

Manual de Procedimientos

Categoría Agropecuaria



Bandera Azul Ecológica

COSTA RICA / AGROPECUARÍA



2016

Información General

Introducción

El Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE) fue creado con el objetivo de incentivar la sociedad civil a desarrollar prácticas de conservación y protección de los recursos naturales y la salud de los habitantes. Bajo ese contexto se crea la doceava categoría del PBAE, denominada Agropecuaria, reconociendo el rol fundamental que cumple el sector agropecuario desde la perspectiva económica, social y ambiental en el bienestar de la sociedad costarricense.

La Categoría Agropecuaria, promueve la conservación de los recursos naturales presentes en los sistemas productivos y estimula la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, así como una mayor adaptación de los sistemas productivos ante los efectos del cambio climático.

Las acciones que los productores realicen en el campo de los diferentes criterios y sub-criterios que la categoría considera, serán importantes aportes, que como parte de un proceso de mejora continua, contribuirán para lograr mayor competitividad de sus actividades productivas, así como aportes significativos a las metas nacionales en materia de acciones para enfrentar el cambio climático.

Actualmente, la actividad agropecuaria es extremadamente vulnerable a la amenaza del cambio climático, debido a que el aumento de las temperaturas termina por reducir la producción de los cultivos deseados, a la vez que provoca la proliferación de malas hierbas y pestes. Los cambios en los regímenes de lluvias aumentan las probabilidades de fracaso de las cosechas a corto plazo y de reducción de la producción a largo plazo.

Bajo ese contexto la doceava categoría del Programa Bandera Azul Ecológica para el sector agropecuario está destinada a cualquier tipo de unidad productiva agrícola o pecuaria, incluyendo pequeños, medianos y grandes productores, que desee implementar buenas prácticas agrícolas que permitan la ejecución de acciones de medición y reducción de los impactos ambientales y la adaptación del proceso productivo al cambio climático.

Objetivo general

Incentivar la aplicación de mejores prácticas para la gestión sostenible de los recursos naturales en la producción agropecuaria.

Objetivos específicos

1. *Recurso hídrico*

- Fomentar la realización de buenas prácticas para la protección, mejoramiento y uso eficiente del recurso hídrico en los procesos de producción agropecuaria y forestal.

2. Manejo y conservación de suelos

- Fomentar la realización de buenas prácticas de uso, manejo y conservación de suelos en los procesos de producción agropecuaria y forestal.

3. Insumos agropecuarios

- Fomentar la realización de buenas prácticas de uso y manejo de insumos en los procesos de producción agropecuaria y forestal.

4. Gestión de residuos

- Fomentar la gestión integral de los residuos sólidos y líquidos generados en el proceso productivo.

5. Combustibles fósiles

- Controlar el consumo de combustibles fósiles en el proceso productivo en procura de mayor eficiencia.

6. Energía eléctrica

- Controlar el consumo de energía eléctrica en el proceso productivo en procura de mayor eficiencia.

7. Proyección socio- empresarial

- Socializar la gestión agro-ambiental de la unidad de producción, tanto hacia el ámbito externo como hacia el grupo de colaboradores que participan directamente del proceso productivo.

8. Bienestar animal

- Implementar prácticas de bienestar animal en el manejo de las unidades productivas agropecuarias.

9. Adaptación ante los efectos del cambio climático

- Describir los efectos del cambio climático en el desarrollo de la unidad de producción así como la acción climática que se realiza para mejorar la adaptación y resiliencia.

Requisitos para la obtención del galardón en la categoría Agropecuaria

Alcance

En esta categoría pueden participar personas físicas o jurídicas dedicadas a la producción de bienes y servicios en el sector agropecuario y forestal, ya sean micro, pequeños, medianos o grandes productores.

Inscripción

Las personas físicas o jurídicas interesadas que deseen optar por el galardón, deben inscribirse entre el 1 de enero al 30 de marzo de cada año, para aspirar al galardón durante el año en curso. En caso de organizaciones o empresas que tengan más de una sede y deseen que éstas participen en el programa, deberán inscribir cada una por separado, definiendo para cada caso, un Comité Local.

La inscripción se realiza aportando los datos que se solicitan en la “Hoja de inscripción” que se presenta la sección de anexos, la cual puede ser tramitada por medio de la Agencia de Extensión Agropecuaria de la localidad o remitida vía correo electrónico a razof@mag.go.cr y agropecuario@banderaazulecologica.org. La inscripción se realiza solamente el primer año de participación.

