad alimentaria.

Aumenta el riesgo de pérdida de cosechas y ganado, así como de reducción de la disponibilidad de productos marinos, forestales y acuícolas. Todo esto hará que aumente el hambre y la malnutrición, especialmente en las comunidades rurales.

Los cambios climáticos extremos cada vez más frecuentes e intensos, tendrán un impacto negativo en la disponibilidad de alimentos, el acceso a los mismos, su estabilidad y utilización, así como en los bienes y oportunidades de los medios de vida tanto en zonas rurales como urbanas.



Semana del 15 al 21 de marzo) /
Lunes	15
Martes	16
Miércoles	17
Jueves	18
Viernes	19
Sábado	20
Domingo	21

El fenómeno de El Niño como consecuencia del cambio climático

Cuaderno de nuestra finca 2010

El Niño es un fenómeno meteorológico que consiste en el aumento de la temperatura del agua superficial del Océano Ecuatorial y en una serie de cambios en las corrientes marinas que provocan disminución de los nutrientes del mar causando terribles consecuencias para la pesca.

Su nombre científico es Oscilación del Sur El Niño. Se origina debido a un cambio en la dirección y velocidad de las corrientes de aire frío que se desplazan del norte hacia el sur este. Este fenómeno fue bautizado con dicho nombre, por unos pescadores que notaron que dicho cambio sucedía en la época cercana a la Navidad.

Tierra adentro se producen fuertes inundaciones y sequías. Áreas habitualmente húmedas del interior entran en un periodo de seguía, mientras que áreas secas o desérticas florece extraordinariamente debido a las precipitaciones.

Estudios recientes realizados por el Instituto Meteorológico Nacional (IMN), indican que para el año 2100 en diversas regiones del país la temperatura aumentará de 3 a 4°C. La lluvia en el Pacífico Central y Sur lloverá será un 15% más, mientras que en el Pacífico Norte, Zona Norte, Región Central y Vertiente del Caribe disminuirá hasta un 30%.

	Schland del 22 di 20 de mai 20	
	Lunes	22
	Martes	23
	Miércoles	24
	Jueves	25
P SE	Viernes	26
Tara		
	Sábado	27
	Domingo	28
r_{L}^{j}		
\downarrow .		
FOT SIDE OF		



¿Cómo se afecta la producción agropecuaria por el calentamiento global?

El calentamiento global afecta la producción agropecuaria de diversas maneras. Hay pérdida de cosechas, ya sea por inundaciones, temporales, granizadas, huracanes, heladas, disminución de la luminosidad o sequías.

Los cultivos modifican sus ciclos de vida, las cosechas suceden en tiempos inusuales, las especies polinizadoras (abejas, avispas y otras) se alteran, aparecen plagas en sitios donde antes no las había.

Las especies de cultivos más sensibles a cambios de temperatura, ya no se comportan bien en el sitio donde se han cultivado por años. La producción animal es más vulnerable debido a la disminución de la producción de pasturas y otros alimentos.

Por lo tanto, es necesario realizar acciones para mitigar la emisión de Gases de Efecto Invernadero y adaptarse a los efectos del cambio climático.

	Semana del 29 de marzo al 4 de abril	11
	Lunes	29
0.00		
	Martes	30
S		
100		
1000	Miércoles	31
100		
1		
	Jueves	1
	Viernee	2
	Viernes	2
	Sábado	3
	Domingo	4

Gastos del mes de marzo

DE OBRA	MONTO						÷	servicios	Monto		¥	siones			+
2. PAGO DE MANO DE OBRA	SEMANA	1 al 7 de marzo	8 al 14 de marzo	15 al 21 de marzo	22 al 28 de marzo	29 de mar. al 4 de abr.	Total 2	3. Pago de servicios	Concepto		Total 3	4. Inversiones			Total 4
S Y OTROS	MONTO													\$	Ţ
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS	CONCEPTO													Total 1	Total de gastos: sumar totales 1, 2, 3 v 4

Horas trabajadas por la familia durante el mes de marzo

Semana 1 al 7 de marzo 8 al 14 de marzo 15 al 21 de marzo	Cantidad de horas	Miembros de la familia
22 al 28 de marzo		
29 de mar. al 4 de abr.		
Total horas de trabajo familiar		

Ingresos del mes de marzo

	Monto						¥
	Valor de productos para el autoconsumo familiar						Total autoconsumo
	Monto						¥
6.5	Venta de productos y servicios						Total ventas
	Semana	1 al 7 de marzo	8 al 14 de marzo	15 al 21 de marzo	22 al 28 de marzo	29 de mar. al 4 de abr.	

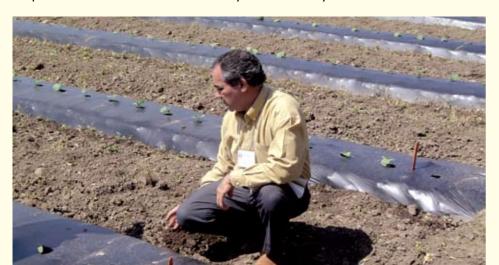
Total de ingresos (sumar ventas y autoconsumo) ¢

¿Cómo afecta el cambio climático a las plagas?

El calentamiento global está provocando la aparición de plagas en lugares donde antes no existieron. Estas se ven favorecidas no solo porque las condiciones de temperatura aceleran su ciclo de vida, sino también por la aparición de hospederos.

La aparición de parásitos en lugares donde no existían, genera pérdidas de biodiversidad en esos sitios y aumento de los costos de producción. Algunos ejemplos son:

- Diseminación desde el nivel del mar hasta lo más alto de las montañas. de Monte Verde, de un hongo que ataca la piel de las ranas y sapos, afectando la población de éstos anfibios.
- Dispersión de la garrapata en los lugares altos y fríos atacando el ganado de lechería suceptible a las enfermedades que éste parásito transmite.
- La reproducción de la rata de campo en Guanacaste se favorece con el Fenómeno de La Niña debido a mayor precipitación.
- En las zonas más húmedas, como el este de Cartago y el Caribe, hay más invasión de moluscos como caracoles y babosas en las plantaciones de ornamentales y culantro coyote.



	Semana del 12 al 18 de abril	1 7
	Lunes	12
	Martes	13
	Miércoles	14
	Jueves	15
	Jueves	To
	Viernes	16
	Sábado	17
	Domingo	18

¿Cómo contribuir para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero?

Cuaderno de nuestra finca 2010

Los productores agropecuarios tienen enormes posibilidades para ayudar a reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

Algunas de las acciones que pueden realizar son:

- Tratamiento y utilización de residuos orgánicos.
- Mantenimiento de la cobertura del suelo para que la finca se mantenga con la mayor cantidad de biomasa posible y también evitar la erosión del suelo.
- Arborización de la finca, sea en cercas, cultivos o potreros, áreas quebradas y riberas de nacientes y riachuelos.
- Cuando se utilizan fertilizantes, aplicarlos con base en el resultado de análisis de suelo y los requerimientos del los cultivos.
- Cuando se utilizan otros agroquímicos, hacerlo con base en las necesidades del cultivo y utilizando equipos calibrados.
- Planificar el transporte de insumos y productos, de manera que el vehículo a utilizar viaje con su capacidad plena, ahorrando combustible lo más que se pueda.

Aplicar Buenas Prácticas Agropecuarias contribuye a mitigar la emisión de Gases de Efecto Invernadero y fortalece la adaptación a los efectos del cambio climático.

	Semana del 19 al 25 de abril	T J
	Lunes	19
	Martes	20
		64
	Miércoles	21
	Jueves	22
of Laboratory		
NEW Y		
P	Viernes	23
	Sábado	24
100		
	Domingo	25
5/21	Dominigo	<u> </u>
30 MI 130		

¿Qué hacer ante el cambio climático?

Cuaderno de nuestra finca 2010

- Estar pendiente de la información meteorológica y planificar las actividades productivas considerando los pronósticos.
- Fortalecer la unión y dar más importancia a las acciones colectivas que facilitan el abastecimiento de insumos, la comercialización de los productos, el acceso a fuentes de información y el conocimiento.
- Planificar el uso de la finca tomando en cuenta los riesgos y procurando que las inversiones a realizar no se expongan al fracaso.
- Reducir lo más que se pueda los costos de producción y la dependencia de insumos externos al sistema productivo.
- Utilizar adecuadamente todos los recursos disponibles en la finca.
- Producir en ambiente protegido.
- Prepararse de manera que en épocas críticas por sequía o por exceso de lluvia, cuente con alimento almacenado en silos o bancos de forraje.
- Diversificar la producción y realizar prácticas que permitan la integración del sistema productivo.
- Utilizar semilla libre de plagas y enfermedades y con las características adecuadas para las condiciones del sitio de producción.

• Ahorrar en consumo de agua y fuentes de energía.



Gastos del mes de abril

DE OBRA	MONTO						servicios	Monto		Þ	iones			V
2. PAGO DE MANO DE OBRA	SEMANA	5 al 11 de abril	12 al 18 de abril	19 al 25 de abril	26 de abr. al 2 de may.	Total 2	3. Pago de servicios	Concepto		Total 3	4. Inversiones			Total 4
S Y OTROS	MONTO												÷	÷
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS	CONCEPTO												Total 1	Total de gastos: sumar totales 1, 2, 3 y 4

Horas trabajadas por la familia durante el mes de abril

Miembros de la familia					
Cantidad de horas					
Semana	5 al 11 de abril	12 al 18 de abril	19 al 25 de abril	26 de abr. al 2 de may.	Total horas de trabajo familiar

de abril	Monto					÷
	Valor de productos para el autoconsumo familiar					Total autoconsumo
Ingresos del mes de abril	Monto					V
Ingresos	Venta de productos y servicios					Total ventas
	Semana	5 al 11 de abril	12 al 18 de abril	19 al 25 de abril	26 de abr. al 2 de may.	

