

Del campo al plato



RECOMENDACIONES

Para criterios de protección de biodiversidad efectivos en estándares y en requerimientos de empresas en el sector alimentario



Implementado por:



Por encargo de:



de la República Federal de Alemania

En cooperación con:



Impressum

Publicado por:

Global Nature Fund y Bodensee-Stiftung (Fundación Lago de Constanza)

78315 Radolfzell, Alemania

V.i.S.d.P: Udo Gattenlöhner

www.globalnature.org

www.bodensee-stiftung.org

Publicación en el marco del proyecto:

„Del Campo al Plato: Integrando la Biodiversidad en las cadenas de valor agrícola“, coordinado por la Cooperación alemana para el desarrollo, GIZ.

Por encargo del Ministerio Federal de Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU).

Autores:

GNF: Dr. Thomas Schaefer; Michaela Aschbacher

Bodensee-Stiftung: Marion Hammerl, Annekathrin Vogel

Diseño:

maucherdesign, Radolfzell

Fotografías:

GIZ Archivo; GNF Archivo, graphics: wixin lubhon / Pixabay

GNF y Bodensee-Stiftung son responsables del contenido de la presente publicación.

Radolfzell, 2020

Índice

Introducción	7
Proyecto IKI “Del campo al plato”	8
Informe de línea de base	9
Recomendaciones: Consideraciones preliminares	11

RECOMENDACIONES PARA ESTÁNDARES Y NORMAS DE APROVISIONAMIENTO DE EMPRESAS AGROALIMENTARIAS **13**

A - Recomendaciones para la política de estándares y empresas	13
A 1 Definición de términos en el campo de la biodiversidad	13
A 2 Enfoque de la biodiversidad: Los estándares y las empresas deben abordar todos los aspectos principales de la biodiversidad	13
A 3 Enfoque de No-Pérdida-Neta de biodiversidad	13
A 4 Influencia de las organizaciones de estándares y empresas en la normativa y requisitos legales de calidad de productos	15
A 5 Protección y fomento de la agro-biodiversidad	15
A 6 Reducir el uso de pesticidas	16
A 7 Prohibición de Organismos Genéticamente Modificados (OGM)	16
A 8 Alcance de la certificación	16
A 9 Control y seguimiento del desarrollo de la biodiversidad	17
A 10 Capacitación de certificadores, asesores, agricultores y empresas	17
A 11 Garantizar y mejorar la calidad de las medidas de conservación de biodiversidad	18
A 12 Mejora continua	18
A 13 Comunicación y sensibilización	20

B - Criterios de estándares y requisitos de las empresas

21

B 1 Gestión de Biodiversidad	21
B 1.1 Planes de Acción de Biodiversidad para fincas	21
B 1.2 Selección de medidas	22
B 1.3 Proporción mínima de habitats seminaturales	23
B 1.4 Creación de corredores ecológicos	23
B 1.5 Conservación de pastizales	23
B 1.6 Gestión de hábitats naturales y seminaturales	24
B 1.7 Medidas especiales para la protección de especies	25
B 1.8 Protección de habitats naturales, seminaturales y espacios protegidos	25
B.1.9 Protección de ecosistemas acuáticos; gestión de vegetación de ribera	26
B 1.10 Impedir la introducción y propagación de especies exóticas invasoras	26



C Recomendaciones para muy buenas prácticas para una mayor biodiversidad 27

C 1 Mantener y mejorar la fertilidad del suelo	27
C 1.1 Los estándares / empresas requieren un balance de nutrientes y proporcionan métodos aprobados	27
C 1.2 Organizaciones de estándares / empresas regulan los límites de nutrientes específicos por cultivo, combinados con umbrales de tolerancia y referencias temporales	28
C 1.3 Las organizaciones de estándares / empresas definen los requisitos para la mejora de la calidad del suelo	29
C 1.4 Las organizaciones de estándares /empresas establecen los requisitos para el reconocimiento y la prevención de daños al suelo	29
C 2 Mejorar la gestión de los fertilizantes	30
C 2.1 Las organizaciones de estándares / empresas establecen los requisitos específicos de la aplicación de fertilizantes para cada cultivo	30
C 2.2 Aumentar la proporción de fertilizantes orgánicos	30
C 2.3 Las operaciones certificadas demuestran una mejora continua en el uso de fertilizantes	30
C 3 Manejo de pesticidas	30
C 3.1 Principio general del manejo biológico de plagas en combinación con cultivos adaptados al lugar	30
C 3.2 Implementación consecuente de todos los principios del manejo integrado de plagas (MIP ³)	31
C 3.3 Quema de vegetación	32
C. 3.4 Manejo de sustancias muy críticas para la biodiversidad	32
C 3.5 Mejora continua y documentación del uso de los plaguicidas (Índice de tratamiento, Índice de toxicidad)	33
C 3.6 Uso apropiado de los plaguicidas	34
C 3.7 Consultoría / Información / Formación	34
C 4.1 Optimizar el uso y reducir el consumo del agua	35
C 4.2 Gestión ítegral del recurso hídrico: la fuente, el uso y la descarga	35
C 4.3 Definición y adaptación continua de los valores umbrales de uso del agua considerando las circunstancias climáticas y locales	36
C 5 Manejo de residuos	36
C 6 Cambio climático	37
C 7 Agrobiodiversidad	37
Referencias	40
Glosario	41



Introducción

Estudios recientes muestran que aproximadamente 8,7 millones de especies viven en nuestro planeta; y solo están descritos alrededor de 1,8 millones de plantas y animales. No sabemos exactamente cuántas especies perdemos cada año, pero sabemos que la pérdida de especies impulsada por las actividades humanas está ocurriendo mil veces más rápido que en circunstancias naturales. Según el Informe IPBES 2019, alrededor del 25% de las especies de los grupos de animales y plantas evaluados están amenazadas, lo que significa que alrededor de 1 millón de especies ya se enfrentan a la extinción. Muchas de ellas desaparecerán en pocas décadas, si no se toman medidas para reducir los causantes de la pérdida de biodiversidad.

La pérdida dramática de biodiversidad no sólo se está produciendo en los llamados “Hotspots de Biodiversidad”, sino en todo el mundo. Muchos ecosistemas, que nos proporcionan recursos y servicios esenciales, corren el riesgo de colapsar. La conservación y el uso sostenible de la biodiversidad no es simplemente una cuestión ambiental, sino que es un requisito clave para nuestra nutrición, procesos de producción, servicios y calidad de vida en general. La biodiversidad en la agricultura es esencial, porque ella proporciona servicios ecosistémicos que influyen en la seguridad alimentaria. Más del 75% de los tipos de cultivos alimentarios mundiales, incluidas las frutas y hortalizas, y algunos de los cultivos comerciales más importantes como el café, el cacao y las almendras, dependen de la polinización natural. Este servicio ecosistémico lo brindan las abejas silvestres y otros insectos. Si desaparecieran los polinizadores, la pérdida se valora entre los 235 y 577 mil millones de dólares al año.

Actualmente, la degradación del suelo ha reducido la productividad en el 23% de la superficie terrestre mundial. Los ecosistemas marinos y terrestres son los únicos sumideros de las emisiones antropogénicas de carbono, con una retención bruta de 5,6 gigatoneladas de carbono por año (el equivalente de alrededor del 60% de las emisiones antropogénicas mundiales). Estos son sólo algunos ejemplos del valor de la biodiversidad.

Expertos de todo el mundo coinciden en cuáles son los principales factores que impulsan la pérdida de diversidad biológica: la degradación y destrucción de los ecosistemas, la sobre-explotación de los recursos naturales, las especies exóticas invasoras, el cambio climático y la contaminación. En combinación con el sector agrícola, los productores de alimentos y los minoristas tienen un gran impacto sobre la biodiversidad. Lamentablemente, la protección de la biodiversidad todavía no se considera con la importancia suficiente por parte del sector. El tema es complejo, y la reducción de los efectos negativos sobre la naturaleza en toda la cadena de suministro de un producto alimenticio plantea un gran desafío.

Estas recomendaciones están dirigidas principalmente a los estándares y a las empresas del sector alimentario que tienen requerimientos hacia sus proveedores. Teniendo en cuenta estas recomendaciones, los estándares de sostenibilidad en el sector alimentario y las empresas, pueden contribuir de manera efectiva a la protección de un bien común, como lo es la biodiversidad. Para las personas responsables de la revisión de estándares y normas de las empresas, los responsables de la calidad de los productos y los coordinadores de la sostenibilidad, estas recomendaciones son un buen aporte, porque muestran todas las opciones de acción.

Proyecto IKI “Del campo al Plato”

El proyecto apoya la integración de la protección de la biodiversidad y la valoración de los servicios ecosistémicos en las cadenas de valor del banano y de la piña. Mediante la implementación de medidas para proteger los ecosistemas y las especies, y mejorar las condiciones para aumentar la biodiversidad, se contribuye a la sostenibilidad de la producción de estas frutas tropicales.

“Del Campo al Plato” promueve la participación de los principales agentes de las cadenas de valor, incluidos los propietarios y administradores de plantaciones, las cooperativas, los estándares de sostenibilidad y los organismos de certificación, el sector alimentario, los exportadores e importadores y comerciantes, los centros de educación agrícola y los consumidores finales. Las actividades se realizan en Costa Rica y en la República Dominicana, así como en Alemania y otros mercados europeos.

Resultados esperados

- Incluir criterios eficaces para la protección de la biodiversidad en los estándares nacionales e internacionales y en las normas de adquisición de las empresas alimentarias.
- Facilitar el análisis de la línea de base y el potencial para la protección de la biodiversidad en las plantaciones de banano y de piña mediante la aplicación del Biodiversity Check Agrícola. El BCA ayuda a los operadores de plantaciones a elaborar e implementar un buen Plan de Acción para la Biodiversidad.
- Implementar un fondo para apoyar medidas innovadoras para la protección de la biodiversidad en la producción agrícola.
- Establecer un modelo de financiación privada de estructuras de conectividad biológica en zonas de producción intensiva. Los actores de la cadena de valor del banano y de la piña serán motivados a “invertir” en corredores biológicos.
- Aumentar el nivel de conciencia del sector alimentario y de los consumidores finales sobre el valor de la biodiversidad. Crear una demanda del banano y de la piña producidos de manera responsable con la biodiversidad.
- Sistematizar y difundir las experiencias a nivel regional, nacional e internacional. Las buenas prácticas generadas y documentadas se presentarán en redes y foros regionales e internacionales.

Los estándares del sector agroalimentario ayudan a calificar ciertos atributos de un producto y el proceso de producción en sí mismo. Guían a los responsables de compras de empresas y aseguran la calidad del producto. También, son una orientación para el consumidor sobre la calidad de los productos, su nivel de sostenibilidad y el impacto en la naturaleza. Además de requerir ciertas certificaciones, muchas empresas agroalimentarias tienen sus propios códigos de aprovisionamiento para proveedores y agricultores, e implementan sus propias auditorías para controlar el cumplimiento.

La presente publicación se dirige a estándares y empresas del sector alimentario y forma parte de las actividades para lograr el primer objetivo.

Las contrapartes políticas del proyecto son el Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica (MINAE) y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana.

El proyecto está financiado por la Iniciativa Internacional sobre el Clima (IKI), con el apoyo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de Alemania (BMU). La Cooperación alemana para el desarrollo, GIZ, el Global Nature Fund (GNF) y la Fundación del Lago Constanza, así como organizaciones asociadas de Costa Rica y la República Dominicana, se encargan de la ejecución.

Informe de línea de base

En 2019, los expertos llevaron a cabo una evaluación de 14 estándares con respecto a su relevancia para la protección de la biodiversidad. Los resultados y las conclusiones de este ejercicio se publican en un Informe de Línea de Base, que proporciona una visión detallada de cómo se aborda actualmente la biodiversidad en los estándares que certifican, entre otras, la producción de banano y piña. El Informe de línea de base se ha utilizado como insumo para la elaboración del presente informe sobre las recomendaciones para criterios efectivos para la protección de la biodiversidad. En este capítulo se encuentra un extracto de las conclusiones extraídas por el equipo de expertos. Este capítulo contiene un extracto de las conclusiones del informe.

El ejercicio de screening se centró en dos aspectos, a saber, en qué medida se aborda actualmente la protección de la biodiversidad en:

- la política de los estándares
- los criterios de los estándares

Teniendo en cuenta que la agricultura es uno de los principales impulsores responsables de la pérdida global de biodiversidad, los estándares y las empresas alimentarias deben desafiarse a sí mismos y aspirar a un objetivo de cero pérdidas netas de biodiversidad en las fincas agrícolas, siguiendo la jerarquía de mitigación: evitar - reducir - compensar. Este compromiso es de especial importancia teniendo en cuenta la proyección para la producción de alimentos a nivel global = aumento de la población / riqueza y el aumento asociado en la demanda de alimentos = aumento de la producción agrícola intensiva.