Comité Local

Es requisito para inscribirse en la categoría, conformar un grupo coordinador de la ejecución de todas las etapas del proceso. Este grupo se denomina Comité Local Bandera Azul Ecológica, el cual debe estar conformado al menos por 3 personas.

Diagnóstico inicial

Una vez que el Comité Técnico de la categoría dé el aval de la inscripción del Comité Local, éste deberá realizar un diagnóstico inicial de la finca mismo que se realiza solamente una vez, y entregarlo a la Agencia de Extensión Agropecuaria de la localidad o enviarlo vía correo electrónico a razof@mag.go.cr y agropecuario@banderaazulecologica.org.

Plan de trabajo

El Comité Local deberá presentar cada año el plan de trabajo que realizará para cada uno de los criterios a evaluar, indicando las actividades planificadas para lograr los objetivos planteados por el programa. El plan de trabajo debe presentarse para conocimiento de la

Agencia de Extensión Agropecuaria correspondiente, o en su defecto, enviarse a los correos razof@mag.go.cr y agropecuario@banderaazulecologica.org a más tardar el 30 de abril.

Informe final

El Comité Local deberá elaborar un informe describiendo las acciones realizadas para cada uno de los criterios a evaluar, aportando documentación que respalde el trabajo realizado. El informe final se entregará al Comité Técnico de la categoría para su evaluación, entre el 1 de enero y el 15 de febrero de cada año. Dicho informe deben enviarlo a los correos electrónicos razof@mag.go.cr y agropecuario@banderaazulecologica.org.

En los casos de los productores agropecuarios que reciben asesoramiento por parte de las Agencias de Extensión del Ministerio de Agricultura y Ganadería, el informe final debe ser tramitado por la vía de la respectiva Agencia.

Gradación de estrellas

El Galardón Bandera Azul Ecológica tiene una gradación de 1 a 5 estrellas, la cual está relacionada con el grado de esfuerzo que cada Comité Local realiza para cumplir con los objetivos de la categoría y realizar esfuerzos adicionales según se indica en cada caso.

Una Estrella

- ✓ El comité local que obtenga un porcentaje anual de 90 a 99% de los puntos.

Dos Estrellas

- ✓ El comité local que obtenga un porcentaje anual del 100% de los puntos.

Tres Estrellas

- ✓ El comité local que obtenga el 100% de los puntos y además realice acciones demostrables para motivar la participación de otros actores de la cadena de valor¹ de sus bienes y servicios, en el Programa Bandera Azul Ecológica.


Cuatro Estrellas

- ✓ El comité local que cumpla los requisitos para la tercera estrella y además cuente con certificación de alguna norma voluntaria nacional o internacional.

Cinco Estrellas


- ✓ El comité que cumpla los requisitos para la cuarta estrella y además cuente con la marca C-Neutral.

¹ El término cadena de valor se refiere a los procesos o actividades de una empresa que contribuyen a la creación de valor a lo largo del ciclo de vida de un producto, desde su concepción hasta su consumo; incluyendo a los clientes, proveedores, subcontratistas y distribuidores. Promover el Programa Bandera Azul Ecológica se refiere a implementar, facilitar y generar las capacidades para que un tercero pueda obtener el galardón en cualquiera de las otras categorías de Bandera Azul Ecológica.


Parámetros Obligatorios	 Bandera Azul Ecológica COSTA RICA / AGROPECUARIA
Detalle	Puntaje (%)
1. Recurso hídrico	16
2. Manejo y conservación de suelos	20
3. Insumos Agropecuarios	16
4. Gestión de residuos	18
5. Combustibles fósiles	5
6. Energía eléctrica	5
7. Proyección socio-empresarial	6
8. Bienestar animal	6
9. Adaptación al cambio climático	8
Total	100

Notas


- ✓ No se castigan los aumentos en los consumos, si están relacionados con el crecimiento de la organización y puedan ser probados. Se requiere que se justifiquen pero no se penalizan. Al respecto, se debe evidenciar la relación causa/efecto, por ejemplo presentar y comparar consumos de un año a otro o bien demostrar que se realizaron labores de mantenimiento, remodelación o construcción de nueva infraestructura.
- ✓ Para aquellos productores que no poseen animales, el cálculo del puntaje obtenido hará considerando únicamente los 8 parámetros restantes.