Total de ingresos (sumar ventas y autoconsumo) ¢

Fijación de carbono en la naturaleza

El carbono es un elemento que se encuentra principalmente en la atmósfera en forma de dióxido de carbono (CO₂). También está en los cuerpos de agua disuelto como CO₂ y almacenado como roca caliza.

De la energía que recibe la Tierra por medio de la luz solar, una pequeña parte es transformada por las plantas, mediante el proceso de fotosíntesis, en energía química que almacenan principalmente en forma de carbono (C) y a la vez producen oxígeno (O_2) el cual liberan a la atmósfera purificando el aire.

Las plantas pueden ser consumidas por animales herbívoros, los cuales posteriormente serán consumidos por carnívoros. Cuando las plantas, los animales herbívoros y los carnívoros mueren son consumidos por descomponedores como lombrices, bacterias, hongos y algunos insectos.

En el proceso de descomposición, el carbono almacenado vuelve a la atmósfera cómo dióxido de carbono (CO₂).

El paso del co2 de la atmósfera para ser acumulado en las plantas se llama secuestro de carbono



	Semana del 10 al 16 de mayo	
	Lunes	10
	Martes	11
	Miércoles	12
	Jueves	13
		2.0
	Viernes	14
	Sábado	a re
	Sabado	ТЭ
	Domingo	16
	Domnigo	250

¿Qué es el balance de carbono en una finca agropecuaria?

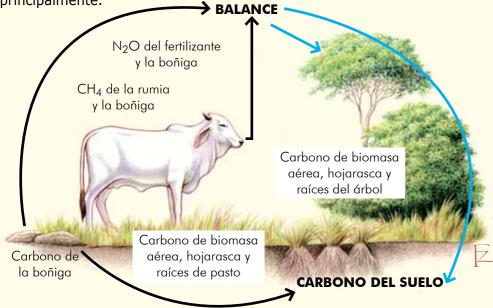
El balance del carbono (C) en una finca agropecuaria, es la diferencia entre las emisiones en forma de dióxido de carbono (CO₂) y metano (CH₄) y la cantidad de carbono almacenado en la biomasa vegetal y el suelo.

Realizar el balance de carbono permite conocer si un sistema productivo es emisor o reservorio y determinar las prácticas que deben hacerse para que no haya diferencia entre las emisiones y el almacenamiento.

Un balance positivo significa que el carbono que se captura y se almacena, es mayor que las cantidades emitidas a la atmósfera.

En la ganadería, las fuentes de emisión provienen del consumo de combustible fósil; del consumo de electricidad que se utiliza, para la producción, de los agroquímicos utilizados para la fertilización y manejo de los potreros; y de la rumia y el estiércol del ganado.

El reservorio de carbono está en los pastos mejorados y bancos de forraje, las cercas vivas, los árboles y la materia orgánica del suelo, principalmente.



Semana dei 17 ai 23 de mayo	
Lunes	17
Martes	18
Miércoles	19
Jueves	20
Viernes	21
Sábado	22
Domingo	23

El manejo sostenible de la ganadería puede reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero

El sobrepastoreo es la principal causa de degradación de las praderas. Prácticas mejoradas de manejo del suelo podrían ayudar a conseguir un equilibrio entre las demandas de productos alimenticios animales y servicios ambientales.

Las mejoras en los sistemas de manejo de pasturas y silvopastoriles, constituyen vías efectivas para conservar el ambiente y mitigar el cambio climático.

El manejo del ganado utilizando sistemas sostenibles basados en técnicas sin labranza, aumento de la cobertura vegetal del suelo, uso del estiércol, arborización de pasturas, es una práctica prometedora, tanto para los agricultores como para el medio ambiente.

Dicho manejo constituye una alternativa para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero por unidad de producto ganadero. El uso de biogás proveniente de los desechos animales también puede reducir localmente la dependencia de combustibles fósiles.



	Semana dei 24 ai 30 de mayo	
	Lunes	24
	Martes 2	25
	Miércoles 2	26
	Jueves	27
*		
7		0.0
	Viernes	28
0		
	Sábada	20
	Sábado Sá	29
1.		
200		
	Domingo :	30

El biodigestor

El biodigestor es una opción muy importante, por medio del cual los productores agropecuarios pueden disminuir las emisiones de metano producido a partir del estiércol y otros desechos orgánicos.

Los más comunes son los biodigestores de bolsa plástica con una longitud de 8 m y una profundidad de 1,5 m cuya capacidad es de 11 metros cúbicos.

Para mantener en operación un biodigestor de este tipo se requiere la boñiga de 4 vacas por día. Con esta cantidad de boñiga el biodigestor producirá durante el año, la energía calórica equivalente a 12 cilindros de gas de 25 libras (los que se compran en las pulperías y supermercados).



Además, el efluente que se produce en el biodigestor, equivale a 14 quintales de fertilizante triple 15.

Utilizando la energía que produce el biodigestor para cocinar y el efluente para abonar el suelo, la familia se ahorra anualmente cerca de 390 dólares.

El beneficio ambiental que se obtiene en un año con la producción de biogás de dos biodigestores de 11 metros cúbicos, al evitar la emisión de metano, es equivalente a dejar fuera de circulación 5 carros durante todo un año.

Semana del 31 de mayo al 6 de junio	53
Lunes	31
Martes	1
	_
Miércoles	2
Jueves	3
Viernes	<u>A</u> l
Viernes	
Sábado	5
Domingo	6

Gastos del mes de mayo

DE OBRA	MONTO						÷	servicios	Monto		¢	iones			÷
2. PAGO DE MANO DE OBRA	SEMANA	3 al 9 de mayo	10 al 16 de mayo	17 al 23 de mayo	24 al 30 de mayo	31 de may. al 6 de jun.	Total 2	3. Pago de servicios	Concepto		Total 3	4. Inversiones			Total 4
S Y OTROS	MONTO													V	\$
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS	CONCEPTO													Total 1	Total de gastos: sumar totales 1, 2, 3 y 4

trabajadas por la familia durante el mes de mayo	Miembros de la familia						
ıs por la familia d	Cantidad de horas						
Horas trabajada	Semana	3 al 9 de mayo	10 al 16 de mayo	17 al 23 de mayo	24 al 30 de mayo	31 de may. al 6 de jun.	Total horas de trabajo familiar

Ingresos del mes de mayo	Monto						\$
	Valor de productos para el autoconsumo familiar						Total autoconsumo
	Monto						\$
	Venta de productos y servicios						Total ventas
	Semana	3 al 9 de mayo	10 al 16 de mayo	17 al 23 de mayo	24 al 30 de mayo	31 de may. al 6 de jun.	

Total de ingresos (sumar ventas y autoconsumo) ¢

Las aboneras

La elaboración y uso de fuentes orgánicas para la nutrición de los cultivos, es una opción tecnológica que se ha extendido en la medida que los fertilizantes químicos han aumentado su costo.

Las fuentes más comunes utilizadas, aunque no las únicas, son los desechos orgánicos generados en el procesamiento de café y caña de azúcar, residuos vegetales y estiércoles originados en sistemas de producción pecuaria estabulada o semiestabulada.

Su elaboración y utilización adecuada, proporciona una serie de ventajas, como son:

- Reducción de la contaminación ambiental al utilizar remanentes orgánicos.
- Disminución de costo de producción al reducir la compra de fertilizantes.
- Mejoramiento de la vida del suelo, con lo cual la producción de los cultivos puede ser mejor.
- Fijación de carbono al aumentar el contenido de materia orgánica y favorecer la población de organismos vivientes en el suelo.



Schland der 14 di 20 de junio	
Lunes	14
Martes	15
Miércoles	16
Jueves	17
Viernes	18
	10
Sábado	18
Damingo	20
Domingo	20

Cuaderno de nuestra finca 2010

Un banco forrajero es un sitio de la finca en el cual se cultiva una especie comestible por el ganado, que tiene características especiales, como la de producir alimento para el ganado en gran cantidad o de un contenido nutricional particular.

Por ejemplo, puede ser un banco de forraje alto en proteína, alto en energía o alto en fibra, el cual se ofrece al ganado por medio de pastoreo controlado o servido en fresco en la canoa picado solo o en mezcla con otros alimentos. Incluso puede ensilarse (almacenarse en condiciones anaeróbicas) cuando para ser ofrecido al ganado en épocas de mayor escasez de pasto, sea en época lluviosa o seca.

Además de ser importantes por la gran cantidad de material forrajero de buena calidad que suministran, los bancos forrajeros protegen el suelo ya que forman una capa densa de cobertura vegetal. También permiten mantener mayor reservorio de carbono que los pastos utilizados en el pastoreo diario del ganado, por lo cual son una buena práctica para adecuar los sistemas productivos ante los efectos del cambio climático.