De hecho, los resultados del análisis de 14 estándares no indican que el sector alimentario está enfocado hacia la cero pérdida neta de biodiversidad: muchos criterios no son obligatorios, muchos criterios no son lo suficientemente efectivos y, por lo tanto, muchos criterios no producen el impacto positivo necesario para detener la pérdida de biodiversidad. Positivo: ¡aproximadamente un tercio de los criterios para la protección de la diversidad biológica son ejemplares! Pero eso significa al mismo tiempo que 2/3 de los criterios necesitan mejoras. Uno de los principales potenciales de mejora de los estándares es revisar los criterios opcionales relevantes para la biodiversidad y hacerlos obligatorios. Este paso sería un gran avance para la protección efectiva de la biodiversidad.

En el informe se destaca que la efectividad de los criterios es esencial, y más del 50% de los criterios evaluados se consideran no efectivos. Hemos encontrado muchos criterios que podrían ser más efectivos solo expresando más claramente y / o más completamente lo que se requiere. Un ejemplo: muchas normas ya requieren un plan para la protección / conservación de la naturaleza o la biodiversidad, pero no determinan el contenido mínimo del plan (por ejemplo, descripción de la línea de base, objetivos medibles, plan de acción con cronograma, monitoreo). Por lo tanto, el auditor verifica si hay un plan o no, pero no tiene indicadores para evaluar si el plan es de (alta) calidad, o no.

La verificabilidad es un requisito básico y un desafío para los estándares y las pautas internas de adquisición de las empresas. Los auditores no pueden ser expertos en todos los asuntos que afectan a la biodiversidad para todo tipo de regiones y especies, pero son expertos en evaluar la calidad de los procesos. Por lo tanto, los organismos de certificación y las empresas del sector alimentario pueden requerir ciertos procesos y métodos para la gestión de la biodiversidad, y describir bien estos procesos y métodos.

Con respecto a la mejora de las prácticas agrícolas para reducir los impactos negativos sobre la biodiversidad, sería útil contar con una combinación de procesos y criterios con valores máximos o mínimos (por ejemplo, porcentaje mínimo de estructuras ecológicas más allá de los requisitos legales, ancho mínimo de las franjas de protección, balance máximo de nitrógeno: kg / N por hectárea y año).

Las normas y las empresas deben exigir indicadores basados en resultados, como el balance de nutrientes y proporcionar un método válido para su cálculo, así como el análisis de suelo y vegetación. Estas son medidas concretas y eficientes con impactos positivos para proteger la biodiversidad y el clima.

La buena noticia, es que hemos encontrado criterios que pueden considerarse como ejemplos positivos. Algunos de ellos aún pueden mejorarse en algunos aspectos, pero van en la dirección correcta y definitivamente contribuyen a la protección y gestión de la biodiversidad. Estos criterios ejemplares se pueden incorporar a los estándares de diferentes maneras.

Los estándares de agricultura orgánica son excelentes cuando se trata de la sobreexplotación de los recursos naturales: uso de fertilizantes naturales, renuncia a los pesticidas químicos, control de la erosión. Estos y otros criterios de la agricultura orgánica generalmente alivian la biosfera. Los organismos genéticamente modificados están prohibidos, y la protección de especies juega un papel importante. Pero también hay estándares muy avanzados para la agricultura convencional. Por ejemplo: la lista de plaguicidas prohibidos en el estándar Fairtrade se basa en las recomendaciones de la Pesticide Action Network (Red de Acción contra los Plaguicidas).

Algunas normas de sostenibilidad tienen en cuenta la protección de los ecosistemas en las áreas de producción y más allá. Subrayan la importancia de conectar hábitats a través de corredores biológicos y recomiendan la colaboración con autoridades / ONG / expertos en el manejo sostenible de las fuentes de agua.

El informe de línea de base con un conjunto completo de resultados y conclusiones está disponible para descargar aquí:

www.delcampoalplato.com



Recomendaciones: Consideraciones preliminares

Proceso de elaboración

Las siguientes recomendaciones se basan en las conclusiones del Informe de Referencia y en los resultados de estudios y proyectos piloto relacionados con la agricultura y la biodiversidad. Además, han sido consultados expertos de organizaciones coordinadoras de estándares, empresas certificadoras, empresas del sector alimentario, organizaciones ambientales e institutos científicos.

Comentarios preliminares

Las recomendaciones se centran en las siguientes causas principales de la pérdida de biodiversidad: degradación y destrucción de los ecosistemas, sobreexplotación de los recursos naturales, cambio climático, especies exóticas invasoras y contaminación del agua y el suelo.

Otra de las causas de la pérdida de biodiversidad, es el desconocimiento de la biodiversidad existente en una finca o en su entorno. Por ello, parte de las recomendaciones está orientada a motivar a los productores (de banano y piña) a realizar un diagnóstico de la biodiversidad existente en la finca, hasta donde sea relevante.

Los objetivos de las recomendaciones son evitar o reducir los impactos negativos sobre la biodiversidad, mejorar la protección y crear más potencial para la biodiversidad - especialmente en la producción de banano y piña. Los criterios y medidas son un buen „compromiso“ entre los requerimientos científicos de la conservación de la naturaleza y la viabilidad, desde el punto de vista de estándares y empresas. Además, tienen impactos positivos directos e indirectos en la mitigación y adaptación al cambio climático.

Establecer prioridades

Con este extenso catálogo de recomendaciones, los autores presentan un conjunto completo de opciones para proteger la biodiversidad. Es importante que las organizaciones coordinadoras de estándares, las empresas agroalimentarias y las cooperativas agrícolas comparen las recomendaciones con sus criterios y prácticas.

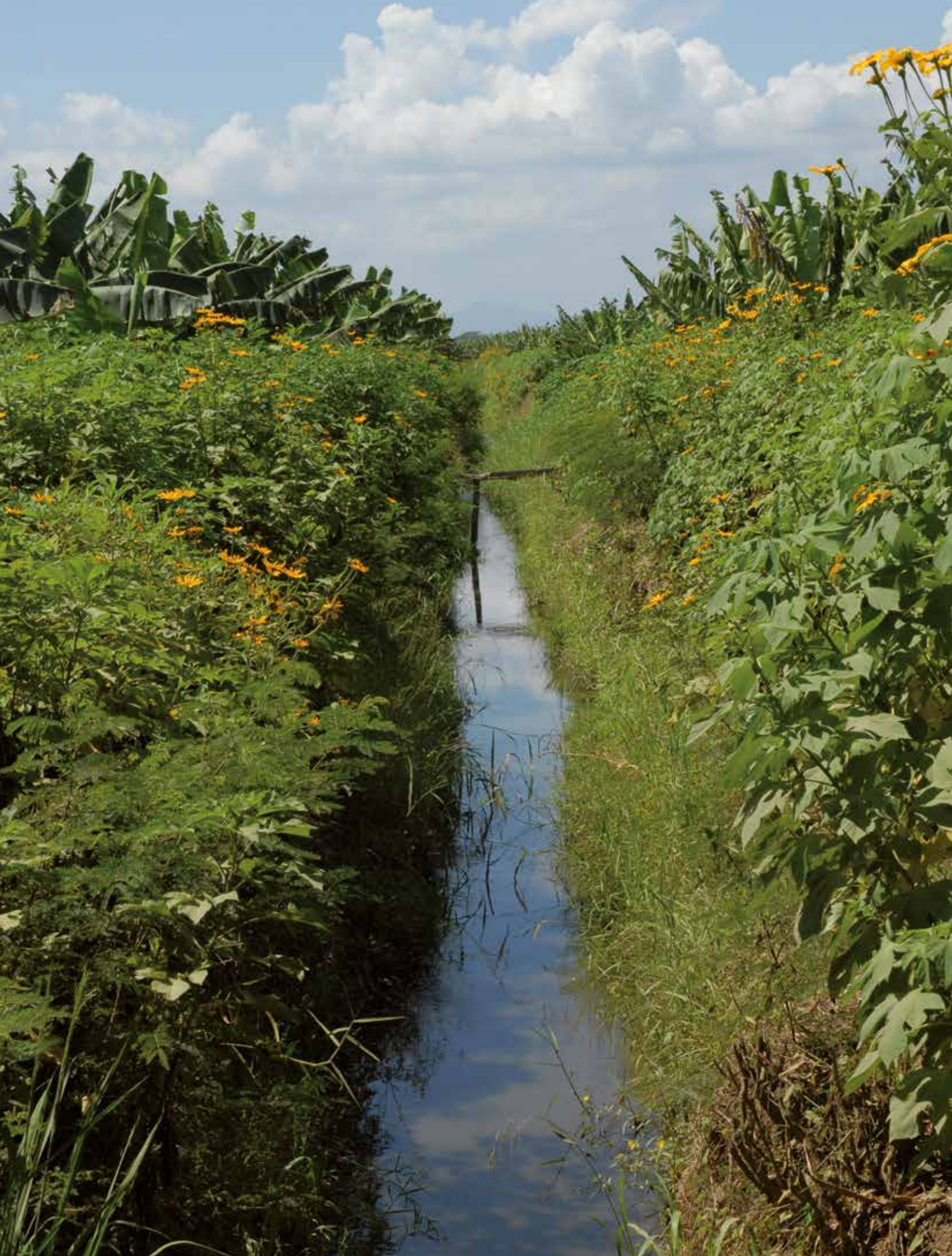
El objetivo a mediano plazo debería ser la integración del catálogo **completo** de las recomendaciones en sus criterios o requisitos. Por supuesto, entendemos que los estándares y las explotaciones tendrán que proceder paso a paso con la implementación. Ellos disponen de diversas posibilidades para considerar las recomendaciones, por ejemplo:

- integrar las recomendaciones prioritarias como criterios obligatorios,
- incluir recomendaciones como criterios opcionales en una fase inicial ,
- recopilar una selección de medidas y definir un número mínimo que debería ser implementado,
- proveer incentivos – principalmente económicos - para la implementación de ciertas medidas.

Se requiere el compromiso de los estándares y empresas, así como buenos conocimientos sobre la biodiversidad. Así, los agricultores, asesores y gerentes deberían ser conocedores del valor de la biodiversidad y de cómo proteger y mejorar los ecosistemas y la diversidad de especies.

Los agricultores con un buen manejo de la biodiversidad deberían ser recompensados y recibir un precio que no sólo cubra los costos de las medidas, sino que también reconozca el valor añadido producido para la sociedad por proteger un bien común.

Un solo actor no puede abordar la inmensa tarea de detener la pérdida de biodiversidad. Pero los agricultores, las organizaciones responsables de los estándares y las empresas agroalimentarias pueden - y deben - utilizar sus sinergias y contribuir juntos a una amplia aplicación de las experiencias y soluciones surgidas de muchos proyectos modelo. Todos sabemos lo que tenemos que hacer, ¡es hora de actuar!



RECOMENDACIONES PARA ESTÁNDARES Y NORMAS DE APROVISIONAMIENTO DE EMPRESAS AGROALIMENTARIAS

A - Recomendaciones para la política de estándares y empresas

Introducción

Las siguientes recomendaciones se centran en el fortalecimiento de la biodiversidad en la política y la estrategia general de las organizaciones coordinadoras de estándares y las empresas agroalimentarias. Están dirigidas a la gerencia y a las personas responsables de decidir y diseñar el enfoque y el propósito del estándar o de la empresa, y de la importancia que se da a la protección de la biodiversidad. Algunos de los siguientes aspectos relevantes para la política del estándar o la empresa (por ejemplo, el uso de pesticidas, la agrobiodiversidad) también se abordan en las recomendaciones para la gestión de la biodiversidad y las muy buenas prácticas agrícolas, desglosadas en criterios o medidas concretas.

A 1 Definición de términos para el campo de la biodiversidad

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Uso de términos y definiciones internacionalmente reconocidos (ver glosario).
- En el caso de utilizar términos individuales, los estándares y las empresas proporcionan definiciones claras, comprensibles y consensuadas con los grupos de interés.
- Los estándares y las empresas disponen de un glosario en el que se definen todos los términos.

A 2 Enfoque de la biodiversidad:

Los estándares y las empresas deben abordar todos los aspectos principales de la biodiversidad

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Las políticas de los estándares y las empresas deben aclarar cuales aspectos de la biodiversidad abordan y por qué se centran en ellos.
- Los estándares y las empresas deben abordar todas las causas principales de pérdida de biodiversidad. Además, deben mostrar compromiso para fomentar y apoyar la agrobiodiversidad (p.ej. la diversidad de variedades, ver glosario).
- La transparencia en la cadena de suministro y la trazabilidad de los productos y las materias primas son un requisito importante para todas las mejoras sociales y medioambientales, incluida la protección de la biodiversidad. Las empresas, con el apoyo de los estándares, trabajan para garantizar la trazabilidad de todos los productos agrícolas empaquetados en el supermercado hasta por lo menos la cooperativa/región, idealmente hasta la explotación agrícola. La trazabilidad debe ser identificable en el empaque y durante su proceso postcosecha.