1. Recurso hídrico	 Bandera Azul Ecológica COSTA RICA / AGROPECUARIA
Detalle	Puntaje (%)
1.1 Identificación de los tipos de fuentes de agua. <i>Comprobación del parámetro:</i> Presentar una lista de las fuentes de agua disponibles en la unidad productiva, incluyendo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Fuentes subterráneas: manantiales, pozos, nacientes. 2. Fuentes superficiales: lagos, ríos, canales, quebradas y similares. Presentar el permiso de concesión de aguas, cuando aplique.	3
1.2 Evaluación de la calidad de agua y cumplimiento según su uso <i>Comprobación del parámetro:</i> Certificación de análisis microbiológico de las fuentes de agua utilizadas así como indicar el uso que se le da a cada fuente, es decir, las que se utilizan en el proceso productivo y las que se encuentran disponibles pero no se aprovechan.	5
1.3 Control del consumo de agua Implementar un plan para el uso eficiente, la protección y el mejoramiento del recurso hídrico, en el cual se muestre el control del consumo mensual de agua para proceso productivo y las buenas prácticas llevadas a cabo en la unidad productiva para el uso eficiente y protección del recurso hídrico, tales como: <ul style="list-style-type: none"> • Protección de orillas de quebradas, riachuelos y ríos del ingreso de animales mediante el uso de cercas vivas. • Implementar el riego por goteo. • Cosecha y utilización de agua de lluvia. • Reforestación. • Establecer zonas de protección de las fuentes de agua subterránea existentes en el sitio de producción agropecuaria. • Lavar los equipos utilizados para aplicaciones de plaguicidas y bio-insumos y descartar las aguas de lavado en un sitio seguro. • Realizar prácticas para evitar la contaminación del agua con heces de animales o humanas. • Reducir el consumo de agua usando pistolas de cierre automático, reducir el diámetro de las mangueras o utilizar hidrolavadoras o máquinas a presión de bajo consumo. • Participar en talleres de buenas prácticas agropecuarias realizadas por el MAG. <i>Comprobación del parámetro:</i>	8

<p>Se debe presentar la documentación que evidencie las acciones realizadas como fotografías.</p> <p>Presentar los datos que demuestren que se lleva un control del consumo mensual de agua para proceso productivo, mediante cuadros y gráficas.</p> <p>Presentar mediante cuadros y gráficas la reducción o mantenimiento con respecto al año anterior. Se recomienda llevar indicadores como por ejemplo litros de agua consumida por fanega o litros de agua consumida por establo.</p> <p>Para mayor información consulte las Guía de Buenas Prácticas Agropecuarias desarrollada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería disponibles en http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00136.PDF http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual/bibliotecavirtual/a00192.pdf O consulte la guía de contacto de las sedes regionales del MAG al final del manual.</p>	
Total	16


2. Manejo y conservación de suelos	 Bandera Azul Ecológica COSTA RICA / AGROPECUARIA
Detalle	Puntaje (%)
<p>2.1 Caracterización del uso del suelo. La caracterización debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Croquis de la finca que incluya la ubicación de las fuentes de agua descritas en el parámetro del recurso hídrico, ubicación y distribución de los sistemas de producción. • Uso de suelo. • Topografía del terreno. <p><i>Comprobación del parámetro:</i> descripción detallada de cada aspecto de la caracterización.</p>	5
<p>2.2 Evaluación de las características químicas y el contenido de materia orgánica del suelo. Realizar un análisis de suelo que incluya las características químicas y el contenido de materia orgánica del suelo. <i>Comprobación del parámetro:</i> resultado del análisis de suelo. Para solicitar el análisis de suelo visite el siguiente enlace http://www.inta.go.cr/servicios-y-productos/laboratorios</p>	5
<p>2.3 Plan para la aplicación de buenas prácticas de manejo del suelo conducentes a su uso conforme, su mejoramiento y protección. Implementar un plan de buenas prácticas, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de rastrojos. • Reutilización de residuos de chapas y podas. • Rotación de cultivos. • Cultivos asociados. • Sistemas agroforestales. • Laboreo del suelo sin volteo. • Siembra en contorno. • Barreras vivas para división de potreros, linderos, bordes de carreteras y caminos. • Canales de desviación de agua. • Canales de infiltración. • Terrazas. • Empalizadas. • Promover la fertilización orgánica de los pastos y forrajes. • Aislamiento y estabilización de cárcavas. • Promover el cultivo de especies arbóreas de forma integrada con la 	10

<p>ganadería.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En zonas con pendientes moderadas (menores de 30%) y sin riesgos de desastres naturales dividir los potreros en áreas pequeñas e implementar rotación de potreros para mejorar la calidad del pasto e incrementar la capacidad de carga. • Cambiar permanentemente los caminos de tránsito del ganado, sitios de los saladeros y bebederos. <p><i>Comprobación del parámetro:</i> descripción detallada de cada práctica implementada en la unidad productiva, preferentemente incluir fotografías.</p> <p>Para mayor información consulte las Guía de Buenas Prácticas Agropecuarias desarrollada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería disponibles en http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00136.PDF http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual/bibliotecavirtual/a00192.pdf O consulte la guía de contacto de las sedes regionales del MAG al final del manual.</p>	
Total	20