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



Semana del 28 de junio al 4 de julio	73
Lunes	28
Martes	29
Miércoles	20
Miler Coles	30
Jueves	1
Viernes	2
Sábado	3
Domingo	4

Gastos del mes de junio

MONTO					¥	servicios	Monto				ф	iones					¥
SEMANA	7 al 13 de junio	14 al 20 de junio	21 al 27 de junio	28 de junio al 4 de julio	Total 2	3. Pago de s	Concepto				Total 3	4. Invers					Total 4
MONTO																÷	÷
CONCEPTO																Total 1	Total de gastos: sumar totales 1, 2, 3 y 4
	MONTO SEMANA	MONTO SEMANA 7 al 13 de junio	MONTO SEMANA 7 al 13 de junio 14 al 20 de junio	MONTO SEMANA 7 al 13 de junio 14 al 20 de junio 21 al 27 de junio	MONTO SEMANA 7 al 13 de junio 14 al 20 de junio 21 al 27 de junio 28 de junio al 4 de julio	MONTO SEMANA 7 al 13 de junio 14 al 20 de junio 21 al 27 de junio 28 de junio al 4 de julio Total 2	MONTO SEMANA 7 al 13 de junio 14 al 20 de junio 21 al 27 de junio 28 de junio al 4 de julio Total 2 3. Pago de serv	MONTO SEMANA 7 al 13 de junio 14 al 20 de junio 21 al 27 de junio 28 de junio al 4 de julio Total 2 3. Pago de serv Concepto	MONTO SEMANA 7 al 13 de junio 14 al 20 de junio 21 al 27 de junio 28 de junio al 4 de julio Total 2 3. Pago de serv Concepto	MONTO SEMANA 7 al 13 de junio 14 al 20 de junio 21 al 27 de junio 28 de junio al 4 de julio Total 2 \$ Asservance Concepto MC	MONTO SEMANA 7 al 13 de junio 14 al 20 de junio 21 al 27 de junio 28 de junio al 4 de julio Total 2 \$ 3. Pago de serv Concepto Mc	MONTO SEMANA 7 al 13 de junio 14 al 20 de junio 11 al 27 de junio 28 de junio al 4 de julio 12 al 27 de junio 10 de julio 13 al 27 de junio 10 de julio 14 al 20 de junio 10 de julio 15 al 27 de junio 10 de julio 16 al 20 de junio 10 de julio 17 al 20 de junio 10 de julio 18 al 20 de junio 10 de julio 18 al 20 de junio 10 de julio 18 al 20 de junio 10 de junio 18 al 20 de junio	MONTO SEMANA				

Horas trabajadas por la familia durante el mes de junio

Miembros de la familia					
Cantidad de horas					
Semana	7 al 13 de junio	14 al 20 de junio	21 al 27 de junio	28 de junio al 4 de julio	Total horas de trabajo familiar

Ingresos del mes de junio

					¥
Valor de productos para el autoconsumo familiar					Total autoconsumo
Monto					Þ
Venta de productos y servicios					Total ventas
Semana	7 al 13 de junio	14 al 20 de junio	21 al 27 de junio	28 de junio al 4 de julio	

Total de ingresos (sumar ventas y autoconsumo) ¢

El banco forrajero proteico

Los bancos forrajeros proteicos pueden utilizarse en pastoreo o como material de corta. Se utilizan especies leguminosas como maní forrajero, cratylia, poró y otras como nacedero, morera, ramio y tora.

Cuando las especies leguminosas se siembran mezcladas con gramíneas en potrero, la pastura se mejora: mayor contenido de materia seca del pasto, mayor contenido de proteina, el pasto es más digestible, y hay mayor producción debido a la fijación de nitrógeno atmosférico que realizan las plantas leguminosas.

En cuanto a los bancos forrajeros proteicos para suministrar picados en la canoa, en la zona seca se recomienda la cratylia argentea. En zonas lluviosas, el poró, el nacedero, la morera, el ramio. En zonas de altura, en suelos ácidos, la tora es una buena opción.

Constituye una buena práctica para disminuir la vulnerabilidad de las fincas ante los efectos del cambio climático porque produce altas cantidades de alimento de buena calidad.

Banco forrajero de tora en la finca de los Hermanos Leiva en Copey de Dota. Su contenido de proteína es alrededor de 25% si se abona con orgánico.

	Semana del 12 al 18 de julio	
	Lunes	12
	Martes	13
	Miércoles	14
	Jueves	नाह
	Jueves	TO
	Viernes	16
34		
	Sábado	17
學		
7	Domingo	18
4		
1		

Cuaderno de nuestra finca 2010

Los pastos mejorados son una inversión con efecto ambiental positivo, considerada en el marco del Programa de Fomento de la Producción Agropecuaria Sostenible como sujeta de Reconocimiento de Beneficio Ambiental (RBA) por un monto del 20% de su costo de establecimiento.

Manejados adecuadamente, generan un efecto económico positivo en el sistema ganadero, el cual se manifiesta en mayor producción de kilos de carne por hectárea.

Además, son inversiones importantes para mejorar las condiciones ambientales de las fincas, debido a que mantienen una buena cobertura que junto con la biomasa de sus raíces, favorecen la protección del suelo, el ciclo del agua y el ciclo del carbono.

En algunos casos, como lo es la Asociación de Productores Agroindustriales de Bagaces (APAIB), la producción de pasto mejorado utilizando maní forrajero INTA-Falconiana asociado con pasto transvala, es una actividad empresarial que genera ingresos por venta de heno de alta calidad (NUTRIHENO) y una opción para el ganadero.

	Semana	del 19 al 23 de julio		
			Lunes	19
			Martes	20
			Miércoles	21
			Jueves	22
*				
南				
100				
			Viernes	23
种				
经验				
			Sábado	24
V				
			Domingo	25
\rangle				
320				

Las cercas vivas

Las cercas vivas son inversiones con efecto ambiental positivo, consideradas en el marco del Programa de Fomento de la Producción Agropecuaria Sostenible como sujetas de Reconocimiento de Beneficio Ambiental (RBA) por un monto de 25% de su costo.

Dependiendo de la especie de árboles que se utilicen, las cercas vivas pueden servir como fuente de alimento para el ganado, con lo cual aportan un valor económico al sistema productivo.

Además. tienen un valor ambiental ya que capturan CO2 de la atmósfera, producen biomasa que sirve para mejorar el suelo, sirven de corredor biológico para especies silvestres, producen sombra para el confort del ganado en días calurosos, protegen el suelo, entre otras ventajas.

Semana del 26 de julio al 1 de agosto	33
Lunes	26
Martes	27
Miércoles	28
1	20
Jueves	29
Viernes	30
Sábado	31
Domingo	1

Gastos del mes de julio

O DE OBRA	MONTO					¥	3. Pago de servicios	Monto		÷	4. Inversiones			÷
2. PAGO DE MANO DE OBRA	SEMANA	5 al 11 de julio	12 al 18 de julio	19 al 25 de julio	26 de jul. al 1 de ago.	Total 2	3. Pago d	Concepto		Total 3	4. Inve			Total 4
S Y OTROS	MONTO												÷	v
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS	CONCEPTO												Total 1	Total de gastos: sumar totales 1, 2, 3 y 4

Horas trabajadas por la familia durante el mes de julio

Miembros de la familia					
Cantidad de horas					
Semana	5 al 11 de julio	12 al 18 de julio	19 al 25 de julio	26 de jul. al 1 de ago.	Total horas de trabajo familiar

Venta de prod servicio o o ago.	Ingresos del mes de julio	ito Valor de productos para el Monto autoconsumo familiar					Total autoconsumo ¢
mana de julio de julio de julio		Venta de productos y servicios					Total ventas
5 al 11 al 18 19 al 25 26 de jul.		Semana	5 al 11 de julio	12 al 18 de julio	19 al 25 de julio	26 de jul. al 1 de ago.	·

Total de ingresos (sumar ventas y autoconsumo) ¢

Cuaderno de nuestra finca 2010

La cantidad de carbono total almacenado en el suelo, mediante el contenido de materia orgánica y los organismos vivientes en el suelo, supera 4 o 5 veces la reserva en la biomasa.

Por lo tanto, globalmente el aumento del carbono del suelo ofrece un magnífico potencial de mitigación.

Las prácticas como son la reforestación, el manejo de pasturas mejoradas, la aplicación de abono orgánico, la labranza mínima, el mantenimiento de la cobertura vegetal sobre el suelo, pueden reforzar y restaurar el carbono orgánico del suelo, controlar y reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero y mejorar la calidad y salud del suelo.

Al mismo tiempo, dichas prácticas permiten mejores resultados económicos de la actividad agropecuaria, mejoran la seguridad alimentaria y los servicios ambientales relacionados con el suelo.

	alimentaria y los servicios ambientales relacionados con el suelo.	
	Adaptado de www.fao.org/climatechange	
		ĺ
S.S.Y		

	Semana dei 9 al 15 de agosto	
	Lunes	9
	Martes	10
		2.2
	Miércoles	77
0	Jueves Page 1981	12
公司	Jueves	44
を		
所的		
à	Viernes	13
1000		
がは		
	Sábado	14
SACE		
1		
N. 25.	Domingo	15

Las fincas integrales

Cuaderno de nuestra finca 2010

estiércoles como por residuos de cosechas, disminuyen la emisión de Gases de Efecto

Invernadero.

En una finca integral la producción se basa en la diversificación de actividades agropecuarias y el uso de los elementos de la naturaleza en armonía con el ambiente. Es una excelente forma de hacerle frente al calentamiento global por las siguientes razones:

1. Tiene árboles y diversidad de cultivos, tanto anuales como perennes, por lo cual produce una gran cantidad de biomasa que contiene carbono tomado por las plantas de la atmósfera. Una parte de la biomasa es transformada en abono orgánico que se aplica a las siembras, estimulando el crecimiento de las poblaciones de organismos del suelo.