A 3 Enfoque de No-Pérdida-Neta de biodiversidad

Introducción

Mientras que la agricultura extensiva contribuye al mantenimiento de los paisajes culturales y la diversidad de flora y fauna, la agricultura intensiva es uno de los principales impulsores responsables de la pérdida de la biodiversidad. El sector alimentario debería aceptar un nuevo reto y proponerse como objetivo la no pérdida neta de biodiversidad en sus explotaciones y proveedores certificados. Para lograr este objetivo es importante seguir la jerarquía de mitigación: Evitar - Reducir - Compensar.

Cada vez más empresas de sectores económicos como la industria extractiva o la cosmética se centran en una no pérdida neta de biodiversidad. Este compromiso es de especial importancia teniendo en cuenta las proyecciones para el sector de la producción de alimentos: aumento de la

población, cambios en la dieta a nivel mundial y un aumento asociado a la demanda de alimentos que conlleva un aumento de la producción agrícola intensiva. Las organizaciones de estándares y las empresas agroalimentarias deben tener como objetivo la no pérdida neta de biodiversidad y diseñar una estrategia holística a largo plazo para que todos sus agricultores y proveedores certificados alcancen este objetivo. Dos componentes importantes para la estrategia son la documentación de la situación inicial (línea base) y un seguimiento de la realización de medidas y sus impactos (monitoreo) para comprobar una mejora continua.

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Reconocer que la agricultura intensiva tiene impactos negativos sobre el medio ambiente y la biodiversidad, que se deben evitar o reducir.
- Suscribirse al objetivo explícito de hacer una contribución relevante para detener la pérdida de la biodiversidad y crear las condiciones para apoyar la no pérdida neta de la biodiversidad.
- Crear un marco que permita medir las contribuciones a la conservación de la biodiversidad, por ejemplo, recolectar datos de referencia (Baseline o línea de base) e implementar un sistema de monitoreo (ver: Monitoring)¹. Requerir que cada producción agrícola identifica la línea de base con respecto a la biodiversidad en la finca.
- Fincas nuevas deberían presentar una evaluación de riesgos respecto a la biodiversidad, así como un plan de manejo de la biodiversidad como requisitos para la primera certificación / contrato como proveedor.
- Proporcionar a las empresas agrícolas certificadas información sobre ejemplos exitosos para alcanzar una no pérdida neta de biodiversidad, por ejemplo, medidas para la restauración o protección de los hábitats (ver Gestión de la Biodiversidad).
- Incluir referencias a la jerarquía de mitigación en instrumentos como el análisis de riesgos o los planes de acción de biodiversidad.
- Evaluar los riesgos para la biodiversidad antes de introducir nuevas técnicas agrícolas e informar a las empresas agrícolas certificadas así como a los proveedores sobre los riesgos potenciales y cómo evitarlos².
- Coordinar y/o financiar proyectos de biodiversidad regionales, involucrando a empresas agrícolas y/o proveedores. Participar en proyectos regionales permitiría a las empresas agrícolas/proveedores compensar los impactos negativos inevitables sobre la biodiversidad provocados por la actividad agrícola.
- Apoyar Mesas Redondas, así como la capacitación para la conservación de la biodiversidad en las áreas protegidas y/o áreas de alto valor de conservación con la participación de todos los grupos de interés relevantes. Dentro de estas mesas redondas/capacitaciones, se deberían elaborar planes de acción de biodiversidad sólidos a nivel regional. Ver también el Glosario: Concepto de “Región de Suministro Sostenible”.

Ver también el capítulo “A 12 Mejora Continua” con más informaciones sobre el Biodiversity Check Agrícola y el Plan de Acción de Biodiversidad.

Exemplos exitosos para incentivar la conservación:

La creación de una categoría sobre gestión de la biodiversidad en los negocios en el Programa Bandera Ecológica Azul. La base técnica está publicada en

<https://www.aedcr.com/recurso/publicaciones/guia-para-la-gestion-de-la-biodiversidad-en-los-negocios>

¹ Biodiversity Performance Tool: www.biodiversity-performance.eu

² Natural Capital Coalition Toolkit: <https://naturalcapitalcoalition.org/protocol-toolkit/>

A 4 Influencia de las organizaciones de estándares y empresas en la normativa y requisitos legales de calidad de productos

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Verificar el cumplimiento de la normativa legal en vigor.
- Motivar a los gobiernos y a los responsables políticos a avanzar en la legislación y las regulaciones para lograr una mayor y eficaz protección de la biodiversidad.
- Establecer criterios que vayan más allá de los requisitos legales - especialmente los criterios relacionados con los valores límite, el uso de plaguicidas y fertilizantes químicos. Marcar los criterios / requisitos que son obligatorios según la legislación.
- Ejercer influencia en el sector alimentario para que la protección de la biodiversidad sea reconocida como un importante elemento de calidad.
- Ejercer influencia en las empresas del sector alimentario para asegurar que los requisitos de calidad, higiene y estética no tengan ningún impacto negativo en la biodiversidad.

Reflexión

Actualmente, se utilizan muchos pesticidas sólo para garantizar la calidad visual sin defectos del producto. La protección de la biodiversidad debe formar parte de la calidad del producto. Los minoristas deberían ofrecer verduras y frutas con pequeños defectos de color o forma y realizar un marketing atractivo para estos productos. En cooperación con los estándares, los minoristas deberían sensibilizar a los consumidores para aceptar los pequeños defectos visuales como un signo de calidad ambiental.

A 5 Protección y fomento de la agrobiodiversidad

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Comprometerse a fomentar y proteger la agrobiodiversidad, la diversidad de variedades. En diálogo con otros actores del sector, los estándares y empresas comprobarán regularmente las posibilidades de introducir con éxito variedades tradicionales en el mercado, por ejemplo, una nueva línea de productos basada en variedades de cultivos tradicionales.
- Alentar a fincas y proveedores certificados a usar variedades tradicionales y a explorar oportunidades de comercialización en el mercado regional y nacional.
- Motivar a fincas y proveedores certificados a combinar el cultivo del banano con otros cultivos tradicionales y/o proporcionar terrenos sin influencia de los fitosanitarios para la producción de alimentos para las familias de empleados. Esto apoyaría la agrobiodiversidad, mejoraría la alimentación de las familias de pequeños productores y podría crear ingresos adicionales.
- Apoyar las iniciativas locales, regionales o nacionales para la protección de la agrobiodiversidad (por ejemplo, apoyar bancos de semillas de variedades tradicionales, huertos y frutales comunitarios)
- Apoyar los métodos de producción respetuosos con la biodiversidad, como los sistemas agroforestales, la permacultura y la agricultura orgánica.
- Ejercer influencia para lograr regulaciones legalmente vinculantes para la protección y el apoyo de la diversidad de semillas. Apoyar iniciativas para reducir las barreras y facilitar la admisión y el comercio de semillas de especies tradicionales menos estandarizadas.
- Apoyar las iniciativas para el desarrollo de las variedades tradicionales a fin de garantizar que satisfagan las demandas actuales de los usuarios. Esto aumentará las posibilidades de que las variedades tradicionales vuelvan a ser cultivadas y vendidas con éxito.

Ver también el capítulo “C 7 Agrobiodiversidad”.

A 6 Reducir el uso de pesticidas

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Promover la agricultura ecológica, las prácticas de manejo integrado de plagas (MIP), así como todas las prácticas agrarias innovadoras (por ejemplo, el uso de zánganos y técnicas de agricultura de precisión) que contribuyan a la reducción del uso de pesticidas.
- Introducir criterios / procesos para supervisar la reducción del uso de pesticidas.
- Apoyar iniciativas de investigación relacionadas con la medición del impacto de los pesticidas sobre la biodiversidad y la salud.

Ver también el capítulo C 3 Gestión de Pesticidas.

A 7 Prohibición de Organismos Genéticamente Modificados (OGM)

Por la vulnerabilidad del plátano Cavendish al hongo TR4, la probabilidad de introducción de plátanos OGM con resistencias aumenta. Ver: <https://agrozon.com.do/china-desarrollo-variedad-de-banano-resistente-al-fusarium-raza-4-2/>

En el caso de la piña, también aparecen variedades OGM. Ver: <https://www.nbcnews.com/health/health-news/genetically-engineered-pink-pineapple-safe-sell-fda-says-n696176>.

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Formular una política de OGM que prohíba el uso, la cría y la plantación de cualquier organismo genéticamente modificado y elaborar requerimientos para la gestión de cultivos contaminados por cruces de cultivos de OGM.
- Elaborar una lista negativa para plantas de cultivo y alimentos para animales para evitar el uso de semillas genéticamente modificadas.
- No permitir la producción paralela con OGM.

A 8 Alcance de la certificación

Introducción

El alcance de los criterios de los estándares y empresas alimentarias suele limitarse a las empresas agrícolas. Pero los impactos sobre ecosistemas, fauna y flora no se detienen en los límites de la finca y hay una gran variedad de efectos adversos, como por ejemplo la fragmentación del paisaje, la contaminación por pesticidas, la erosión o la alteración del régimen de las aguas subterráneas en calidad y cantidad.

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Solicitar un análisis de riesgos en relación con los impactos sobre la biodiversidad de cada finca y antes de establecer nuevas tierras de cultivo. Ofrecer una metodología reconocida para el análisis de riesgos (por ejemplo RSB Conservation Impact Assessment Guidelines).
- Incluir criterios para evitar la degradación o destrucción de ecosistemas u otros impactos negativos sobre la biodiversidad más allá de los límites de la explotación (ver capítulo 6 Gestión de la Biodiversidad).
- Motivar a los agricultores para que colaboren con sus fincas vecinas en la conservación de la biodiversidad, por ejemplo en la creación de corredores ecológicos para conectar hábitats o en la protección de especies, para así aumentar la efectividad de las medidas. Los agricultores pueden ser promotores de planes regionales de biodiversidad con participación de todos los grupos de interés y de la población.
- Iniciar o apoyar la implantación de herramientas y/o criterios para el uso sostenible de los recursos hídricos, especialmente en regiones con déficits hídricos. Dichos criterios deberían incluir la gestión y regulación de usos del agua, balances hídricos, medidas para la protección de la calidad del agua y de los ecosistemas acuáticos en la cuenca hidrográfica (por ejemplo AWS – Alliance for Water Stewardship).

- Solicitar la implantación de criterios básicos de biodiversidad para toda la producción agrícola cuando es posible certificar sólo una parte de la explotación.
- Incluir la “Cadena de Custodia” en los criterios de sostenibilidad para el lavado, empaque, almacenamiento, maduración y transporte de los productos (p. ej. reducción constante de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)).

A 9 Control y seguimiento del desarrollo de la biodiversidad

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Demostrar que se contribuye a la protección del medio ambiente y la biodiversidad. Para ello se deben recoger y analizar datos relativos a impactos directos e indirectos sobre la biodiversidad en el marco de un monitoreo. Los resultados del monitoreo deberían ser transparentes y asequibles para las autoridades locales o regionales, ONGs y otros expertos.
- Acordar un marco común para el seguimiento y control de la biodiversidad con el fin de generar resultados contrastables. El monitoreo debería incluir la evaluación de datos en el marco de la certificación (potenciales para la biodiversidad y reducción de impactos negativos) así como datos sobre el desarrollo de la biodiversidad a largo plazo. Un monitoreo del desarrollo de la biodiversidad a largo plazo se podría realizar mediante especies indicadoras, seleccionadas en coordinación con expertos y teniendo en cuenta las especificaciones regionales.
- Definir índices de referencia (valores promedios y referencias) basados en los resultados del monitoreo y con el apoyo de autoridades locales y ONGs de conservación de la naturaleza. Estos valores de referencia servirían de orientación para asesores y para auditores. Sistemas de bonificación u otros incentivos animarían a los gestores de las explotaciones a alcanzar dichos valores de referencia.
- Si no hay un sistema de monitoreo establecido en el sector alimentario, los estándares y las empresas se informan sobre actividades de seguimiento y monitoreo en sus áreas de producción y realizados por autoridades de medio ambiente y/o ONG.
- Estándares y empresas podrían participar en estas iniciativas regionales de monitoreo, por ejemplo facilitando datos, motivando a sus explotaciones certificadas para que participen, o apoyando económicamente los procesos de seguimiento y monitoreo de la biodiversidad mediante acuerdos de cooperación.

Biodiversity Monitoring System

El “Biodiversity Monitoring System” de la Fundación del Lago de Constanza y del Global Nature Fund es para estándares, empresas alimentarias y para cooperativas. Ha sido elaborado en el marco de la iniciativa EU LIFE Food & Biodiversity.

El sistema colecta 25 indicadores con gran relevancia para la biodiversidad. Los datos de las explotaciones se agregan y pueden filtrarse y evaluarse según el país, la región, el tipo de cultivo, etc. Los resultados se presentan en forma de tablas o gráficos.