<p style="text-align: center;">3. Insumo agropecuarios</p>	 Bandera Azul Ecológica COSTA RICA / AGROPECUARIA
<p style="text-align: center;">Detalle</p>	<p style="text-align: center;">Puntaje (%)</p>
<p>3.1 Inventario de insumos agropecuarios. <i>Comprobación del parámetro:</i> Presentar el inventario completo de los insumos agropecuarios (agroquímicos, fertilizantes, bio-insumos y productos veterinarios) que se emplean en la unidad productiva, considerando el nombre del producto, toxicidad, uso, ingrediente activo y cantidad utilizada.</p>	3
<p>3.2 Buenas prácticas para el uso y manejo de insumos agropecuarios. Implementar un plan de buenas prácticas para el manejo de insumo agropecuarios que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustitución de productos tóxicos. • Sustitución de materiales o insumos por otros con mayor capacidad de biodegradación. • Instalaciones adecuadas para almacenar plaguicidas según la normativa. • Almacenamiento correcto de insumos. • Implementación de protocolos de seguridad para los trabajadores expuestos a plaguicidas. • Justificación técnica para el empleo de los diferentes insumos. <p><i>Comprobación del parámetro:</i> describir el manejo que le dan a los insumos utilizados así como indicar para qué fin lo utilizan, ejemplos:</p>	8
<p>3.3 Incorporación del uso de insumos y prácticas ambientalmente positivas en los procesos de producción agropecuaria más limpia. Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de abonos orgánicos. • Implementación de manejo integrado de plagas. • Uso de biofermentos. • Uso de camas biológicas para excedentes de caldos de plaguicidas. <p><i>Comprobación del parámetro:</i> presentar la documentación que detalle las prácticas implementadas, preferentemente incluir fotografías.</p> <p>Para mayor información consulte las Guía de Buenas Prácticas Agropecuarias desarrollada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería disponibles en http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00136.PDF http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual/bibliotecavirtual/a00192.pdf O consulte la guía de contacto de las sedes regionales del MAG al final del manual</p>	5
<p>Total</p>	<p>16</p>

4. Gestión de residuos	
Detalle	Puntaje
<p>4.1 Inventario de residuos sólidos y líquidos generados en el proceso productivo. Identificar todos los residuos generados en el proceso productivo, describiendo de qué fase provienen y las cantidades generadas. <i>Comprobación el parámetro:</i> presentar los datos correspondientes, preferiblemente acompañar la descripción con fotografías. Separar y pesar los residuos ordinarios para ser valorizados, según los tipos de residuos generados en la unidad productiva. (Ej.: plástico, aluminio, orgánicos, vidrio, etc.) Pesar los residuos ordinarios que no se valorizan. Ejemplo; residuos destinados a un relleno sanitario. Presentar los datos que demuestren que se lleva un control de la generación de residuos (tasa de generación), mediante cuadros y gráficas.</p>	3
<p>4.2 Descripción de los mecanismos de disposición de residuos sólidos y líquidos. <i>Comprobación del parámetro:</i> aportar descripción detallada de qué hacen con cada uno de los residuos, tratamiento que le dan. Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reutilización o reciclaje. • Compostaje. • Generación de energía eléctrica. • Separación según su tipo (envases, residuos químicos, materia orgánica, entre otros). 	5
<p>4.3 Plan para el manejo de los residuos sólidos y líquidos Elaborar un plan en donde se contemple el tratamiento y uso de los residuos generados, en caso de no poder re utilizar los residuos generados, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fabricación y uso de abonos orgánicos para la fertilización de los diferentes cultivos. • Implementación de biojardineras. • Tratamiento de excretas para la obtención de gas mediante biodigestores para utilizarlo como fuente de energía en los procesos productivos. • Generar energía a partir de biomasa. • Innovación en pro de la reutilización de los residuos. • Recoger los residuos en seco antes de lavado de las instalaciones. • Recoger del campo los envases de agroquímicos y demás insumos agropecuarios y colocarlos en contenedores apropiados, donde no representen peligro para la producción ni el medio ambiente. <p><i>Comprobación del parámetro:</i> describir las acciones realizadas para reducir y tratar</p>	10