2. Ofrece mejor protección frente a las adversidades climáticas producidas por el calentamiento global. Las fincas con sistemas agroforestales presentan menores daños económicos ante adversidades climatológicas como huracanes y tormentas ya que al tener integrado el componente arbóreo, se reduce el impacto de los fenómenos climatológicos sobre los cultivos anuales. 3. Debido a la reducción en el uso fertilizantes y a la utilización de remanentes orgánicos generados en el sistema productivo, tanto por

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

Cuaderno de nuestra finca 2010

Se conoce como agricultura biointensiva el método de producción orgánica basado en el manejo saludable del suelo y alta producción de biomasa a partir de cultivos altamente eficientes en capturar carbono atmosférico.

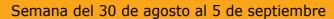
Son cultivos que tienen la capacidad de atrapar el carbono atmosférico y fijarlo en su composición vegetal de forma eficiente, como girasol, amaranto, maíz, sorgo y avena entre otros. En muy poco tiempo generan mucha biomasa de la cual una parte se convierte en compost que se regresa a la huerta.

El método biointensivo propone la siguiente distribución de cultivos en el huerto: 60% cultivos calóricos y de carbono, 30% cultivos de raíces energéticas (papa, camote, yuca) y 10% de hortalizas. Esta relación porcentual proporciona los alimentos necesarios para mantener una dieta balanceada, además de que incrementa progresivamente la fertilidad del suelo gracias al efecto de incorporar materia orgánica con alto contenido de carbono atmosférico en forma de compost.

Es una buena opción para producir en espacios pequeños una gran parte de los alimentos vegetales que la familia requiere.

	Semana del 23 al 29 de agosto	75
	Lunes	23
	Martes	24
	Miércoles	25
	Jueves	26
Viewa		
12	Viernes	27
Ma		
116		
	Sábado	28
	Domingo	29
100		
TAKEN J. SEC.		





Lunes 30

Martes 31

Miércoles 1

Jueves 2

Viernes 3

Sábado 4

Domingo 5



Las emisiones de dióxido de carbono (CO2) por hectárea en los

sistemas de agricultura orgánica son de 48 a 66 % menores que la de

Adaptado de www.fao.org

el almacenamiento del carbono en el suelo.

los sistemas convencionales.

94

Gastos del mes de agosto

ANO DE OBRA	MONTO					ep.	¥	3. Pago de servicios	Monto		¥	4. Inversiones			÷
2. PAGO DE MANO DE OBRA	SEMANA	2 al 8 de agosto	9 al 15 de agosto	16 al 22 de agosto	23 al 29 de agosto	30 de ago. al 5 de sep.	Total 2	3. Pago	Concepto		Total 3	4. Ir			Total 4
S Y OTROS	MONTO													÷	÷
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS	CONCEPTO													Total 1	Total de gastos: sumar totales 1, 2, 3 y 4

Horas trabajadas por la familia durante el mes de agosto

Miembros de la familia						
Cantidad de horas						
Semana	2 al 8 de agosto	9 al 15 de agosto	16 al 22 de agosto	23 al 29 de agosto	30 de ago. al 5 de sep.	Total horas de trabajo familiar

	Monto						¥
Ingresos del mes de agosto	Valor de productos para el autoconsumo familiar						Total autoconsumo
	Monto						Q
	Venta de productos y servicios						Total ventas
	Semana	2 al 8 de agosto	9 al 15 de agosto	16 al 22 de agosto	23 al 29 de agosto	30 de ago. al 5 de sep.	

Total de ingresos (sumar ventas y autoconsumo) $\boldsymbol{\varepsilon}$

98	DOMINGO	5	12	19	26	3	Semana del 6 al 12 de septiembre Lune	99 es 6
0	SÁBADO	4	11	18	25	2	Marte	es 7
<u>ه</u>	VIERNES	3	10	17	24	H	Miércole	es 8
<u></u>	JUEVES	2	9 Día de Ia Niñez	16 Día Mundial de la Capa de Ozono	Luna Ilena	Cuarto menguante	Jueve	es 9
e p t	MIÉRCOLES	Cuarto menguante	Luna nueva	15 Día de la Independencia	22	29	Vierne	s 10
S	MARTES	31	7	Cuarto creciente	21	28	Sábad	o 11
	LUNES	30	9	13	20	27 Día Mundial del Turismo	Doming	0 12

Los árboles son fundamentales en el esfuerzo para mejorar el balance de carbono

Una opción que pueden utilizar los productores agropecuarios es la agroforestería. Entre los diferentes sistemas de agroforestería que se pueden utilizar son:

- **1. Sistema taungya.** Terreno con cultivos anuales mientras crecen los árboles.
- **2. Sistema agrosilvopastoril.** Asocio de árboles en potreros.
- **3. Sistema agroforestal.** Asocio de árboles y cultivos permanentes.
- **4. Cortina rompeviento.** Hilera con árboles plantados de manera que protejan el suelo, los cultivos, el pasto y al ganado en zonas de paso del viento.
- **5. Cercas vivas.** Hileras de árboles en cercas para separar un terreno de otro y a la vez obtener madera, leña, postes, forraje, sombra, potección de la fauna.
- **6. Árboles en línea.** Siembra de árboles a orilla de caminos, cercas o cualquier otro espacio en la finca.
- **7. Huertos caseros.** Área alrededor de la casa donde hay árboles para diversos usos, asociados con cultivos, plantas medicinales y ornamentales y otras especies para consumo familiar.

	Somana del 15 di 15 de septiembre		
		Lunes	13
		Martes	14
		Miércoles	15
		Jueves	16
×1		Viernes	17
		Sábado	18
12			
X			
Th			
A. A.S		Domingo	19
建			

Para conservar y producir necesitamos la agroforestería

Muchos científicos coinciden en que se requiere reverdecer con árboles para poder garantizar la vida en el planeta.

Hoy más que nunca los árboles son una necesidad urgente, no solo por sus productos (madera, frutos, aceite, otros) pero sobre todo por los servicios que brindan: belleza en el paisaje; conservación, mejoramiento y protección de fauna; protección del suelo y las fuentes de agua; purificación del aire; y almacenamiento del carbono.

Los conocimientos tradicionales y los estudios científicos dicen que si sabemos hacer bien el asocio de árboles con cultivos y ganadería, lograremos ganar tanto en productos como en servicios ambientales.

Demostremos que si sabemos y podemos tener los árboles en todos los usos de la finca.



	Semana del 20 al 26 de septiembre	U 3
	Lunes	20
	Martes	21
	Miércoles	22
	Jueves	23
	Viernes	24
		0.5
	Sábado	25
	D	D.C.
	Domingo	26
X 300		



La agricultura protegida

La agricultura protegida se puede considerar una herramienta útil para adaptar los sistemas de producción a los efectos del cambio climàtico.

Contar con un techo de lámina plástica evita los fuertes impactos de las gotas de lluvia sobre las plantas (por esto es llamado "efecto paraguas"), lo que reduce daños mecánicos y por tanto enfermedades. Con paredes de mallas, también se logra evitar el acceso de los insectos u otros animales indeseables, muchos de los cuales se consideran plagas.

Varias cosas hay que considerar.

- Se puede aumentar la radiación y disminuir el flujo de aire, lo que provoca calentamiento interno.
- La cobertura de un cultivo no soluciona todos los inconvenientes y es necesario recordar que un ambiente propicio para el desarrollo de las plantas también lo es para ciertas plagas y enfermedades.
- Los cultivos responden de manera distinta cuando se realizan en ambiente protegido, por lo tanto las prácticas de manejo se deben adaptar.

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Lunes	27
Martes	28
Miércoles	29
Jueves	30
Viernes	1
Sábado	2
Domingo	3

Gastos del mes de septiembre

O DE OBRA	MONTO					U	3. Pago de servicios	Monto		¥	4. Inversiones			·
2. PAGO DE MANO DE OBRA	SEMANA	6 al 12 de septiembre	13 al 19 de septiembre	20 al 26 de septiembre	27 de sep. al 3 de oct.	Total 2	3. Pago c	Concepto		Total 3	4. Inv			Total 4
S Y OTROS	MONTO												÷	÷
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS	CONCEPTO												Total 1	Total de gastos: sumar totales 1, 2, 3 y 4

Horas trabajadas por la familia durante el mes de septiembre

Miembros de la familia					
Cantidad de horas					
Semana	6 al 12 de septiembre	13 al 19 de septiembre	20 al 26 de septiembre	27 de sep. al 3 de oct.	Total horas de trabajo familiar

Ingresos del mes de septiembre

a el Monto					¥
Valor de productos para el autoconsumo familiar					Total autoconsumo
Monto					¥
Venta de productos y servicios					Total ventas
Semana	6 al 12 de septiembre	13 al 19 de septiembre	20 al 26 de septiembre	27 de sep. al 3 de oct.	