Más información: www.biodiversity-performance.eu

A 10 Capacitación de certificadores, asesores, agricultores y empresas

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Comprometerse con el desarrollo de competencias en conservación de la biodiversidad como aspecto clave de una producción agrícola sostenible.
- Las organizaciones de estándares deberían integrar aspectos de la biodiversidad en la formación del personal de explotaciones certificadas. Las empresas deberían integrar aspectos de la biodiversidad en la formación de sus proveedores.

- Las organizaciones de estándares deben garantizar que los certificadores / auditores, y asesores reciban formación para mejorar sus competencias en aspectos relevantes de la biodiversidad. Se promueve el intercambio de experiencias entre certificadores y asesores en temas relacionados con la biodiversidad.
- Las empresas deben garantizar que su personal - responsables de producto, jefes del control de calidad y responsables de los departamentos de compras - reciban formación en aspectos relevantes de la biodiversidad, para tener en cuenta este tema importante en la toma de decisiones.
- Buscar el apoyo de expertos y de organizaciones competentes con el fin de garantizar la calidad de la formación en cuestiones de biodiversidad y su adecuación a los diferentes grupos. Existen muchas iniciativas y proyectos piloto sobre agricultura y conservación de la naturaleza; los estándares o empresas pueden apoyarse en ellos para facilitar la formación.
- El impacto de la formación debe verificarse periódicamente por parte de un experto externo para así establecer procesos de mejora continua y garantizar una calidad alta. La evaluación de estos resultados sería un dato importante para el posterior desarrollo de contenidos formativos.

A 11 Garantizar y mejorar la calidad de las medidas de conservación de la biodiversidad

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Establecer directrices que esbozen los procesos y métodos de gestión de la biodiversidad. Las directrices serán elaboradas con el apoyo de autoridades competentes de protección del medio ambiente, ONG o instituciones de investigación.
- Apoyar a los agricultores para garantizar la adecuada implantación de las medidas. El apoyo puede incluir formación específica, visitas regulares y grupos de trabajo para intercambiar conocimientos y experiencias. El objetivo es ayudar a los agricultores a comprender los beneficios agrícolas y ambientales de las medidas, resolver problemas prácticos y evitar interpretaciones erróneas, superar dificultades durante la implantación de las medidas y proponer alternativas cuando no sea viable la estricta implementación de las medidas.
- Apoyar la realización de estudios para desarrollar y mejorar el conocimiento sobre los impactos positivos y negativos de la producción agroalimentaria (especialmente de banano y piña) en la biodiversidad. Actualizar los criterios y requisitos basados en los resultados de dichos estudios y proyectos piloto.

A 12 Mejora continua

Introducción

El principio de mejora continua es un objetivo de todos los sistemas de gestión como la ISO 14001, EMAS e ISO 9000. Para algunos aspectos relacionados con la biodiversidad, sobre todo aquellos que deberían formar parte de un Plan de Acción de Biodiversidad, tales como la creación de hábitats, la conectividad a través de corredores ecológicos o medidas para la protección de especies, es lógico establecer procesos de mejora continua como requisito obligatorio. Esto también es válido para medidas de reducción de cantidad y toxicidad de pesticidas.

En principio, las explotaciones y proveedores certificados tienen dos formas de mejorar su rendimiento en relación con la biodiversidad:

- Reducir los impactos negativos implementando las “muy buenas prácticas agrícolas”
- Gestionar la biodiversidad mediante la protección activa de la biodiversidad ya existente y la creación de un potencial para una mayor biodiversidad (hábitats, especies, agrobiodiversidad).

En el caso de los pequeños agricultores (hasta 3 ha por finca), la descripción de la línea de base y las medidas para la mejora continua deben elaborarse a nivel de la cooperativa y no para cada finca. Tiene mucho más sentido tener un Plan de Acción de Biodiversidad a nivel regional en el que los pequeños agricultores contribuyan a los objetivos de acuerdo con las características de su finca y sus posibilidades. Esto significa que, si un pequeño agricultor contribuye a la protección de un ecosistema (por ejemplo río, arroyo, bosque) y por lo tanto necesita reducir su superficie agrícola, debe ser compensado por los otros productores de la asociación, porque está protegiendo un bien común que beneficia a todos los agricultores de la cooperativa.

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Los estándares y empresas requieren una descripción de la línea de base (baseline) y animar a los agricultores a promover una mejora continua en cantidad (por ejemplo hectáreas de hábitats seminaturales o kilómetros de corredores ecológicos) y en calidad (por ejemplo aumento de especies de plantas silvestres en los márgenes de los cultivos).
- Para algunos aspectos de la biodiversidad es útil aplicar criterios con valores máximos o mínimos. Por ejemplo:
 - % mínimo de hábitats seminaturales, hábitats más allá del requisito legal
 - Anchura mínima de zonas de amortiguación
 - Balance máximo de nitrógeno: kg/N por hectárea y año
 - Balance máximo de fósforo: kg/P por hectárea y año
 - Número mínimo de árboles con sombra por hectárea
 - Tasa mínima de regeneración forestal en sistemas agroforestales
 - Valor máximo del Índice de Tratamiento y del Índice de Toxicidad.
- Esos criterios serían aún más eficaces si estándares y empresas complementaran esos valores máximos y mínimos con referencias que ilustraran los mejores resultados alcanzados por explotaciones de la zona y un marco de referencia para un determinado sistema de producción. El cumplimiento de estos valores debería ser recompensado con incentivos.

El Biodiversity Check Agrícola apoya a los agricultores en la elaboración de una línea base y un Plan de Acción de Biodiversidad a nivel de producción, finca y paisaje. Con el apoyo de un asesor agrícola, el agricultor revisa los aspectos relevantes para la biodiversidad y describe la situación actual en un “Perfil de la finca” (baseline). El asesor recomienda medidas para mejorar la protección de la biodiversidad y el agricultor escoge medidas para realizarlas dentro de un “Plan de Acción de Biodiversidad (PAB)”. Comparando regularmente los resultados de las medidas realizadas con el PAB y con el baseline, el agricultor realiza un monitoreo de los potenciales para la biodiversidad en su finca.

El Biodiversity Performance Tool apoya el proceso descrito arriba como un instrumento digital con una base de datos. El BPT presenta las fortalezas, debilidades y oportunidades de la finca y propone medidas de mejora. Esto proporciona al agricultor una buena base para tomar una decisión sobre la preparación de un Plan de Acción de Biodiversidad. Con la actualización regular del baseline, el BPT sirve para el monitoreo de los potenciales para la biodiversidad en la finca.

Ver: www.biodiversity-performance.eu.

Reflexión

Cada vez más minoristas europeos comenzaron a crear sus propias cadenas de suministro de productos regionales, porque saben que los consumidores están interesados en productos regionales y quieren saber más sobre los productores. Pero eso todavía no es el caso de productos como el banano. Es muy poco común que los minoristas opten por una cadena de suministro fija / programas conjuntos / contratos a largo plazo en el caso del banano y la piña. Los minoristas optan por la cadena de suministro multicanal para reducir los riesgos provocados por el cambio climático, para tener seguridad de suministro y para obtener un mejor precio. Estas relaciones comerciales de corto plazo no favorecen que los agricultores hagan un esfuerzo para la protección de la biodiversidad. Así, recomendamos a las empresas del sector alimentario establecer relaciones a largo plazo y apoyar a los agricultores en sus tareas de mejora.

A 13 Comunicación y sensibilización

La biodiversidad es un asunto llamativo, complejo, diverso, colorido y emocional. Los estándares y empresas pueden hacer uso de estas características para llamar la atención de los consumidores y motivarlos para que compren más productos elaborados de forma respetuosa con la biodiversidad y paguen un precio justo, que permita a los agricultores cubrir los costos de medidas determinadas para la protección de la biodiversidad.

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Utilizar la variedad de herramientas y canales de comunicación para sensibilizar a todos los actores de la cadena agroalimentaria (procesadores, proveedores, asociaciones, etc.) y a los consumidores sobre el valor de la biodiversidad y la necesidad de mejorar su protección.
- Comunicar a los consumidores la complejidad de la biodiversidad mediante mensajes sencillos para así aumentar su comprensión y la demanda hacia productos cultivados de manera más respetuosa con la biodiversidad.
- Comunicar actividades individuales de protección de la biodiversidad de un modo transparente y basado en hechos, para evitar las acusaciones de lavado verde (greenwashing).
- Publicar regularmente información sobre el estado actual de la biodiversidad en la producción de banano y piña con el fin de informar sobre mejoras viables.



B - Criterios de estándares y requisitos de las empresas

B 1 GESTIÓN DE BIODIVERSIDAD

Introducción

Las siguientes recomendaciones pretenden conservar la biodiversidad que existe en las explotaciones agrarias y su entorno, así como crear un potencial para que se desarrolle una mayor biodiversidad. Un Plan de Acción de Biodiversidad (PAB) debe incluir medidas relacionadas con la gestión de la biodiversidad. Para minimizar el trabajo adicional para el agricultor, el PAB también puede formar parte de un plan de gestión ya exigido por el estándar o por la empresa (por ejemplo un Plan de Gestión Ambiental). Es importante que el agricultor tenga una idea clara de cuál es la línea de base de la que parte y el potencial de mejora. El PAB debe establecer las medidas de gestión de biodiversidad y constituir el marco para trabajar de forma estructurada.

Exigir un Plan de Acción para la Biodiversidad a pequeños agricultores no es recomendable. Sería más eficiente si las cooperativas pudieran desarrollar un PAB para sus agricultores asociados en la región, que garantizase la formulación y aplicación de los objetivos de biodiversidad sin amenazar la existencia de un solo agricultor pequeño.

Los pequeños agricultores responsables de medidas de protección de ríos, arroyos u otros cuerpos de agua del entorno de su explotación - tales como establecimiento de zonas de amortiguación - deberían ser compensados por su cooperativa / asociación por la pérdida de cosecha. La compensación podría establecerse con ayudas privadas o subvenciones públicas gestionadas a escala de cooperativa. Lo ideal sería que la compensación provenga de aquellos agricultores que no están contribuyendo a la protección de los ecosistemas y los servicios ecosistémicos, pero se benefician de ello.

El estándar y/o la empresa deberían describir claramente el alcance del PAB, así como los elementos que el PAB debería incluir. Además, deberían definir el proceso de desarrollo e implementación de un PAB. Esto facilitaría a los auditores la verificación de la calidad del PAB y su implementación.

Como sucede con otros aspectos de la sostenibilidad, la armonización de criterios y requisitos también es de gran importancia en la gestión de la biodiversidad. Si los estándares y empresas acuerdan las mismas exigencias básicas, se mejorará la eficacia de las medidas, los impactos positivos a escala regional y se facilitará su control y seguimiento.

B 1.1 Planes de Acción de Biodiversidad para fincas

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Solicitar un PAB a la finca: el PAB incluirá datos de referencia (línea de base con al menos la información sobre hábitats naturales y seminaturales), objetivos medibles e indicadores clave. El plan se revisará y actualizará cada tres años.
- Ofrecer información sobre el alcance y los aspectos que deberían ser considerados en un PAB, así como el proceso de su implementación (p. ej. Solicitar la consultoría de autoridades o ONG responsables para la protección de la naturaleza). Las especificaciones sobre las medidas del Plan de Acción para la Biodiversidad (p. ej. el porcentaje de hábitats seminaturales, mínima conectividad a través de corredores ecológicos) son útiles y contribuyen a la calidad del plan.
- Solicitar pruebas de que el agricultor está informado sobre especies de flora y fauna protegidas y amenazadas de su entorno.
- Exigir una mejora continua en biodiversidad o medidas para crear un potencial para la biodiversidad. Si el agricultor ha logrado el nivel máximo, entonces no necesita mejorar más, sino mantener la buena calidad de la biodiversidad en su explotación.
- Ofrecer métodos sobre cómo desarrollar y describir un análisis de riesgo. La Mesa Redonda de RSB sobre Biomateriales Sostenibles describe un análisis de riesgo completo en las Directrices de Evaluación de Impacto en la Conservación del RSB.

- Ofrecer apoyo para desarrollar e implantar el PAB mediante formación, directrices, estudios, publicaciones y referencias de información adicional, contactos, etc.
Ver: Políticas de estándares - formación.
- Cooperar con administraciones para la conservación de la naturaleza, ONG e instituciones científicas para poder prestar asistencia a explotaciones en el desarrollo e implantación del PAB, especialmente en áreas de alto valor ecológico y en zonas donde los ecosistemas y la biodiversidad estén muy degradados.