<p>los residuos sólidos y líquidos generados en la unidad productiva.</p> <p>Para mayor información consulte las Guía de Buenas Prácticas Agropecuarias Desarrollada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería disponibles en http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00136.PDF http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual/bibliotecavirtual/a00192.pdf O consulte la guía de contacto de las sedes regionales del MAG al final del manual.</p>	
Total	18

<p style="text-align: center;">5. Combustibles fósiles</p>	 Bandera Azul Ecológica COSTA RICA / AGROPECUARIA
<p style="text-align: center;">Detalle</p>	<p style="text-align: center;">Puntaje (%)</p>
<p>5.1 Inventario de equipo y maquinaria que consume combustible fósil. <i>Comprobación del parámetro:</i> Presentar el inventario.</p>	<p style="text-align: center;">1</p>
<p>5.2 Consumo de combustible fósil por tipo de maquinaria y equipo y su uso según actividad. <i>Comprobación del parámetro:</i> inventario con el consumo de combustible fósil para cada uno e indicar para qué utilizan el equipo y maquinaria.</p>	<p style="text-align: center;">1</p>
<p>5.3 Acciones que promueven el ahorro de combustible fósiles. <i>Comprobación del parámetro:</i> describir las medidas han implementado para reducir el consumo de combustibles así como evidenciar mediante cuadros con estadísticas o fotografías. Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar mediante cuadros y gráficas la reducción o mantenimiento del consumo con respecto al año anterior. Se recomienda llevar indicadores del consumo como por ejemplo litros de combustible por fanega o litros de combustible por hectárea cultivada. • Uso de biocombustibles. • Mantenimiento adecuado a la flota vehicular. • Mantenimiento adecuado y uso eficiente de la maquinaria agrícola y flota vehicular. • Emplear técnicas de secado natural de los productos. • Proyectos de aprovechamiento de energía solar. • Aprovechamiento del gas generado por biodigestores. 	<p style="text-align: center;">3</p>
<p style="text-align: center;">Total</p>	<p style="text-align: center;">5</p>



Bandera Azul Ecológica
COSTA RICA / AGROPECUARIA

6. Energía eléctrica


Detalle	Puntaje (%)
6.1 Registro y reporte del consumo de electricidad. <i>Comprobación del parámetro:</i> presentar los datos que demuestren que se lleva un control del consumo de electricidad.	1
6.2 Acciones que promueven el ahorro de electricidad. <i>Comprobación del parámetro:</i> presentar documentación que evidencie las acciones realizadas así como datos que demuestren la reducción en el consumo. Ejemplo: <ul style="list-style-type: none">• Uso de calentadores solares.• Iluminación mediante sistemas fotovoltaicos.• Generación de energía a partir de biomasa.• En los espacios que requieren un mayor nivel de iluminación y donde los periodos con la luz encendida son más largos, instalar lámparas de bajo consumo como fluorescentes compactas.• En ganadería, realizar el mantenimiento preventivo correcto a la maquinaria de ordeño y la obra civil.• Implementar técnicas de climatización pasiva en los establos y granjas para reducir el consumo de energía por iluminación y ventilación.	4
Total	5



Bandera Azul Ecológica
COSTA RICA / AGROPECUARIA

7. Proyección socio-empresarial

Detalle	Puntaje (%)
<p>7.1 Promoción de la gestión de la empresa hacia la comunidad, sus proveedores de bienes y servicios y los consumidores de sus productos y servicios. <i>Comprobación del parámetro:</i> presentar las listas de participación y fotografías de las actividades. Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Campañas de educación.• Campañas de recolección de residuos en la comunidad.• Participación en ferias ambientales.• Recorridos guiados por las instalaciones para mostrar el trabajo realizado en materia ambiental.• Campañas de reforestación.	3
<p>7.2 Acciones para la motivación de la participación de los colaboradores y el personal sobre el uso de las buenas prácticas agrícolas. <i>Comprobación del parámetro:</i> presentar evidencia de las acciones realizadas mediante certificados, listas de participación, fotografías. Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacitación a los colaboradores en buenas prácticas agrícolas y temas de sensibilización ambiental.• Actividades internas para fortalecer la cooperación de los colaboradores con los objetivos del Programa Bandera Azul Ecológica.• Implementación de huertas orgánicas para el beneficio de todos los colaboradores.• Oportunidad de capacitación externa en temas de agricultura orgánica, elaboración de bio-insumos, buenas prácticas agrícolas entre otros.	3
Total	6