Total de ingresos (sumar ventas y autoconsumo) ¢

108	DOMINGO	က	10	17	24	31	Semana del 4 al 10 de octubre Lunes	4
	SÁBADO	2	6	16 Día Mundial de Ia Alimentación	23	Cuarto menguante	Martes	5
7	VIERNES	1 Día Internacional de las Personas Adultas Mayores	8	15 Día Internacional de la Mujer Rural	Luna Ilena	29	Miércoles	6
tub	JUEVES	30	Luna nueva	Cuarto creciente	21	28	Jueves	7
0	MIÉRCOLES	29	9	13	20	27	Viernes	8
	MARTES	28	5	12 Día de las Culturas	19	26	Sábado	9
	LUNES	27	4	11	18	25	Domingo	10

6111

Lunes 11

Calidad y operaciones en la agricultura protegida

Cuando se cuenta con una construcción para proteger la agricultura, no importa su nivel tecnológico, se busca evadir principalmente el efecto del clima y el acceso de plagas y enfermedades a los cultivos, para obtener buena ganancia y producir de manera competitiva.

La agricultura protegida hace posible obtener productos alimentarios de mejor calidad al reducir la cantidad de productos plaguicidas requeridos para mantener la sanidad. Se requiere conocimiento y experiencia así como de la aplicación de buenas prácticas.

Sabiendo cuando aplicar, los productos que están permitidos y la cantidad que se puede utilizar, el productor estará dando importantes pasos para asegurar a los clientes que el trabajo produce alimentos más sanos.

Lulics	44
Martes Martes	12
Miércoles	13
Jueves	14
Viernes	15
Sábado	16
Domingo	17

Algunas ventajas de la producción en ambiente protegido

Sea en el suelo o utilizando sustratos, la producción bajo ambiente protegido tiene importantes ventajas.

- Se reduce el uso del agua, además, la lluvia que cae sobre los techos, se puede colectar y depositar en reservorios para su utilización en el sistema de riego.
- Si se hace un buen trabajo de recolección y canalización del agua llovida, se reduce de manera importante el nivel de erosión en los terrenos.
- Se reduce el uso de fertilizantes, pues en un sistema de ambiente protegido, comparado con la producción en condiciones de ambiente natural, es más fácil dar a la planta solo lo que ésta necesita. De esta manera, se reduce el riesgo de contaminación del suelo y mantos acuíferos debido a las sales tóxicas aportadas en los fertilizantes.

• Permite mejorar el aprovechamiento del terreno, aumentar los rendimientos y acortar los ciclos de cultivo.

	Semana del 18 al 24 de octubre	
	Lunes	18
	Martes	19
	Miércoles	20
	Jueves	21
	Visuas	ລລ
_	Viernes	22
	Sábado	23
過去	Subuto	
by sign		
	Domingo	24
海		

Cuaderno de nuestra finca 2010

Creado mediante la ley 8408 en el marco del contrato préstamo 1436/OC-CR MAG-BID que originó el Programa de Fomento de la Producción Agropecuaria Sostenible, el incentivo de Reconocimiento de Beneficios Ambientales (RBA), es un mecanismo novedoso mediante el cual el Ministerio de Agricultura premia las inversiones con efecto ambiental positivo que realizan las organizaciones de productores para el desarrollo de sistemas productivos en armonía con el ambiente.

La ley 8408, reconoce que por el hecho de ser los servicios ambientales producidos por las inversiones para la producción sostenible, de interés para la sociedad, se justifica un incentivo económico que ayude para que los productores se motiven a utilizar tecnologías para reducir los efectos sobre los recursos naturales y mejorar las condiciones ambientales.

El monto del incentivo aplicado a las inversiones con efecto ambiental positivo, varía entre el 20 y el 30%, según sea al tipo de inversión.

RECONOCIMIENTO DE BENEFICIOS AMBIENTALES EN LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA SOSTENIBLE

Clasificación y % de RBA de las inversiones con efecto ambiental positivo												
Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4									
Individual	Individual	Colectivo	Colectivo									
Individual	Individual	Grupal	Grupal									
Individual	Individual	Colectiva	Colectiva									
corto plaza	Mediano o	Corto o mediano	Largo plazo									
corto piazo	largo plazo	plazo										
20	25	25	30									
	Tipo 1 Individual Individual Individual corto plazo	Tipo 1 Tipo 2 Individual Individual Individual Individual Individual Individual Corto plazo Tipo 2 Individual Individual Mediano o largo plazo	Tipo 1 Tipo 2 Tipo 3 Individual Individual Colectivo Individual Individual Grupal Individual Individual Colectiva corto plazo Mediano o largo plazo plazo									

	Semana del 25 al 31 de octubre	
	Lunes	25
	Martes	26
	Miércoles	27
X	Jueves	28
7		
,		
	Viernes	29
8		
		20
	Sábado	30
	Domingo Domingo	21
	Domingo	9H
4.54		

Gastos del mes de octubre

DE OBRA	MONTO					\$	servicios	Monto		¢	siones			V
ROS 2. PAGO DE MANO DE OBRA	SEMANA	4 al 10 de octubre	11 al 17 de octubre	18 al 24 de octubre	25 al 31 de octubre	Total 2	3. Pago de servicios	Concepto		Total 3	4. Inversiones			Total 4
S Y OTROS	OLNOW												÷	¥
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS	CONCEPTO												Total 1	Total de gastos: sumar totales 1, 2, 3 y 4

	amilia							Monto			
Horas trabajadas por la familia durante el mes de octubre	Miembros de la familia						le octubre	Valor de productos para el autoconsumo familiar			
a familia du	Cantidad de horas						Ingresos del mes de octubre	Monto			
s trabajadas por la	Cantid					o familiar	Ingreso	Venta de productos y servicios			
Hora	Semana	4 al 10 de octubre	11 al 17 de octubre	18 al 24 de octubre	25 al 31 de octubre	Total horas de trabajo familiar		Semana	4 al 10 de octubre	11 al 17 de octubre	

Total de ingresos (sumar ventas y autoconsumo) ¢

÷

Total autoconsumo

÷

Total ventas

18 al 24 de octubre

25 al 31 de octubre

118	DOMINGO	7 Día Nacional de la Democracia	14	Luna Ilena	Cuarto menguante	5	Semana del 1 al 7 de noviembre Lunes	
U	SÁBADO	9	Cuarto creciente	20	27	4	Martes	2
b r	VIERNES	Luna	12 Día Nacional del Sabanero	19	26	3	Miércoles	3
i e E	JUEVES	4	11	18	25	2	Jueves	4
	MIÉRCOLES	\sim	10	17	24	1	Viernes	5
Z	MARTES	2	6	16	23	30	Sábado	6
	LUNES	1	8	15	22	50	Domingo	7

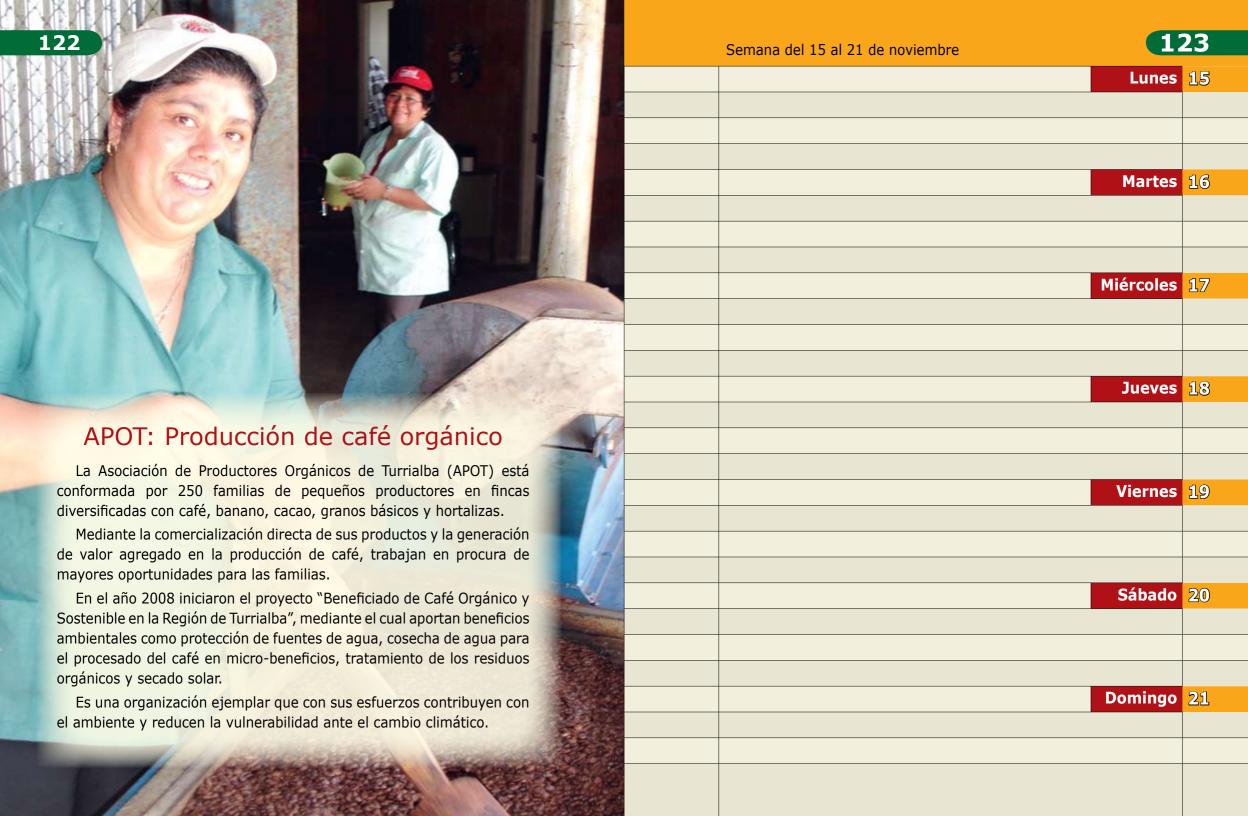
Apodar: producción orgánica de hortalizas en ambiente protegido

Con un costo cercano a los veintiséis millones de colones en infraestructura para la producción de hortalizas orgánicas en ambiente protegido, la Asociación de Productores Orgánicos de Alfaro Ruiz (Apodar) desarrolla un proyecto mediante el cual mejora su productividad y a la vez contribuye a reducir los efectos sobre el cambio climático.