Recomendaciones para el operador de la finca / el productor

- Definir zonas de alto valor para la biodiversidad en la finca y alrededores e integrar esa información en un mapa (ya sea de una fuente pública o un mapa dibujado). Dichas zonas incluyen áreas protegidas (p. ej. Parques Nacionales, humedales de RAMSAR), áreas de alto valor de conservación (HCV), ecosistemas primarios (naturales) y los hábitats seminaturales, y otros puntos críticos para la biodiversidad.
- Incluir información adicional en el mapa sobre:
 - Áreas de producción agrícola
 - Ecosistemas acuáticos (marismas, humedales, ríos, etc.)
 - Hábitats seminaturales como
 - Corredores ecológicos
 - Barbechos
 - Áreas no productivas
 - Linderos, por ejemplo entre parcelas o a lo largo de las parcelas o carreteras que puedan convertirse en corredores ecológicos
 - Setos, arbustos, árboles
- En las inmediaciones de zonas catalogadas (p.ej. HCV áreas) sería importante valorar el estado de conservación de las especies amenazadas y darle seguimiento. Si fuera necesario, se debería consultar a expertos (p.ej. autoridades competentes de conservación de naturaleza, ONGs regionales, instituciones científicas).
- Establecer medidas de conservación para especies protegidas y/o amenazadas en la zona. Solicitar el apoyo de expertos (p.ej. autoridades de conservación de la naturaleza, ONGs regionales, instituciones científicas).
- Describir riesgos potenciales para la biodiversidad derivados de actividades agrícolas, tanto en la explotación como en las áreas adyacentes (p.ej. contaminación con aguas residuales no tratadas o por vertidos).

B 1.2 Selección de medidas

Recomendaciones para ambos actores

- El PAB debe incluir las medidas que los agricultores desarrollarán para proteger y para crear potencial para la biodiversidad. Las medidas se basarán en la evaluación de la línea de base (baseline) y abarcarán todo tipo de aspectos de protección y fomento de la biodiversidad.
- Las organizaciones de estándares y las empresas deberían ofrecer guías para diferentes cultivos con las medidas más efectivas y los agricultores podrán seleccionar las medidas más adecuadas para sus fincas³. Las guías deberían incluir todos los aspectos relevantes descritos en los siguientes apartados.
- Las recomendaciones / criterios que se han catalogado en la sección „Muy buenas prácticas“ también son importantes y pueden formar parte del Plan de Acción de Biodiversidad.

³ El Biodiversity Performance Tool apoya la elaboración de un Plan de Acción. Ver: www.biodiversity-performance.eu

El Biodiversity Check Agrícola apoya al productor en la evaluación de la situación actual de biodiversidad en la finca de banano y de piña y recomienda medidas para la mejora: www.delcampoalplato.com

B 1.3 Proporción mínima de hábitats seminaturales

Recomendación general:

- Los estándares o empresas deben definir un porcentaje mínimo de hábitats naturales y seminaturales en las fincas. Si es posible, también deben definir elementos de calidad de los hábitats.

Para áreas de producción agrícola existentes:

- La proporción mínima de hábitats seminaturales está definida y es mayor que la legalmente exigida.
- En la explotación debería ser obligatorio conservar como mínimo un 15% de hábitats naturales y seminaturales. Estos se situarán preferiblemente en lugares adyacentes y en el interior de (grandes) explotaciones agrícolas para maximizar el efecto de borde y la propagación de artrópodos beneficiosos entre los cultivos y dichos hábitats. Idealmente, las áreas deberían formar parte de una red de conectividad.
- Los aspectos cualitativos de los hábitats naturales y seminaturales están definidos por los estándares o las empresas en colaboración con expertos. Se tendrán en cuenta las diferencias regionales y de cultivos. Una guía con ejemplos positivos está disponible.

Para áreas de producción recién establecidas

- Las organizaciones de estándares o empresas subrayan el objetivo de No Pérdida Neta de la biodiversidad y recomiendan medidas para compensar, p. ej. participación en o apoyo a proyectos de conservación de biodiversidad de la región. En regiones con múltiples explotaciones / productores certificados, los estándares o empresas deberían desarrollar proyectos comunes de protección o restauración de ecosistemas y / o especies, y motivar a los agricultores a participar.

B 1.4 Creación de corredores ecológicos

Recomendaciones para el operador de la finca / el productor

- Conectar zonas de la explotación dedicadas a conservar la biodiversidad a través de corredores, cuando sea posible. Para crear corredores efectivos, el agricultor buscará el apoyo de la autoridad regional de protección de la naturaleza, de la ONG regional o de otros expertos.
- Garantizar que los hábitats naturales y seminaturales de la explotación estén conectados con espacios naturales protegidos en los alrededores de la finca, si los hay.
- Cartografiar corredores e incluirlos en el PAB.
- Informarse sobre redes de corredores regionales y conectar los propios corredores con ellos, siempre y cuando sea posible (por ejemplo rutas migratorias).

B 1.5 Conservación de pastizales

Recomendación para el operador de la finca / el productor

- No labrar pastizales permanentes ni convertir pastizales en tierras de labranza como nuevas plantaciones de piña o banano.

B 1.6 Gestión de hábitats naturales y seminaturales

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Elaborar un catálogo de medidas para la protección y restauración de hábitats típicos de la región. Les urge a estándares internacionales el comenzar a elaborar catálogos de medidas para los cultivos y las regiones de producción más importantes (ej. regiones de alto valor para la biodiversidad, con elevado número de explotaciones certificadas).
- Ofrecer asesoría sobre la priorización de medidas teniendo en cuenta la diversificación de hábitats para así lograr mejores resultados.
- Definir las medidas básicas que se deben implementar en cada explotación (p. ej. crear corredores ecológicos).

Recomendaciones para el operador de la finca / el productor

- Utilizar solamente especies autóctonas de la región en los linderos y franjas (florales) de protección. También es importante permitir la revegetación natural de estructuras lineales y hábitats.
- Conservar las estructuras verdes lineales y pequeños hábitats (ej. setos, muros de piedra, acequias) y no dañarlas (ej. por vertidos o empleo de maquinaria pesada). Sólo utilizar especies nativas de la región para nuevos setos.
- Implementar medidas de mantenimiento de infraestructuras verdes (p. ej. poda de setos, limpieza de canales de drenaje) y de otras zonas adyacentes para minimizar los daños a hábitats, flora y fauna.
- No fertilizar ni tratar con pesticidas los hábitats naturales y seminaturales.
- Tener en cuenta una adecuada densidad de árboles y garantizar la regeneración en zonas agroforestales, ya sea con medios naturales o artificiales (manejo del pastoreo, protección de árboles jóvenes, áreas mínimas de matorral, etc.)



Elementos agroforestales para plantaciones de banano

- Franjas de contorno para reducir la erosión del suelo.
- Plantaciones rompevientos y cinturones de protección para reducir los daños causados por vientos de alta velocidad y crear un mejor microclima, aumentando la producción.
- Cultivos intercalados de árboles (coco, cítricos, aguacate o especies forestales), utilizando un espacio mayor que en los huertos (40 x 40 pies o más).
- Intercalado de café o cacao.
- Cubierta vegetal (preferiblemente leguminosas herbáceas).



Elementos agroforestales para las plantaciones de piña

Las piñas no son muy demandantes respecto a la fertilidad del suelo, pero requieren mucha luz. No producirán frutos vendibles si se cultivan a la sombra. Por lo tanto, deben plantarse lejos de los árboles de la copa en un sistema agroforestal. Las piñas, son solamente una opción para plantar durante un tiempo limitado en sistemas agroforestales jóvenes.

Las piñas son fáciles de combinar con otros cultivos, como cultivo de fondo. En particular: café, cacao, coco, cajú, y palmeras de dátiles, aguacate y mango.

Reflexión

La introducción de elementos agroforestales puede ser muy laboriosa para un sistema de producción que antes funcionaba sin estos elementos. Hay que añadir pasos de trabajo para los diferentes cultivos dentro del sistema. Además, hay que encontrar un mercado para los otros productos o incluso conseguir un precio más alto por los productos de un sistema agroforestal. Sin embargo, el ecosistema se beneficia de los elementos agroforestales y el sistema agrícola se vuelve más resistente.

B 1.7 Medidas especiales para la protección de especies

Las organizaciones de estándares, así como las empresas, deben considerar la presencia de especies de flora y fauna protegidas y/o en peligro de extinción como un signo de buena calidad de la gestión de la finca y de un alto nivel de sostenibilidad de la producción. Por lo tanto, los agricultores deben ser recompensados si demuestran que tienen especies protegidas y/o en peligro de extinción (por ejemplo un precio más alto por el producto). Las empresas podrían usar la presencia de especies protegidas en su comunicación sobre el producto como un valor adicional.

Recomendaciones para el operador de la finca / el productor

- Identificar especies de flora y fauna protegidas y/o amenazadas presentes en la zona de producción y desarrollar acciones para garantizar la protección de las especies. Las medidas incluirán tanto medidas de protección directa, como la realización de prácticas agrícolas más respetuosas con la naturaleza.
- Evitar prácticas que interfieran o pongan en peligro a la fauna / flora protegida o amenazada. Por ejemplo, el corte de árboles o podas en épocas de cría o nidificación de aves, siegas en épocas favorables para la polinización.
- Informar de la presencia de especies protegidas a las autoridades regionales de protección de medio ambiente.
- En caso de conflictos entre los animales protegidos y/o amenazados y la actividad agrícola, el operador de la granja solicita ayuda y asesoramiento a la administración regional de protección de la naturaleza para resolver adecuadamente dichos conflictos.
- La vida silvestre no se mantiene en cautividad. Los animales silvestres en captura que estaban presentes en la granja antes de la primera fecha de certificación deben ser enviados a refugios profesionales o pueden ser mantenidos sólo con fines no comerciales por el resto de sus vidas si son tratados de acuerdo con las cinco libertades del bienestar animal⁴.
- Los animales de trabajo (caballos, burros, perros, etc.) se mantienen en buenas condiciones que garantizan las cinco libertades del bienestar animal.

B 1.8 Protección de habitats naturales, seminaturales y espacios protegidos

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Prohibir la conversión de ecosistemas naturales en tierras de cultivo. Se debe definir un año de referencia.
- Si no está prohibido su uso, los habitats naturales y seminaturales, y los espacios protegidos sólo se pueden utilizar de forma sostenible. El término “uso sostenible” está claramente definido.
- Prohibir el drenaje de marismas y la extracción de turba (protección del clima, sumidero de carbono).

Recomendaciones para el operador de la finca / el productor

- Optar por un drenaje natural del suelo frente a la instalación de canales de drenaje – siempre y cuando el nivel de precipitaciones lo permita.

⁴ Cinco libertades del bienestar animal:

<https://www.fawec.org/es/fichas-tecnicas/23-bienestar-general/21-que-es-el-bienestar-anim>

- Cubrir los canales de drenaje cuando sea posible, y posibilitar y apoyar la restauración de antiguos humedales y hábitats.
- Conocer y respetar las restricciones legales de la gestión de áreas protegidas.

B.1.9 Protección de ecosistemas acuáticos; gestión de vegetación ribereña

Recomendaciones para el operador de la finca / el productor

- Mantener zonas de amortiguación⁵ de vegetación autóctona en todas las orillas de los ecosistemas acuáticos permanentes y estacionales. Las zonas de amortiguación deben tener un 10 % más de ancho que el requerido por la ley, y un ancho mínimo de 10 metros para ser eficaces.
- No permitir el uso de pesticidas y fertilizantes en zonas de amortiguación.
- Garantizar que no hay vertidos inapropiados en ríos, arroyos u otras aguas superficiales o subterráneas (por ejemplo aceite, envases de polipropileno, medicamentos, estiércol animal).

B.1.10 Impedir la introducción y propagación de especies exóticas invasoras

Recomendaciones para organizaciones de estándares y empresas

- Informar a los auditores, certificadores, y a quienes trabajan en la explotación, sobre las especies invasoras y los procesos de introducción y expansión de las mismas.
- Incluir requisitos y medidas para impedir la propagación de semillas o partes de plantas invasoras, etc. Estas medidas formarán parte del PAB.

Recomendaciones para el operador de la finca / el productor

- Llevar a cabo una inspección para garantizar que no entran o salen especies invasoras de su explotación durante la importación o exportación de productos.
- Informarse sobre las especies exóticas invasoras en la región. Identificar especies invasoras que aparecen en la explotación e informar a las autoridades de protección de la naturaleza sobre su presencia.
- Implementar medidas para eliminar / manejar las especies exóticas invasoras de acuerdo con las recomendaciones de la autoridad de protección de la naturaleza y/o la ONG ambientalista regional. Estas medidas no deben dañar a las especies nativas.



⁵ Ver Rainforest Alliance Impact Report 2018, Chapter 5 Conserving Natural Ecosystems: https://www.rainforest-alliance.org/sites/default/files/2018-03/RA_Impacts_2018.pdf

C Recomendaciones de muy buenas prácticas para una mayor biodiversidad

Suelo y fertilización

Introducción

La biodiversidad del suelo refleja la variabilidad entre los organismos que viven en él, desde los microorganismos (por ejemplo, bacterias, hongos, protozoos y nematodos) hasta la mesofauna más grande (por ejemplo, ácaros y colémbolos), y la macrofauna más conocida (por ejemplo, lombrices y termitas). Las raíces de las plantas también se consideran organismos del suelo en vista de sus relaciones simbióticas e interacciones con otros componentes del suelo. Estos diversos organismos interactúan entre sí y con las diversas plantas y animales que contribuyen a la provisión de servicios esenciales del ecosistema. El manejo inadecuado del suelo y las prácticas de fertilización imprudentes perturban este complejo ecosistema, lo que resulta en una pérdida de biodiversidad. Por lo tanto, la protección de la biodiversidad del suelo es un aspecto esencial de la agricultura sostenible.