8. Bienestar animal	 Bandera Azul Ecológica COSTA RICA / AGROPECUARIA
Detalle	Puntaje (%)
<p>8.1 Prácticas para dotar de condiciones para el bienestar animal. <i>Comprobación del parámetro:</i> describir detalladamente las prácticas utilizadas y aportar fotografías para su verificación. Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Árboles que brinden sombra para el resguardo del ganado en días calurosos. • Dotar de agua fresca a los animales. • Instalaciones acordes con el número de animales para evitar hacinamiento. • Instalaciones limpias • Sistemas de pastoreo de aves. • Condiciones de transporte de los animales. • Prácticas empleadas para el sacrificio. 	3
<p>8.2 Programa de manejo sanitario, alimenticio y reproductivo de los animales <i>Comprobación del parámetro:</i> describir detalladamente cada uno de los programas indicados, haciendo referencia a la edad y etapa productiva del animal.</p>	3
Total	6



Bandera Azul Ecológica
COSTA RICA / AGROPECUARIA

9. Adaptación al cambio climático

Detalle	Puntaje (%)
<p>9.1 Descripción de eventos climáticos que afectan la finca y sus impactos en el proceso productivo. <i>Comprobación del parámetro:</i> describir detalladamente los impactos desencadenados por eventos climáticos y como estos afectan la producción. Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de producto por aumento en la incidencia de enfermedades fungosas debido a fuertes precipitaciones. • Aumento en el número de aplicaciones de insecticidas para combatir insectos que afectan la producción; debido a periodos secos más largos de lo habitual. • Vientos fuertes que provocan volteo de árboles. <p>Un evento climático es un acontecimiento originado por cambios en el clima tales como huracanes, olas de calor, sequías, inundaciones, aumento del nivel del mar, aumentos o descensos de temperatura, granizadas, lluvias fuertes e intermitentes, vientos con ráfagas fuertes, entre otros.</p> <p>El impacto es el efecto de los eventos en el proceso productivo, ya sea directa o indirectamente.</p>	4
<p>9.2 Prácticas para la adaptación de la finca al cambio climático. <i>Comprobación del parámetro:</i> describir las prácticas que se realizan para adaptar la finca ante los efectos del cambio climático, tomando en cuenta los impactos identificados en el punto anterior. Deben aportar fotografías. Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas agroforestales. • Cercas vivas. • Cortinas rompe vientos. • Producción en ambientes protegidos. • Riego por goteo. • Sistemas agroforestales. • Fincas integrales. • Protección de orillas de quebradas, riachuelos y ríos. • áreas de reforestación. • Microbeneficios ecológicos. 	4
Total	8