Como resultado del proyecto, se mejora el ingreso neto debido al aumento de la productividad por unidad de área, se protege el ambiente debido al no uso de agroquímicos y a la utilización controlada del agua mediante sistemas de riego por goteo.

Debido a los efectos ambientales positivos generados por el proyecto, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, con fondos del Programa de Fomento de la Producción Agropecuaria Sostenible, entregó incentivos por concepto de Reconocimiento de los Beneficios Ambientales (RBA), por una suma de seis millones cuatrocientos setenta mil trescientos un colones.





Las cámaras de ganaderos en la Región Chorotega

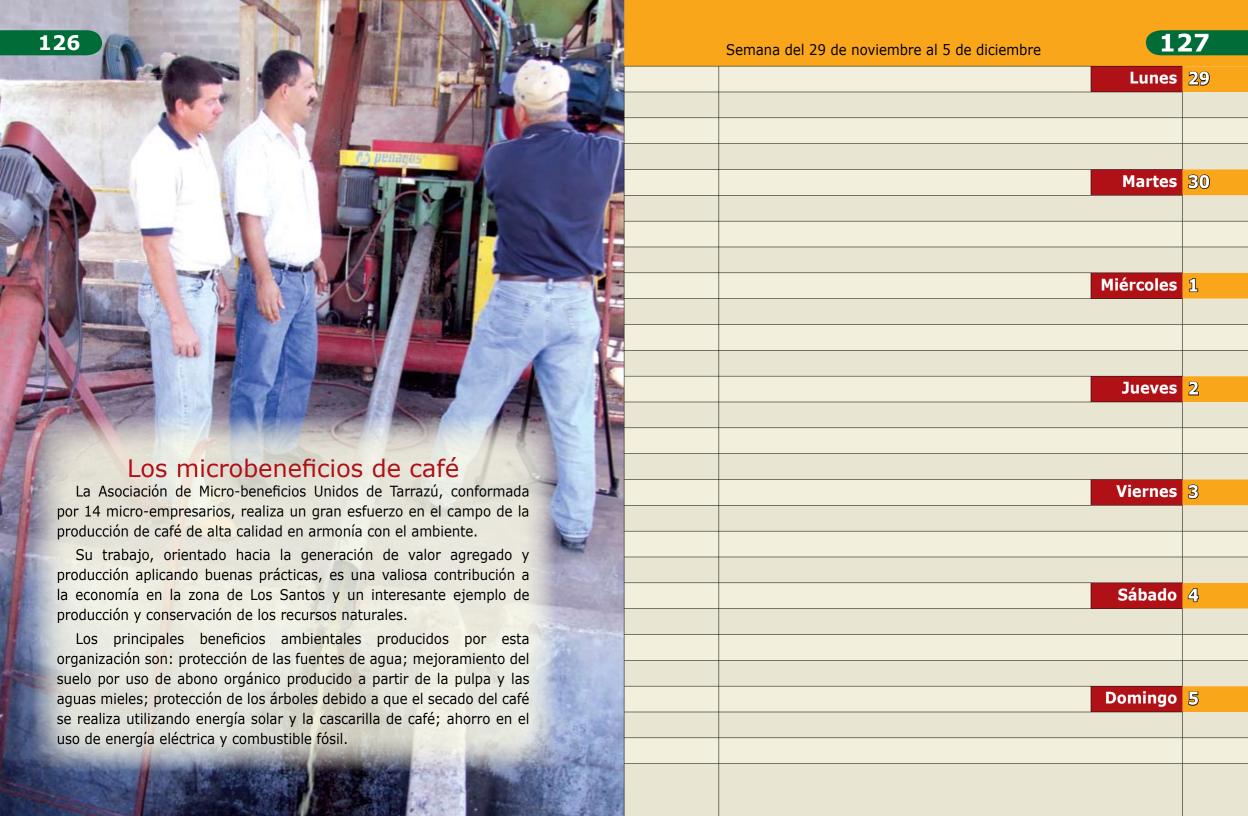
Las Cámaras de Ganaderos de Santa Cruz, Abangares, Bagaces, Nicoya y Carrillo, mediante proyectos de ganadería sostenible, realizan inversiones para lograr mejores resultados económicos y protección del ambiente en sus sistemas productivos.

Con un costo mayor a 400 millones de colones financiados con fondos propios, 170 productores han desarrollado en dos años, inversiones tales como: siembra de pastos mejorados, cercas vivas, bancos forrajeros, biodigestores, infraestructura para manejo semiestabulado, picadoras de pasto, infraestructura para elaboración de abono orgánico, sistemas de riego por goteo, protección de nacientes y quebradas, siembra de árboles y abrevaderos.

A la vez que mejoran sus ingresos debido al aumento de la carga animal y la producción, protegen el ambiente. Con fondos del Programa de

Fomento de la Producción Agropecuaria Sostenible, recibieron incentivos por concepto de Reconocimiento de los Beneficios Ambientales.

	Lunes	22
	Martes	23
	Miércoles	24
	Jueves	25
4		
1		
	Viernes	26
極而		
		_
M.	Sábado	27
He		
	Domingo	28
4		



Gastos del mes de noviembre

DE OBRA	MONTO						¥	servicios	Monto		¢	siones			¢
2. PAGO DE MANO DE OBRA	SEMANA	1 al 7 de noviembre	8 al 14 de noviembre	15 al 21 de noviembre	22 al 28 de noviembre	29 de nov. al 5 de dic.	Total 2	3. Pago de servicios	Concepto		Total 3	4. Inversiones			Total 4
S Y OTROS	OLNOW													Þ	\$
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS	CONCEPTO													Total 1	Total de gastos: sumar totales 1, 2, 3 y 4

Horas trabajadas por la familia durante el mes de noviembre

Miembros de la familia						
Cantidad de horas						
Semana	1 al 7 de noviembre	8 al 14 de noviembre	15 al 21 de noviembre	22 al 28 de noviembre	29 de nov. al 5 de dic.	Total horas de trabajo familiar

mbre	Monto						\$
Ingresos del mes de noviembre	Valor de productos para el autoconsumo familiar						Total autoconsumo
el mes de	Monto						¢
Ingresos d	Venta de productos y servicios						Total ventas
	Semana	1 al 7 de noviembre	8 al 14 de noviembre	15 al 21 de noviembre	22 al 28 de noviembre	29 de nov. al 5 de dic.	

Total de ingresos (sumar ventas y autoconsumo) ¢

130	DOMINGO	5	12	19	26	2	Semana del 6 al 12 de diciembre Lunes 6	
U	SÁBADO DO	Luna nueva	11	18	25 Navidad	→	Martes 7	
7	VIERNES	3 Día Internacional de las Personas Con Discapacidad	10	17	24	31	Miércoles 8	
e	JUEVES	2	6	16	23	30	Jueves 9	
	MIÉRCOLES	1	∞ ∞	15	22	29	Viernes 10	0
	MARTES	30	7	14	Luna Ilena	28	Sábado 11	1
	LUNES	29	9	Cuarto creciente	20	Cuarto menguante	Domingo 12	2

Las cooperativas de productores de café

Como parte del mejoramiento de la competitividad las Cooperativas de Productores de café, están realizando cambios en sus sistemas de producción y beneficiado, de tal manera que se reduzcan los costos de producción, se mejoren los rendimientos y la calidad del producto final, y que también se reduzca su impacto sobre el ambiente.

En el marco del Programa de Fomento de la Producción Agropecuaria Sostenible, 17 cooperativas de café recibieron el incentivo económico por Reconocimiento de Beneficios Ambientales (RBA).

Mediante dicho incentivo se premia su esfuerzo realizando inversiones que permiten principalmente, reducir el consumo de agua y energía eléctrica; realizar el tratamiento de los residuos orgánicos para transformarlos en abono que se aplica en las fincas; arborizar los cafetales; reducir el uso de combustibles fósiles mediante sistemas de aprovechamiento de cascarilla de café; reducir el consumo de leña; y evitar la contaminación ambiental.

Semana del 13 al 19 de diciembre	55
Lunes	13
Martes	14
Miércoles	15
Jueves	16
	40
Viernes	17
Cábado	10
Sábado	五〇
Domingo	19
- Bonningo	49

Estrategia nacional de cambio climático

Las acciones para afrontar el cambio climático son responsabilidad de todos los países, partiendo de que comparten responsabilidades comunes y que dichas acciones deben ser diferenciadas.

Consistente con su responsabilidad local y global para enfrentar el cambio climático, Costa Rica impulsa una estrategia nacional de cambio climático.

La Estrategia Nacional de Cambio Climático es una iniciativa gubernamental que persigue responder a la problemática mundial con enfoque nacional, con una fuerte participación de los diferentes actores y sectores, reconociendo que no será posible obtener mejores resultados, pensando y haciendo las cosas de la misma manera que hasta ahora.