C 1 Mantener y mejorar la fertilidad del suelo

C 1.1 Los estándares / empresas requieren un balance de nutrientes y proporcionan métodos aprobados

Recomendaciones para el operador de la finca / el productor

- La finca cuenta con un plan de manejo de nutrientes basado en el análisis de suelo y en el análisis de la demanda de nutrientes de los cultivos.
- Todas las aplicaciones de fertilizantes (kg/ha) y los valores de nutrientes de los fertilizantes (al menos N y P) están documentados detalladamente.
- Antes de la aplicación de las cantidades esenciales de nutrientes, se debe evaluar la demanda exacta de nutrientes de un cultivo.
- Se debe llevar a cabo anualmente un balance de nutrientes neto dentro de la explotación.
- Cada año se realiza un análisis del suelo con un método fiable para determinar el contenido de nutrientes.
- El análisis de muestras de suelo incluye materia orgánica, N, P, K, pH y micronutrientes. Lo ideal sería que las muestras se tomen por campo o parcela. Los pequeños agricultores de países de bajos ingresos pueden tomar muestras en grupo.
- El análisis de suelo se hace antes de plantar nuevos cultivos en un campo y el análisis se repite por lo menos cada tres años para los cultivos perennes, o según las recomendaciones de un especialista.
- La documentación del análisis de suelo se archiva y se utiliza como aporte en el plan de manejo de nutrientes.
- El balance de nutrientes post-cosecha se realiza con cifras documentadas y mediante un método aprobado y especificado.
- En tierras cultivadas, se realiza un balance anual de humus (análisis del contenido de materia orgánica), que se complementa con una inspección de humus cada seis años. El balance de humus nunca debe ser negativo y debe seguir un enfoque convencional.
- La provisión equilibrada de humus es de fundamental importancia cuando se practica un cultivo intensivo. Los sistemas agroforestales en particular están dotados de una gran capacidad para suministrar su propio humus y fertilizantes.
- Un medio fundamental para mantener y aumentar la fertilidad del suelo es plantar árboles, arbustos y pastos nativos. Estos proporcionan diversos hábitats y fomentan el establecimiento de insectos beneficiosos. La siembra de plantas de cobertura como las leguminosas y las hierbas tienen múltiples impactos positivos.
- Ninguna zona está completamente libre de vegetación u otra cobertura durante todo el año.

C 1.2 Organizaciones de estándares / empresas regulan los límites de nutrientes específicos por cultivo, combinados con umbrales de tolerancia y referencias temporales.

Recomendaciones para organizaciones de estándares / empresas

- Definir los límites de nutrientes específicos por cultivo ajustados de acuerdo con los requisitos de la planta y - cuando sea necesario y aplicable - relacionados con el lugar y con los umbrales de tolerancia. Los umbrales se basan en trabajos científicos y deben ser apropiados para la región respectiva.
- Proporcionar directrices para la rotación de cultivos. Las rotaciones de cultivos diversificadas mejoran la biodiversidad y la fertilidad del suelo, al tiempo que reducen la intensidad de las plagas y las enfermedades de las plantas.
- Identificar cultivos aptos para la rotación en ciclos cortos con la producción de piña.

Recomendaciones para el operador de la finca / el productor

- Los cultivos no perennes (incluida la piña) se retoman en un ciclo de rotación apropiado utilizando diversos cultivos con diferentes profundidades de enraizamiento y uso del suelo, con el fin de romper los ciclos de plagas y enfermedades y mejorar la cobertura y la salud del suelo.
- Los sistemas de cultivos perennes emplean medios de rotación de cultivos como el cultivo en callejones, los cultivos intercalados y los setos para introducir la diversidad biológica en lugar de la rotación de cultivos.
- Integrar los cultivos intermedios o intercalados, tales como pastos, semillas oleaginosas o legumbres, en la rotación de cultivos.
- Las plantaciones de banano también deberían integrar las plantaciones intermedias en la rotación de cultivos.
- En toda la superficie agrícola utilizada (SAU) de la finca se cultivará un mínimo de tres cultivos diferentes. Siempre cuando sea posible, el cultivo principal se cultiva en un máximo del 75% del total de la SAU de la finca. Los dos primeros cultivos principales constituyen de un máximo del 90% de la SAU total. Las leguminosas y las mezclas con leguminosas se cultivan en al menos el 10% de la SAU de la finca.
- Los campos, las parcelas y las partes de los campos que son difíciles de cultivar se utilizan para la conservación de la naturaleza.
- Los hábitats naturales y seminaturales y las tierras en barbecho no deben ser fertilizados.



Rotación de cultivos

Algunos cultivos que usualmente se incluyen en la rotación con las piñas son los cacahuetes, los frijoles, el arroz y las hortalizas. Para preparar la tierra utilizada para la producción de piña, se pueden cultivar plantas de abono verde, como el caupí, e incorporarlas a la tierra antes de plantar las piñas.

La rotación de cultivos es importante para evitar la acumulación de nudos en las raíces y otros nematodos que contribuyen a grandes pérdidas de cultivos.

Durante el descanso del terreno o en áreas de barbecho, se recomienda la siembra de leguminosas como mucuna o frijol terciopelo (*Mucuna pruriens*), kudzú (*Pueraria phaseoloides*).

Su incorporación al suelo, antes de que llegue a su estado de floración y producción de semilla, aporta materia orgánica y nitrógeno, colabora con el control de malezas y patógenos, mejora la fertilidad del suelo y reduce el tiempo de descanso.

Reflexión

La introducción de la rotación de cultivos puede ser muy laboriosa para un sistema de producción que antes funcionaba sin rotación de cultivos. Requiere cambios en la forma en que el sistema funciona. En la mayoría de los casos, se añaden pasos de trabajo para los diferentes cultivos. Además, hay que encontrar un mercado para los demás productos. Sin embargo, el suelo y todo el ecosistema se benefician de la rotación de cultivos. El sistema agrícola se vuelve más resistente.



Integración de materia orgánica en el suelo

El contenido de materia orgánica del suelo es de gran importancia en los cultivos perennes tropicales e intensivos. Como plantas de cobertura, las leguminosas y las herbáceas son aptas para mejorar la estructura del suelo. También es posible cubrir el suelo con las hojas de plátano y devolverlas al suelo (los sistemas agroforestales tienen una elevada capacidad de abastecerse a sí mismos). El suelo no deberá quedar sin cobertura vegetal.

C 1.3 Las organizaciones de estándares / empresas definen los requisitos para la mejora de la calidad del suelo

Recomendación

- La tierra cultivada se fertiliza con materia orgánica en forma de estiércol o compost. Siempre que sea posible se cultivan cultivos de cobertura. Se recomienda trabajar con biofermentos o bioles y lombricompost cuando eso sea aplicable.

C 1.4 Las organizaciones de estándares /empresas establecen los requisitos para el reconocimiento y la prevención de daños al suelo

Recomendaciones para organizaciones de estándares / empresas

- En los casos en los que no existen mapas oficiales de erosión, la organización de estándares / la empresa proporcionará información sobre los riesgos de erosión para las regiones de origen más importantes.
- La organización de estándares / empresa proporciona directrices y formación sobre el análisis de los riesgos de erosión y sobre las medidas apropiadas para evitar y/o minimizar la erosión.

Recomendaciones para el operador de la finca / el productor

- En los casos en que el riesgo de erosión sea alto, se deben aplicar medidas de protección del suelo, es decir, reducción de la labranza, cultivo en terrazas, cultivos paralelos de la pendiente, vegetación perenne.
- Se aplican técnicas para mejorar o mantener la estructura del suelo y evitar la compactación de este.



Barreras Vivas:

La barrera viva es una práctica que ayuda a la conservación del suelo y del agua en la parcela. Las barreras vivas son cultivos que se dejan en partes sin cosechar o que se siembran, por ejemplo el vetiver o el zacate limón, a lo largo de los canales de drenaje con el propósito de controlar la erosión.



C 2 Mejorar la gestión de los fertilizantes

C 2.1 Las organizaciones de estándares / empresas establecen los requisitos específicos de la aplicación de fertilizantes para cada cultivo

Recomendaciones para el operador de la explotación

- Antes de que el cultivo crezca, no se utiliza más de un tercio del nitrógeno total.

C 2.2 Aumentar la proporción de fertilizantes orgánicos:

- Se debe preferir el uso de fertilizantes orgánicos en lugar de minerales.

C 2.3 Las operaciones certificadas demuestran una mejora continua en el uso de fertilizantes

- El productor debe demostrar una mejora continua en el uso eficiente de los fertilizantes orgánicos y minerales para alcanzar un nivel óptimo.
- El plan de manejo de nutrientes documentado se actualiza al menos una vez al año y consiste en lo siguiente: Visión general de los requisitos nutricionales de todos los cultivos de su explotación, tipo(s) de suelo de los campos, análisis de muestras de suelo por campo, dosis e intervalos de aplicación de fertilizantes minerales u orgánicos aplicados de acuerdo con la legislación nacional y local y las necesidades del cultivo, un simple balance de entrada / salida de nutrientes utilizando la mejor información disponible, contenido de nutrientes del estiércol y/o del compost.

C 3 Manejo de pesticidas

El principio general y el objetivo a largo plazo es combinar el manejo biológico de plagas con el cultivo adaptado al lugar.

La base es la implementación consecuente de todos los principios del manejo integrado de plagas (ver las siguientes recomendaciones).

El objetivo es reducir al máximo los impactos negativos de los plaguicidas en la biodiversidad.

La estrategia es la mejora continua en términos de uso de plaguicidas (reducción de la cantidad y la toxicidad). Para ello, se excluye o se restringe estrictamente la aplicación de plaguicidas especialmente nocivos para la biodiversidad. Los usuarios de los plaguicidas son formados y motivados regularmente para alcanzar el objetivo de reducción.

C 3.1 Principio general del manejo biológico de plagas en combinación con cultivos adaptados al lugar

Recomendaciones para organizaciones de estándares / empresas

- Declarar al manejo biológico de plagas como un principio general.
- Promover que el cultivo estará adaptado a las condiciones locales, con una densidad de plantas adecuada y con plantas sanas y resistentes, para evitar el uso preventivo de pesticidas.
- Solicitar la elaboración e implementación de un Plan de Manejo Integrado de Plagas (MIP) para toda la explotación.

C 3.2 Implementación consecuente de todos los principios del manejo integrado de plagas (MIP³)

Recomendaciones para organizaciones de estándares / empresas

- La organización de estándar / empresa proporciona medidas preventivas basadas en el cultivo y umbrales de daños de acuerdo con los principios básicos del Manejo Integrado de Plagas:
 - o Cultivo intercalado.
 - o Rotación de cultivos (por ejemplo para la piña).
 - o Uso de técnicas de cultivo adecuadas, por ejemplo, saneamiento de los semilleros, fechas de siembra y densidades. También sirve para el control de las plagas: aplicar métodos de muestreos para identificar los ciclos de las plagas y estaciones de clima donde se desarrolla bien la plaga.
 - o Uso de cultivares resistentes / tolerantes a las plagas, y de semillas y material de plantación estándar / certificado.
 - o Equilibrio entre la fertilidad del suelo y el manejo del agua, haciendo un uso óptimo de la materia orgánica.
 - o Prevención de la propagación de organismos nocivos mediante medidas de saneamiento e higiene en el campo (por ejemplo: eliminación de plantas o partes de plantas afectadas, limpieza periódica de máquinas y equipo).
- La promoción de organismos beneficiosos es una medida clave aconsejada por las organizaciones de estándares / empresas y un objetivo principal del manejo preventivo de plagas del operador de la explotación agrícola. Desarrollo de un plan de control biológico.
- El uso preventivo de plaguicidas químicos está generalmente prohibido por la organización de estándar / empresa y sólo se permite si no hay otras alternativas posibles.

Reflexión

Existen diversas publicaciones sobre el manejo integrado de plagas, que generalmente son facilitadas por las autoridades.



Bioinsumos:

Los bioinsumos son productos a base de microorganismos benéficos del suelo, en especial bacterias y/o hongos que pueden ser utilizados para el MIP. Microorganismos como Trichoderma, Beauveria, Metarhizium, Azotobacter y Basillius T. se están utilizando en la plantación de piña - dependiendo de la plaga.