CONTACTOS
DIRECCIONES REGIONALES Y AGENCIAS DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

DIRECCIÓN REGIONAL BRUNCA			
AGENCIA	TELEFONO	JEFE DE AGENCIA O ENCARGADO	CORREO ELECTRONICO
Sede Regional en Pérez Zeledón	2771-3610 2771-5767 2771-5322	Lic. Roger Montero Solís	rmontero@mag.go.cr
Buenos Aires	2730-0158	Lic. Roger Campos Barboza	rcamposb@mag.go.cr
Ciudad Cortés	2788-8196	Ing. Carlos Sequeira Barboza	csequeirab@mag.go.cr
Ciudad Neily	2783-3210	Ing. Víctor Julio Esquivel Valverde	jesquivel@mag.go.cr
Laurel	2780-0734	Lic. Nils Hidalgo Campos	nhidalgo@mag.go.cr
Pejibaye	2736-0169	Ing. Olger Benavidez Rivera	obnevdes@mag.go.cr
Piedras Blancas	2741-1181	Ing. Andrés Barrantes Rivera	abarrantesr@mag.go.cr
Potrero Grande	2742-8082	Ing. Wilfredo Viquez Ujueta	wviquez@mag.go.cr
Puerto Jiménez	2735-5064	Lic. Bernal Sequeira Calderón	bsequeira@mag.go.cr
San Isidro	2771-3258	Ing. Roberto Chacón Montero	rchacon@mag.go.cr
San Vito	2773-3050	Ing. Luis Fernando Hernández Haug	lhernandez@mag.go.cr
DIRECCIÓN REGIONAL CENTRAL OCCIDENTAL			
AGENCIA	TELEFONO	JEFE DE AGENCIA O ENCARGADO	CORREO ELECTRONICO
Sede Regional en Grecia	2494-7982 2494-7983 (fax) 2444-5375 2444-5664	Ing. Nelson Kopper Chacón.	nelkopper@yahoo.com
DRCO	2494-7982	Ing. Nelson Kopper Chacón	nkopper@mag.go.cr
DRCO	2494-7982	Ing. José Luis Campos Alvarado	jcampos@mag.go.cr
Heredia	2237-6997	Ing. Carlos Díaz Gómez	cdiaz@mag.go.cr
Santa Bárbara	2269-9510	Ing. Martin Carrillo Alfaro	mcarrillo@mag.go.cr
San Isidro	2268-6351	Ing. Néstor Villalobos Ramírez	nvillalobosr@mag.go.cr
Grecia	2444-5545	Ing. Ileana Ramírez Quiroz	iramirezq@mag.go.cr
Atenas	2446-5130	Ing. Ana Lucía Ureña	aurena@mag.go.cr
Naranjo	2450-0082	Ing. Warner Rodríguez	wrodriguez@mag.go.cr
Palmares	2453-5081	Ing. Vidal Arias Solano	varias@mag.go.cr
San Ramón	2445-5660	Ing. Randall Arguedas	rarguedas@mag.go.cr
Zarcelero	2463-3252	Ing. Nidia Mora	nmora@mag.co.cr
Sarchí	2454-1280	Ing. Germán Vegas	gvega@mag.go.cr
Poás	2448-5211	Ing. Néstor Solís	nsolisa@mag.go.cr
Alajuela	2430-7986	Ing. Juan Vicente Ramírez Soto	jramirez@mag.go.cr
DIRECCIÓN REGIONAL CENTRAL ORIENTAL			
AGENCIA	TELEFONO	JEFE DE AGENCIA O ENCARGADO	CORREO ELECTRONICO
Sede Regional de Cartago	2551-0780 2552-6960 2551-4484	Ing. Guillermo Flores Marchena	gflores@mag.go.cr
Jefatura Extensión Agropecuaria	2551-0780	Ana Ligia Garro Martínez	Algama28@hotmail.com
Coronado	2229-8817	Álvaro Chaves	asacoronado@gmail.com
Corralillo	2548-0064	Guillermo Guillén	agenciamaagcorralillo@gmail.com
Dota	2541-1140	Marvin Garbanzo	
Frailés	2544-0075	Héctor Zúñiga Guevara	julioguev@yahoo.com
León Cortés	2546-2307	Gabriel Umaña Figueroa	gabrieluma@gmail.com

Llano Grande	2530-1265	Mariam Zúñiga Castañeda	marizuca11@gmail.com
Pacayas	2534-4134	Beatriz Molina Bermúdez	beamol2@yahoo.com.mx
Paraíso	2574-3187	Ileana Alvarado Valerio	ilimag@ice.co.cr
Tarrazú	2546-6011	Carlos Soto Rodríguez	Cgsotor7@yahoo.com
Tierra Blanca	2530-0383	Jairo González	
Tucurrique (Jiménez)	2531-0117	Ing. Marisol Díaz Calvo	marydiazc@gmail.com
Turrialba	2556-0185	Ing. Annie López Céspedes	annieloce@hotmail.com

DIRECCIÓN REGIONAL CENTRAL SUR

AGENCIA	TELEFONO	JEFE DE AGENCIA O ENCARGADO	CORREO ELECTRONICO
Sede Regional en Puriscal	2416-5157 2416-8738 (fax)	Ing. Orlando Cubillo Jiménez. Ms	ocubillo@mag.go.cr
Acosta	2410-0164	Ing. Geovanny Sánchez Benavidez	asaacosta@mag.go.cr
Aserrí	2230-6211	Ing. Juan José Castro Retana	asaaserrí@mag.go.cr
Carara	2645-1165	Ing. Sandra Rodríguez Vargas	asacarara@mag.go.cr
La Gloria	2778-1050	Ing. Edgar Fallas Mora	asalagloria@mag.go.cr
Mora	2249-1650	Ing. Paulino Guerrero Solano	asamora@mag.go.cr
Puriscal	2416-8737	Ing. Jorge Fallas Fernández.	asapuriscal@mag.go.cr
Santa Ana	2282-2116	Ing. José Martí Jiménez.	asasantaana@mag.go.cr
Turrubares	2419-0249	Ing. Romelio Arias Hernández.	asaturrubares@mag.go.cr