	Ejes de acción y objetivos de la Estrategia Nacional de Cambio Climático
Eje de acción	Objetivo
Mitigación	ser un país "neutro en emisiones de carbono" para el año 2021.
Vulnerabilidad y adaptación	ser un país que logre reducir los efectos adversos del cambio climático en sectores hídrico, agropecuario, pesca, salud, infraestructura, zonas costeras y biodiversidad.
Métrica	que el país tenga un sistema de métricas preciso.
Desarrollo de capacidades y transferencia tecnológica	ser un país con capacidades a nivel nacional, regional y local que permita la aplicación operativa de políticas de mitigación y adaptación al cambio climático.
Educación y sensibilización	ser un país que a través de procesos de sensibilización publica y educación involucre a toda la sociedad en el proceso de toma y ejecución de decisiones relacionadas con el cambio climático.

	Semana del 20 al 26 de diciembre del 2010	,,,
	Lunes	20
	Martes	21
	Miércoles	22
	luovos	กอ
	Jueves Park Park Park Park Park Park Park Park	23
	Viernes	24
	Sábado	25
	Domingo	26

Costa Rica "C-Neutral"

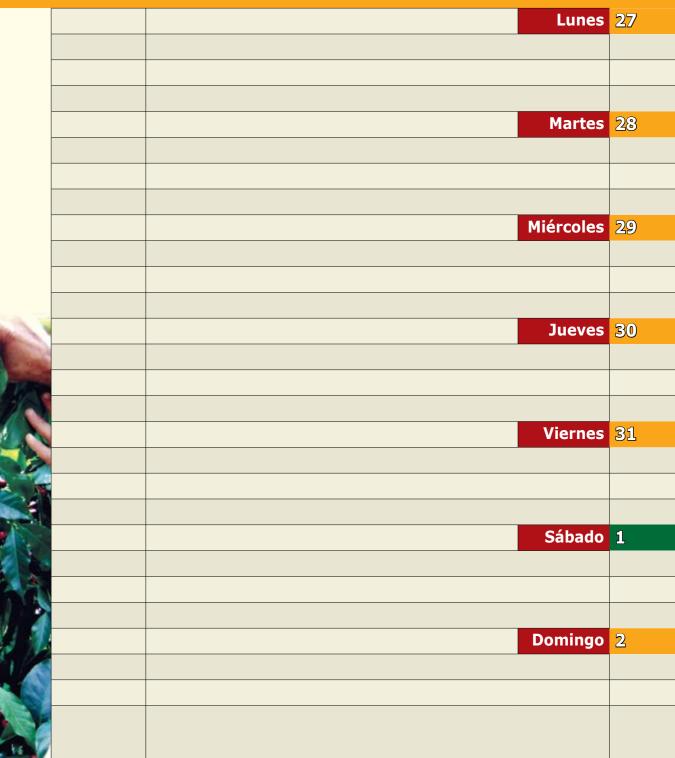
Costa Rica adquirió el compromiso de ser neutral en carbono en el año 2021, para lo cual se requerirá la ayuda de todos los ciudadanos y gobiernos próximos.

Se pretende compensar las emisiones de carbono del país, con dosis equivalentes de oxígeno, para que en el 2021 no contribuya con el calentamiento global.

La marca C-Neutral se ha inscrito a nivel nacional con el propósito de diferenciar al país y la producción de bienes y servicios asociados a un sistema de verificación y certificación que contribuya al fortalecimiento de la competitividad.

Los consumidores, el turismo, la banca, los seguros, las universidades y el gobierno, pueden actuar como entes proactivos y comprometidos con el ambiente, prefiriendo los productos y servicios con la marca C-Neutral.

Los productos tales como bananos, microprocesadores, dispositivos médicos o pupas de mariposa, que tengan una huella de carbono balanceada, podrán reforzar la marca "Hecho en Costa Rica" para que cambie a "Hecho C-Neutral en Costa Rica".



Gastos del mes de diciembre

DE OBRA	MONTO					¥	servicios	Monto		\$	iones			¢
2. PAGO DE MANO DE OBRA	SEMANA	6 al 12 de diciembre	13 al 19 de diciembre	20 al 26 de diciembre	27 de diciembre al 2 de enero del 2011	Total 2	3. Pago de servicios	Concepto		Total 3	4. Inversiones			Total 4
S Y OTROS	MONTO												¢	¢
1. COMPRA DE INSUMOS, MATERIALES, REPUESTOS Y OTROS	CONCEPTO												Total 1	Total de gastos: sumar totales 1, 2, 3 y 4

Horas trabajadas por la familia durante el mes de diciembre

Semana	Cantidad de horas	Miembros de la familia
6 al 12 de diciembre		
13 al 19 de diciembre		
20 al 26 de diciembre		
27 de diciembre al 2 de enero del 2011		
Total horas de trabajo familiar		

Ingresos del mes de diciembre

Semana	Venta de productos y servicios	Monto	Valor de productos para el autoconsumo familiar	Monto
6 al 12 de diciembre				
13 al 19 de diciembre				
20 al 26 de diciembre				
27 de diciembre al 2 de enero del 2011				
	Total ventas	÷	Total autoconsumo	u

Total de ingresos (sumar ventas y autoconsumo) ¢

El resumen económico anual

Los datos para el **resumen económico del año 2010**, 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 gastos, 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 dividido entre el Total de horas de trabajo familiar).



Resum	nen econ	ómico de	el año 2010
MES	INGRESOS	GASTOS	HORAS DE TRABAJO FAMILIAR
ENERO	¢	¢	
FEBRERO			
MARZO			
ABRIL			
MAYO			
JUNIO			
JULIO			
AGOSTO			
SEPTIEMBRE			
OCTUBRE			
NOVIEMBRE			
DICIEMBRE			
TOTALES	¢	¢	Horas

Ingreso neto anual: se calcula restando el total de gastos del total de ingresos. El resultado de la operación es ¢

Ingreso neto por hora de trabajo familiar: se calcula dividiendo el Ingreso neto Anual entre el total de horas de trabajo familiar. El resultado de la operación es φ

El análisis técnico del año y su importancia

Cuaderno de nuestra finca 2010

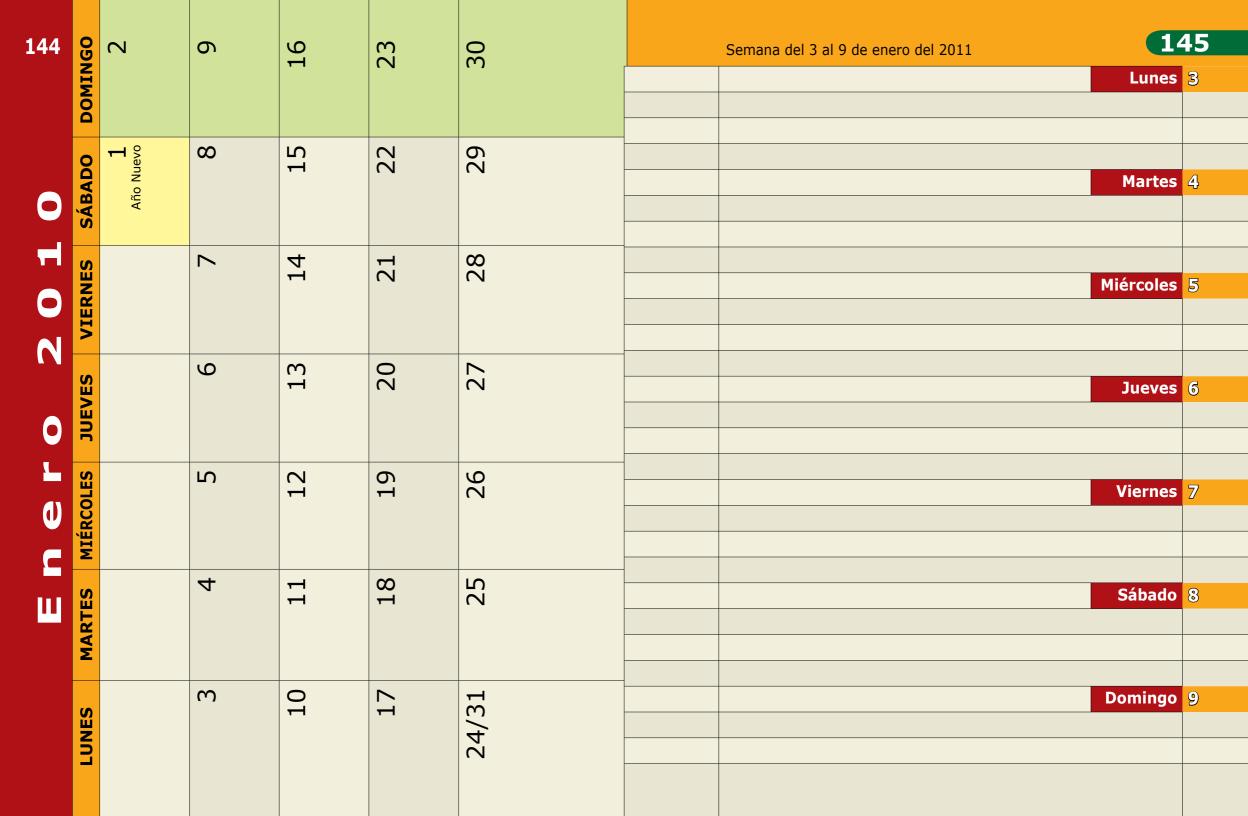
El análisis técnico del año es la revisión detallada de las prácticas realizadas en la producción agropecuaria, así como en la administración de los recursos disponibles para llevar a cabo la actividad anual de la finca.