Recomendaciones para el operador de la finca / el productor

- Desarrollar e implementar un plan de Manejo Integrado de Plagas (MIP) que se basa en la prevención y el monitoreo de plagas y que tiene como objetivo evitar pérdidas económicamente significativas de cultivos y, al mismo tiempo, reducir impactos negativos por plaguicidas. El operador determina los pasos del manejo de plagas basándose en el análisis de los registros de monitoreo de plagas. Las plagas se manejan utilizando controles biológicos u otros métodos no químicos cuando sea posible. Cuando se utilizan plaguicidas, se da preferencia a los plaguicidas de baja toxicidad no restringidos, y se aplican sólo en las partes del cultivo afectadas. Todos los trabajadores que participen en las actividades de manejo de plagas reciben capacitación sobre el contenido del plan de MIP.
- La aplicación de plaguicidas sólo está permitida si se han aplicado todas las medidas preventivas y se han superado los umbrales definidos. La aplicación de medidas preventivas y alternativas debe ser documentada.
- El manejo biológico de plagas debe tener prioridad sobre el uso de cualquier alternativa química.
- Los dispositivos de pulverización deben ser lo más eficientes posible e idealmente aplicar el pesticida directamente a la planta para evitar la deriva. Los equipos de pulverización se calibran al menos cada tres años.

C 3.3 Quema de vegetación

La quema agrícola tiene impactos perjudiciales para el suelo (erosión, pérdida de nutrientes, pérdida de humedad y otros), y para el medio ambiente en general (pérdida de organismos benéficos, peligro de provocar incendios incontrolados). Encender un fuego debe estar muy bien pensado y sólo debe hacerse en circunstancias especiales.

Recomendaciones para organizaciones de estándares / empresas

- Prohibir la quema de la vegetación con el fin de crear nuevas áreas agrícolas.
- La quema de vegetación como medida de protección de las plantas sólo estará permitida si no existen otras medidas alternativas. Esto se debe demostrar mediante la documentación de todas las medidas preventivas y alternativas posibles. Los operadores de las fincas en o cerca de áreas protegidas sólo pueden quemar la vegetación si esto se hace de acuerdo con las autoridades de conservación de la naturaleza y con la asistencia técnica de las mismas.

Ejemplo de un reglamento para quemas agrícolas controladas

En Costa Rica, los incendios controlados sólo se permiten en condiciones controladas. Cada incendio debe ser aprobado por las autoridades (N° 35368-MAG-S-MINAET).

C. 3.4 Manejo de sustancias muy críticas para la biodiversidad

Recomendaciones para organizaciones de estándares / empresas

- Definir una lista negativa: lista de todos los pesticidas, es decir, nematocidas, insectocidas, fungicidas, herbicidas que NO están permitidos.
- La lista negativa de plaguicidas es elaborada con el apoyo del Pesticide Action Network (PAN): <http://rap-al.org/>
- La lista negativa incluye todos los pesticidas que se ha demostrado que tienen efectos dañinos para las abejas, insectos polinizadores, organismos beneficiosos, anfibios o peces.
- Definir sanciones claras y un plan de acción obligatorio para la reparación en caso de violaciones.
- Si se siguen utilizando sustancias de la lista negativa, la organización de estándares / empresa define una estrategia de salida para prohibir estas sustancias en el plazo de un año. La organización de estándar / empresa define claramente dónde y cuándo se permite la aplicación en el último año de uso (por ejemplo, no en cultivos en floración).
- Promover activamente alternativas a la aplicación de herbicidas⁶. Los problemas con la flora silvestre pueden ser controlados a través de: (1) Acolchado con material natural; (2) Corta del césped; (3) Pastoreo de ganado; (4) Deshierbe manual y cultivo mecánico; (5) Llamas, calor o medios eléctricos; o (6) Acolchados plásticos u otros sintéticos - siempre y cuando se retiren del campo al final de la temporada de cultivo o cosecha.
- No se permitirá el uso de herbicidas en las filas entre las parcelas y en las cabeceras.
- La aplicación de fertilizantes y plaguicidas en las zonas de amortiguamiento está prohibida.
- La organización de estándar / empresa proporciona información sobre la distancia mínima (mínimo 10% más que la distancia legalmente requerida) y la calidad de las zonas de amortiguamiento (altura, ancho, vegetación nativa y densidad de vegetación).
- La altura debe definirse en función de la altura del cultivo y del método de aplicación.
- El agricultor recibe reglas específicas de cultivo y aplicación para el uso de plaguicidas adyacentes a los ecosistemas acuáticos.
- Definir el tamaño crítico de las tierras agrícolas tratadas con plaguicidas por año (por ejemplo, un máximo del 80 %). El 20% del área está libre de aplicación de plaguicidas y puede ser manejada con técnicas alternativas (control mecánico y/o biológico de plagas).

⁶ PAN Alternativas al glifosato: <https://pan-germany.org/download/pan-europe-report-alternatives-to-glyphosate/>

Zonas de amortiguamiento (considerando la ley Forestal N° 7575 de Costa Rica:

- Para nacientes permanentes, un radio de 100 m medidos de forma horizontal, donde solo se permite la regeneración natural.
- Para ríos, arroyos o quebradas, una franja de 15 m en la zona rural y de 10 m en la zona urbana, medidas horizontalmente a ambos lados si el terreno es plano, y de 50 m horizontales, si el terreno es quebrado.
- Para lagos o embalses naturales, así como para embalses artificiales hechos por el Estado, se deben dejar 50 m a cada lado, medidos de forma horizontal.
- Las áreas de recarga y los acuíferos de manantiales oficialmente delimitadas.
- ¡La recomendación es un mínimo de 10% más que la distancia legalmente requerida!

C 3.5 Mejora continua y documentación del uso de los plaguicidas (Índice de tratamiento, Índice de toxicidad)

Recomendaciones para organizaciones de estándares / empresas

- Utilizar el “índice de tratamiento” como medida cuantitativa para describir la intensidad del manejo químico de plagas.
- Complementar el índice de tratamiento con un índice de toxicidad (por ejemplo, el indicador de carga tóxica, TLI4).
- Utilizar el Índice en general y a nivel regional para reducir la intensidad del manejo de plagas, comunicar estrategias de reducción exitosas y fomentar el intercambio y la comparación entre los operadores agrícolas. Es aconsejable que el Índice de Tratamiento y el Índice de Toxicidad se calculen anualmente para contribuir a una mejora continua (tendencia a largo plazo, por ejemplo, 5 años).
- Tener un “Plan de salida” para el uso de sustancias no prohibidas en la lista negativa del estándar, pero dañinas para los seres humanos y el medio ambiente (ver la lista PAN⁷ y FAO⁸).
- Acordar con otros estándares / empresas las adiciones a la lista negativa para evitar que las explotaciones con diversas certificaciones se enfrenten a diferentes listas negativas.
- Ofrecer orientación sobre el conocimiento y la comprensión de las principales plagas. Esto incluye conocer cómo afecta la plaga al cultivo, las condiciones que pueden poner en riesgo el cultivo, las partes de la planta afectadas, dónde se desarrolla la plaga y las posibles plantas hospedadoras.

Recomendaciones para el operador de la finca / el productor

- Documentar continuamente las aplicaciones de plaguicidas, las medidas alternativas de control y otras operaciones realizadas para manejar la flora y las plagas silvestres.
- Demostrar una mejora continua en el manejo y la aplicación de plaguicidas (reducción y/u optimización).
- Recibir consultas sobre el tema de los plaguicidas. Entre los temas a tratar se incluyen los impactos en la biodiversidad y las estrategias de reducción. La consulta debe ser independiente de la industria de los plaguicidas.
- Evitar la acumulación de resistencia a los plaguicidas, por ejemplo, incluyendo un programa de aplicación de plaguicidas adecuado en el que se roten los modos de acción, y se evalúen los ingredientes activos. Es una buena práctica documentar los mecanismos de acción de los plaguicidas utilizados contra una plaga o enfermedad específica.

7 Pesticide Action Network Latin America: Los plaguicidas altamente peligrosos.

https://rap-al.org/wp-content/uploads/2017/09/HHP-Lista-PAN-2016-actual-traducida-esp%C3%B1ol_29agosto17.pdf

8 5 vgl. FAO/WHO 2016: International Code of Conduct on Pesticide-Management. Guidelines on Highly Hazardous Pesticides.

<http://www.fao.org/3/a-i5566e.pdf>

C 3.6 Uso apropiado de los plaguicidas

Recomendaciones para organizaciones de estándares / empresas

- Exigir que sólo el personal autorizado y regularmente entrenado pueda usar la maquinaria y aplicar los pesticidas. El EPP siempre debe ser requerido.
- Exigir y verificar el uso adecuado de los plaguicidas químico-sintéticos: etiquetado / identificación adecuados, almacenamiento, preparación, tecnología de aplicación (por ejemplo, mantenimiento y ajustes adecuados del equipo), limpieza del equipo y reciclaje o depósito adecuado de los materiales / embalajes residuales.
- Las instalaciones de almacenamiento de fertilizantes y plaguicidas deben estar separadas, cerradas y sólo ser accesibles para el personal autorizado.
- Los edificios de almacenamiento cumplen con los códigos y directrices de construcción nacionales o locales o con el Manual de Seguridad y Salud en el Uso de Agroquímicos del IPCS y/o el Manual de Almacenamiento y Control de Existencias de Pesticidas de la FAO.
- Exigir equipo para manejar accidentes y derrames en las áreas donde se preparan o mezclan los pesticidas y otros productos químicos peligrosos, para que estos no entren en el suelo o el agua. El equipo puede ser muy simple, como material absorbente.



Reducción de plaguicidas:

Para efectos estéticos, en banano se usan los insecticidas para proteger la fruta del ataque de ciertos insectos raspadores, incluso aves o murciélagos, que podrían dañar o manchar la cáscara de la fruta. (Insecticidas aplicados para la funda o bolsa plástica: buprofesin, clorpirifos y bifentrina.)



Consejo: ¡Usar bolsas sin insecticida! Un estudio mostró, que colocar bolsas sin insecticidas en plantaciones de plátano tuvo el mismo efecto. Otra opción es usar bolsas impregnadas con repelentes a base de ajo, chile picante, mostaza o extractos de plantas, etc.

Paraquat se utiliza para secar la piña y produce impactos negativos para la biodiversidad así como para la salud de los trabajadores. Es posible y mucho más saludable secar las piñas de otras maneras, sin químicos.

Más información sobre la toxicidad de los pesticidas puede ser encontrada aquí: pan-international.org/wp-content/uploads/PAN_HHP_List.pdf;

<http://pan-international.org/pan-international-consolidated-list-of-banned-pesticides/>

C 3.7 Consultoría / Información / Formación

Recomendaciones para organizaciones de estándares / empresas

- Comprometerse a producir y difundir material informativo (por ejemplo, de la FAO⁹) y/o a realizar talleres de información sobre la reducción de plaguicidas.
- Proporcionar formación sobre la gestión y aplicación de plaguicidas para el operador de la finca, llevada a cabo por expertos neutrales (no los representantes de empresas que producen plaguicidas).

⁹ <http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/pests/code/en/>

C 4.1 Optimizar el uso y reducir el consumo de agua

Recomendaciones para el operador de la finca / el productor

- Se deben diseñar los sistemas de riego o de procesamiento de forma que se optimice la producción de los cultivos y, al mismo tiempo, se minimice el uso y el desperdicio de agua, la erosión y la salinización.
Los gestores de fincas que utilizan agua para el riego y/o para el procesamiento, deben trabajar en la reducción del uso de agua por unidad de producto producido o procesado. Se documenta el uso y la reducción del agua. Se evalúan las necesidades futuras y la disponibilidad de agua y se establecen objetivos para mejorar la eficiencia y reducir el consumo.
- El agua para el procesamiento no debe estar contaminada con pesticidas o otras sustancias, causando la proliferación de bacterias o parásitos, o contaminando el producto final. En caso de duda, es necesario realizar pruebas de calidad del agua para que el agua cuente con los permisos de vertido del Ministerio de Salud.
El agua utilizada para el procesamiento ha sido tratada adecuadamente en una planta de tratamiento antes de recargarse en el suelo o otras aguas. Eso es posible por ejemplo, dentro de un proceso de la separación del agua de los sólidos y con la aplicación de bacterias descomponedoras. Para eso el operador aplica tecnologías efectivas¹⁰ para el tratamiento de aguas residuales.