DIRECCIÓN REGIONAL HUETAR CARIBE

AGENCIA	TELEFONO	JEFE DE AGENCIA O ENCARGADO	CORREO ELECTRONICO
Sede Regional en Puriscal	2768-8063 2768-8725 2768-7707 2768-6493 2768-8410 (fax)	Ing. Lloyd Foster Russell	ifosterr@gmail.com
Batan	2718-6092	Edgar McLaren Winth	asamatina@mag.go.cr
Cahuíta	2755-0268	Gregorio Solano Guzmán	asacahuíta@mag.go.cr
Guácimo	2716-6435	Luis Drummond Rodgers	asaguacimo@mag.go.cr
Guápiles (Pococi)	2710-6086	Julián Picado Valverde	asaguapiles@mag.go.cr
Limón	2758-0433	Lester Campbell Lindo	asalimon@mag.go.cr
Margarita	2755-1203	Cristian Rodríguez Atavia	asamargarita@mag.go.cr
Siquirres	2768-8403	Luis Alberto Rojas Bravo	asamatisiquirresa@mag.go.cr
Valle La Estrella	2759-1328	Luis Fuentes Cornejo	asavalledelaestrella@mag.go.cr
Surtka / Bratsi	2200-3139	Guillermo Sánchez Jiménez	Guillermo52sanchez@gmail.com

DIRECCIÓN REGIONAL HUETAR NORTE

AGENCIA	TELEFONO	JEFE DE AGENCIA O ENCARGADO	CORREO ELECTRONICO
Sede Regional en Ciudad Quesada	2460-1362 2460-0431 2460-1999 24601023 (fax)	Ing. Fernando Vargas Pérez	fvargas@mag.go.cr
Aguas Claras	24660025	Edgar Campos Cruz	educa92@gmail.com
Aguas Zarcas	24744253	Ing. José Ángel Pérez	joseangelp7@gmail.com
Ciudad Quesada	24601152	Ing. Javier Ávila Vega.	albertoavve@costaricense.cr
Bijagua	24668636	Ing. Elisio Rodríguez Vásquez	erdodva@yahoo.com
Dos Ríos	22064371	Guillermo Ortega Gutiérrez	guillermoortega2@gamil.com
Fortuna	24799158	Ing. Orlando Hernández Murillo	orlahdez@hotmail.com
Guatuso	24640167	Ing. Olman Villegas Barrantes	ovillegasb5@yahoo.es
La Tigra	24680480	Ing. José Redonet Goodridge	joseredonet@gmail.com

Los Chiles	24711097	Ing. Carlos Porras Zamora	calbertoporraszamora@gmail.com
Pital	24733137	Ing. David Meneses Contreras	dmenesescontreras@yahoo.es
Santa Rosa	24777156	Ing. Fernando Vargas Pérez	fernandovargas@costarricense.cr
Upala	24700050	Ing. José Vallejos Castillo	jvallejos4@gmail.com
Venecia	24722159	Ing. Norman Mora Segura	norman.mora@hotmail.com
DIRECCIÓN REGIONAL PACIFICO CENTRAL			
AGENCIA	TELEFONO	JEFE DE AGENCIA O ENCARGADO	CORREO ELECTRONICO
Sede Regional en Esparza	2635-5963 2635-5942 (fax)	Ing. José Luis Araya Villalobos	jaraya@mag.go.cr
Monte Verde	2645-50-31	Ing. Aníbal Álvarez Morún	aalvarezm@mag.go.cr
Chomes	2638-81-19	Ing. Herbert Rojas Morales	hrojas@mag.go.cr
Montes de Oro (Miramar)	2639-90-01	Ing. William Aguilar Delgado	waguilar@mag.go.cr
Cedral	2647-80-96	Ing. Alex Díaz Porras	adiaz@mag.go.cr
Esparza	2635-51-19	Ing. Víctor Salazar Moreno	vsalazar@mag.go.cr
San Mateo	2428-86-94	Ing. Carlos Barboza Gómez	cbarboza@mag.go.cr
Orotina	2428-80-17	Agr. Mario Castro	lcastro@mag.go.cr
Parrita	2779-91-69	Ing. Carlos Alpizar Solórzano	calpizar@mag.go.cr
Quepos	2777-06-95	Ing. José Francisco Matthey Fonseca	jmatthey@mag.go.cr
Jicaral	2650-00-63	Ing. Nidia Barrantes Dobles	nbarrantes@mag.go.cr
Paquera	2641-01-16	Ing. Vinicio Rosales Arce	vrosales@mag.go.cr
Cóbano	2642-02-94	Ing. Leda Ramos Falcón	lramos@mag.go.cr
SUBREGION SARAPIQUI			
AGENCIA	TELEFONO	JEFE DE AGENCIA O ENCARGADO	CORREO ELECTRONICO
Sede de Puerto Viejo	2766-6174	Gabriela Zúñiga Valerín	gzuniga@mag.go.cr
Río Frío	2764-4535		
La Virgen	2766-6174		

Especial agradecimiento a Walmart México y Centroamérica, que financió este proceso de fortalecimiento y consulta.