Este análisis es importante por dos razones:

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.



Análisis técnico del año





La Fundación Café Forestal, en I6 años de existencia, promueve proyectos y acciones que directa e indirectamente contribuyen a mitigar las emisiones de CO₂ y otros gases de efecto de invernadero.

Los principales proyectos realizados son: Recuperación y conservación de áreas degradadas, Protección de la biodiversidad, Conservación de las fuentes de agua (Reserva Monte Alto, Hojancha, Guanacaste), Arborización de cafetales y fincas, Producción de abono orgánico, Reforestación, Impulso a la realización de balances de carbono en la operación de COOCAFE y sus cooperativas, y la coordinación interinstitucional y técnica para promover la aceptación de la categoría sistemas agroforestales con café, como categoría de pago de servicios ambientales por parte de FONAFIFO.

Con el apoyo del Centro de Comunicación Voces Nuestras, realizó una serie radiofónica titulada: Cambio climático. Que promueve un cambio en el estilo de vida, informando y concientizando a la población en general sobre las causas y consecuencias del calentamiento global y el cambio climático, así como sobre acciones y practicas orientadas al consumo ambientalmente responsable y la producción sostenible.

Director Ejecutivo Carlos Jones León cafeforestal@coocafe.com Télefono 2244-6311

•	Semana del 10 al 16 de enero del 2011	47
	Lunes	10
6		
K		
	Martes	11
P		
9		
	Miércoles	12
	Frictores	-5(-5
	Jueves	13
	Viernes	14
	Sábado	15
	Cubudo	
	Domingo	16





Compañía Nacional de Fuerza y Luz

Desarrollando la estrategia empresarial para el cambio climático

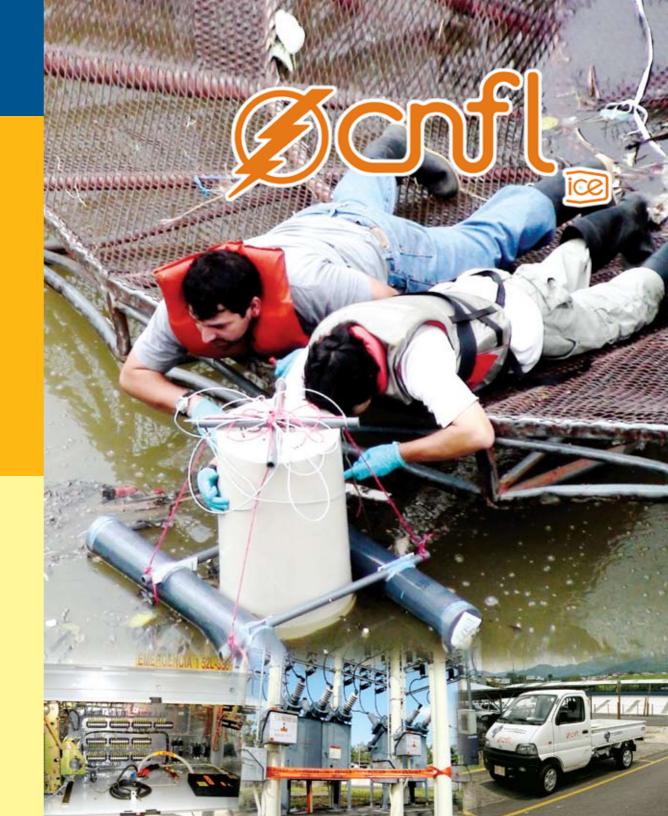
El sector energético nacional es emisor de gases de efecto invernadero, tanto por el consumo de combustible en la flotilla vehicular, como por la generación de energía eléctrica, cuando esta es realizada con fuentes térmicas (diésel, búnker u otros derivados del petróleo).

Entre las empresas del sector energía, destaca la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, S.A. (CNFL), cuyo aporte energético al país es 100% energía limpia, y que se ha propuesto conocer y neutralizar sus emisiones de CO2.

La CNFL genera aproximadamente un 17% de la energía eléctrica que vende a sus clientes. Esta energía se produce en plantas hidroeléctricas, sin emisiones directas de CO2 en su producción, con una potencia instalada de 97 MW. Además, estas plantas están certificadas conforme la norma internacional ISO 14001 de gestión ambiental.

Las acciones que realiza la CNFL para mitigar sus efectos en el cambio climático, son:

- Determinar las emisiones de CO₂ por los más de 400 vehículos que conforman la flotilla vehicular y las de otros gases efecto invernadero como el hexafloruro de azufre (que se utiliza como aislante dieléctrico en algunos equipos de las subestaciones de la empresa); los hidro-cloro-fluoro-carbonos, que se encuentran en algunos equipos de extinción.
- Conservación de más de 1800 hectáreas de bosque propiedad de la CNFL.
- Sustitución de 25 equipos de subestaciones que no utilizan el hexafloruro de azufre como aislante dieléctrico.
- Incluir en la flotilla de transporte, vehículos híbridos y eléctricos.
- Realiza programas de capacitación y divulgación sobre el uso responsable de la energía y la conservación del ambiente, el cual cubre más de 3000 educadores del país.
- Producción anual de más de 180.000 árboles, para reforestación y arborización en áreas de protección de ríos, zonas verdes y reforestación en plantaciones forestales.
- Realiza un estudio pionero en el país para conocer la generación de metano en los cuerpos de agua.





El cambio climático y el IDA

En el Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) estimamos de la más alta importancia, introducir como una variable transversal de nuestro trabajo todas las acciones que sean necesarias para combatir o al menos mitigar, los efectos del cambio climático en Costa Rica.

Esta Institución está llamada a tener una participación estratégica en este tema, pues es la entidad encargada de administrar la propiedad agrícola del Estado y velar por el desarrollo de la economía campesina. Las mayores reservas naturales del país, la biodiversidad, el bosque, el agua, y la mitigación de los gases de efecto invernadero, se encuentran justamente en los terrenos rurales, muchos de ellos administrados por el IDA.

En ese sentido la Institución ha creado una Unidad Ambiental, que debe velar porque los proyectos productivos que se desarrollen en los asentamientos campesinos y en las propiedades administradas por la IDA, no afecten el ambiente, y se desarrollen dentro del concepto de desarrollo sostenible, que implica justamente un equilibrio entre las dimensiones social-económica y ambiental.

También hemos reactivado la relación con las instituciones que tienen las competencias sobre el tema, como el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y el Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET); con ellos hemos establecido una relación virtuosa, que se ha traducido en la entrega de más de 500 planos de áreas boscosas, que estamos traspasando al patrimonio natural del Estado, tanto dentro de los asentamientos campesinos como en las áreas protegidas traslapadas con diferentes categorías de manejo.

Recientemente hemos colaborado con el SINAC, en la medida topográfica del Parque Nacional Carara, elaborando el plano del Parque y firmando ante la Notaría del Estado la escritura correspondiente. Esta experiencia se replicará en otras áreas estratégicas en diferentes partes del país.

En conclusión, reafirmamos nuestro compromiso con este tema, pues de ello depende la subsistencia futura del país, y si se quiere del planeta.

Dr. Carlos Bolaños Céspedes Presidente Ejecutivo





Proyecto Hidroeléctrico Pirris

Trabajando en acciones para combatir el cambio climático

La etapa constructiva de un proyecto hidroeléctrico contribuye a la generación de Gases de Efecto Invernadero.

Para mitigar las emisiones, como parte del Plan de Gestión Ambiental, el Proyecto Hidroeléctrico Pirrís realiza un Plan de Gestión Ambiental que incluye: reducción del consumo de combustibles fósiles; ahorro de energía eléctrica y agua potable; tratamiento de aguas residuales; reciclaje; reforestación; educación ambiental; y formulación de un plan de manejo para la cuenca.

Teléfono 2546-8921; fax 2546-5758 Correo electrónico: lumelendez@ice.go.cr

Centro de Generación Toro Centro de Servicios Ambiente y Cuenca

Creado en el 2007, es producto del compromiso ambiental y social que el ICE tiene con el pueblo costarricense. Su objetivo es aplicar, sugerir y desarrollar usos amigables con los recursos naturales en las sub-cuencas de los ríos Sarapiquí, Toro y Peñas Blancas en la Zona Norte del país.

Sus principales acciones son: agro-conservación; educación ambiental; capacitación comunitaria; protección del recurso hídrico; investigación biológica como indicadores; y Pago por Servicios Ambientales (PSA).

Teléfono 2520-8781; 2290-2855; 2520-8749, ext. 2038-2053 Correo electrónico: ggonzalezh@ice.go.cr

Centro de Servicio de Cestión Ambiental y Cuencas (RIOCAT+ICE)

Facilita la gestión del plan de manejo de la cuenca del Río Reventazón. Desde el año 2000 ha desarrollado su rol como promotor y catalizador del uso adecuado de los recursos naturales en la cuenca, sus tres principales acciones son:

- Reforestación con casi dos millones de árboles.
- Difusión de sistemas novedosos de manejo agropecuario conservacionista.
- Participación en la Comisión de Manejo de la Cuenca, creada por la ley 8023.

Teléfono 2520-8745
Correo electrónico: gcalvod@ice.go.cr