C 4.2 Gestión integral del recurso hídrico: la fuente, el uso y la descarga

Recomendaciones para el operador de la finca / el productor

- Respetar estrictamente todos los requisitos legales referentes a la extracción de agua y no exceder los límites de extracción autorizados (cumplimiento legal).
- Cuando es requerido legalmente, se dispone de permisos / licencias válidas para la extracción de agua en la finca o en los alrededores, la infraestructura de almacenamiento de agua, el uso en la explotación y, si corresponde, la posterior descarga de agua.
- Documentar la cantidad de agua extraída y demostrar que está informado sobre la situación de los ecosistemas acuáticos en la cuenca correspondiente.
- El uso del agua no debe interferir con la calidad y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos.
- Utilizar una hoja de riego para documentar el agua utilizada para cada actividad de riego, con el fin de comprobar la eficiencia (por ejemplo, la fecha, la duración del ciclo, el caudal real o estimado y el volumen por contador de agua o por unidad de riego).
- Aprovechar todas las oportunidades para recolectar, almacenar y utilizar el agua (de lluvia), dependiendo de las condiciones locales y de la situación de la explotación.
- Demostrar cada año que la calidad del agua (niveles de nitratos y pesticidas) de las fuentes de agua, arroyos y estanques de la finca y sus alrededores está de acuerdo con el cumplimiento legal. Si la autoridad local de aguas no controla la calidad del agua, el operador de la explotación es responsable de llevar a cabo el control anual.
- Tener un mapa con la ubicación de la(s) fuente(s) de agua, instalaciones fijas y el flujo del sistema de agua (incluyendo sistemas de retención, depósitos o cualquier agua capturada para su reutilización). Los accesorios permanentes, incluyendo pozos, compuertas, depósitos, válvulas, retornos y otras características sobre el terreno que conforman un sistema de riego completo, deben ser documentados de tal manera que permitan su ubicación en el campo.
- El nivel de las aguas subterráneas debajo de los pozos debe ser medido y registrado en el plan de manejo de los recursos hídricos por lo menos una vez al año.
- Se aconseja a todos los operadores de explotaciones certificadas en una región que cooperen

10 Filtros Verdes: Tecnología efectiva y de bajo costo

https://www.globalnature.org/bausteine.net/f/9134/FiltrosVerdes_Latinoamerica_2019.pdf?fd=0

en un sistema de monitoreo para garantizar el uso sostenible de los recursos hídricos. Los operadores de explotaciones participan en un intercambio regular de información con expertos regionales que se preocupan por asegurar la buena calidad del agua, así como la cantidad mínima para lagos, ríos y otros ecosistemas acuáticos para garantizar su funcionamiento ecológico. Ver también las recomendaciones de política.

- Las letrinas con fosas sépticas, así como instalaciones de tratamiento de aguas residuales están ubicadas, diseñadas y gestionadas de acuerdo con los requisitos legales. Se ha evitado cualquier riesgo de contaminación de los ecosistemas acuáticos y de los suministros de agua potable.

Valores de orientación para el consumo de agua y sistemas de riego eficientes

Recomendaciones para organizaciones de estándares / empresas

- Apoyar a los agricultores a adaptarse a las condiciones regionales y climáticas, de modo que no se produzca un uso excesivo o un daño a los recursos hídricos locales o regionales, a los ecosistemas acuáticos o a las áreas protegidas.
- Solicitar la elaboración y la implementación de un plan de manejo del agua para cada finca / cooperativa.
- Solicitar el compromiso de los productores certificados para la optimización continua de las técnicas de procesamiento (por ejemplo, reducir el consumo de agua, optimizar el tratamiento de las aguas residuales).
- Apoyar a las fincas en la optimización continua de las técnicas de riego (por ejemplo, la reducción de la evaporación mediante el riego nocturno), teniendo en cuenta la necesidad real de agua de las plantas.

C 4.3 Definir y adaptar valores umbrales de uso del agua considerando las circunstancias climáticas y locales

Recomendaciones para organizaciones de estándares / empresas

- Sugerir /solicitar la implementación de instrumentos para la gestión del agua (Water Stewardship Management) en las cuencas de los ríos y lagos (por ejemplo Alliance for Water Stewardship del WWF¹¹).
- Calcular puntos de referencia del consumo de agua (por ejemplo el mejor de su clase en determinadas regiones y para determinados cultivos) basándose en el análisis de los datos de consumo en una región. Las operaciones certificadas recibirán un incentivo para alcanzar esos puntos de referencia.
- Crear un servicio de asesoramiento gratuito sobre sistemas de riego efectivos y otras tecnologías para ahorrar agua.

C 5 Manejo de residuos

Recomendaciones para el operador de la finca / el productor

- Tener un plan de gestión de residuos que incluya medidas de reducción, reciclaje, reutilización y depósito apropiado de residuos.
- Los residuos orgánicos se convierten en abono o se procesan de otra manera para su uso como fertilizante orgánico.
- Exigir al productor de sustancias y residuos peligrosos (por ejemplo pesticidas, baterías) recoger los embalajes y materiales para su reciclaje o depósito adecuado.
- Comprobar / solicitar garantías de los métodos de la empresa de reciclaje de aceite, plástico, etc. así como que el servicio para vaciar las fosas sépticas sea correcto y acorde con la legislación y no supone riesgos para los ecosistemas naturales o la salud de la población.

11 Alliance for Water Stewardship: <https://www.worldwildlife.org/projects/alliance-for-water-stewardship>

C 6 Cambio climático

El cambio climático, con el aumento de las temperaturas, las sequías prolongadas, las fuertes lluvias y otros fenómenos meteorológicos extremos, aumenta aún más la presión sobre los ecosistemas y las especies.

Así, las medidas de protección del clima también sirven para proteger la diversidad biológica. Y viceversa: Las medidas para proteger la biodiversidad mejoran la adaptación a los impactos del cambio climático. Sólo los ecosistemas intactos son resilientes a las consecuencias negativas del cambio climático y pueden seguir prestando los importantes servicios ecosistémicos.

Recomendaciones para organizaciones de estándares / empresas

- Seleccionar una metodología para calcular la huella de carbono y otros gases de efecto invernadero (GEI).
- Establecer objetivos de reducción de emisiones de CO₂ y otros GEI absolutos y netos para las fincas certificadas (en porcentaje).
- Apoyar a los productores con asesoría técnica.

Recomendaciones para el operador de la finca / el productor

- Calcular una línea base de la huella de carbono, incluyendo todos los gases de efecto invernadero del Protocolo de Kioto. El operador utiliza una metodología reconocida y recomendada por el estándar / la empresa.
- El operador ha adquirido la verificación por parte de terceros de la línea base de la huella de carbono de la operación.
- El operador evita /reduce el uso de gases fluorados de efecto invernadero (p.e. para la refrigeración).
- El operador establece objetivos de reducción de emisiones, que incluyen objetivos absolutos (por ejemplo, reducción de x toneladas de CO₂) y/o objetivos de intensidad (por ejemplo, reducción de x toneladas de CO₂ por hectárea x toneladas de CO₂ por \$ de ingresos, etc.).
- Monitoreo del clima: El operador observa la evolución del clima, registrando las condiciones meteorológicas extremas, evaluando el riesgo para la producción en la finca, elaborando un plan de cómo adaptarse al cambio climático y cómo reaccionar en situaciones de emergencia.
- Si se utiliza la energía de la biomasa, el operador minimiza los efectos directos o indirectos del uso de la biomasa en los ecosistemas naturales a través de acciones como:
 - Cuando se compre biomasa, asegurarse de que proviene de fuentes no asociadas a la destrucción de bosques y otros ecosistemas naturales.
 - Instalación de una infraestructura de secado y procesamiento de energía eficiente.
 - Apoyar el aumento de la eficiencia energética en el uso doméstico de la leña por parte de los trabajadores, los agricultores y sus familias mediante la capacitación o la facilitación del acceso a estufas de cocción eficientes desde el punto de vista energético.

C 7 Agrobiodiversidad

Introducción

Este capítulo se centra en las variedades tradicionales, que representan un elemento muy importante de la agrobiodiversidad. Tienen el potencial de prosperar en los territorios originales y son claves para la soberanía alimentaria y el desarrollo local, así como para la adaptación a los impactos del cambio climático. Por lo tanto, es fundamental reconocer el papel de los agricultores agroecológicos como guardianes de la biodiversidad y los paisajes y apoyar sus esfuerzos para proteger y restablecer la agrobiodiversidad.



Variedades de Piña

Hay 1400 variedades de piña en todo el mundo (<https://interiordr.com/pineapple/>). Sólo 4-5 categorías están registradas en el mercado internacional: Cayenne, incluyendo MD2/Golden Piña y Cayenne Dulce, Queen, Abacaxi (Pernambuco), Española, Perolera, (Ananas Rosadas). Sólo se cultivan principalmente 2 variedades: Smooth Cayenne y Golden Piña (MD2 de Del Monte). La agrobiodiversidad significa más seguridad y resiliencia a las plagas y al mercado a largo plazo.

Reflexión

El número bajo de variedades de banano para la comercialización es sorprendente, especialmente después de la tragedia sufrida con la variedad de banano Gros Michel, que fracasó en todo el mundo en la década de 1970 debido a la enfermedad de Panamá. Hoy en día, muchos temen que lo mismo pueda suceder con la variedad Cavendish a través de la infestación por la actual cepa virulenta de la enfermedad de Panamá TR4. El uso de diferentes variedades, semillas nativas y el aumento de la biodiversidad cultural ayuda a mitigar tales catástrofes.

La propagación natural de las variedades tradicionales mediante la aplicación de las técnicas clásicas de fitomejoramiento es una alternativa que no altera directamente el genoma natural y permite a los agricultores aumentar la resistencia de sus sistemas agroecológicos. La combinación de conocimientos tradicionales e investigación es necesaria para utilizar la agrobiodiversidad con el fin de aumentar la resistencia contra los impactos negativos del cambio climático (por ejemplo temporadas largas de sequía, nuevas plagas).



Variedades de Bananas

Más de 1500 variedades de plátanos están registradas en un banco de genes de Lovaina, Bélgica (<https://www.crop-diversity.org/mgis/>). En la mayoría de las plantaciones, se cultiva principalmente una sola variedad de plátano: el plátano Cavendish. Por la amenaza del hongo agresivo al plátano - TR4-, un enfoque deseable es la diversificación de las plantaciones, donde sea posible. La agrobiodiversidad significa más seguridad y resiliencia a las plagas.

En Costa Rica la corporación bananera nacional tiene 108 variedades de bananas.

Recomendaciones para organizaciones de estándares / empresas

- Hacer esfuerzos para crear un mejor acceso al mercado para las variedades tradicionales. Los agricultores / proveedores que cultiven estas variedades serán recompensados, por ejemplo, mediante incentivos.
- Recompensar a los operadores / proveedores que complementen la producción agrícola con actividades educativas, culturales, sociales y turísticas dirigidas a promover el conocimiento sobre la agrobiodiversidad.
- Apoyar a las fincas para que soliciten financiación de programas públicos para proyectos que contribuyan a la mejora de la agrobiodiversidad.
- Apoyar las iniciativas para el desarrollo de las variedades tradicionales con el objetivo de satisfacer las expectativas actuales de los usuarios.
- Apoyar las técnicas clásicas en lugar de modificar genéticamente la biotecnología.
- Buscar la colaboración y el intercambio con las instituciones de investigación locales y nacionales, con los agricultores como guardianes de la biodiversidad, así como con otras partes interesadas.
- Promover la transferencia de conocimientos y tecnología al campo.



Referencias

Las bases para estas recomendaciones han sido elaboradas en el marco del proyecto Europeo LIFE Food & Biodiversity¹² que tiene como objetivo aumentar la protección de la biodiversidad a través de estándares para el sector alimentario y normas de adquisición de las empresas alimentarias.

Además, los autores seleccionaron criterios efectivos de los estándares analizados (Ver Informe de Referencia¹³) y tuvieron en cuenta los resultados de estudios y proyectos con objetivos similares.

El borrador de las recomendaciones ha sido discutido en talleres y consultaciones con representantes de estándares y empresas del sector alimentario, cooperativas, ONGs e instituciones científicas. Los participantes y demás expertos contribuyeron con sus conocimientos y muchos años de experiencia, por lo que queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento.

Se trata de un “documento vivo”, es decir, que dentro de unos años habrá que revisar las recomendaciones y considerar nuevos conocimientos y métodos que contribuyan a la protección de la biodiversidad.



12 Proyecto Europeo LIFE Food & Biodiversity: www.food-biodiversity.eu

13 CAP - Informe de Referencia: <https://www.business-biodiversity.eu/es/iniciativas/del-campo-al-plato>

Glosario

Abono verde	Cultivos intermedios o plantas similares que se dejan en el campo de cultivo para que mueran y que se incorporan al suelo para aumentar el contenido de materia orgánica del mismo.
Agrobiodiversidad	La variedad y variabilidad de animales, plantas y microorganismos que se utilizan directa o indirectamente para la alimentación y la agricultura, incluyendo los cultivos, el ganado, los bosques y las pesquerías. Comprende la diversidad de recursos genéticos (variedades, razas) y especies utilizadas como alimento, forraje, fibra, combustible y medicamentos. También incluye la diversidad de especies no recolectadas que sustentan la producción (microorganismos del suelo, predadores, polinizadores) y aquellas del medio ambiente en general que sustentan los agro-ecosistemas (agrícolas, de pastoreo, forestales y acuáticos), así como la diversidad de agro-ecosistemas (FAO, 1999a).
Áreas de Alto Valor de Conservación	Las áreas de Alto Valor de Conservación (High Conservation Value Areas, HCV) son hábitats naturales de relevancia destacada o importancia crítica debido a su alto valor biológico, ecológico, social o cultural. Estas zonas deben ser adecuadamente gestionadas con el fin de mantener o reforzar esos valores. (https://www.hcvnetwork.org/)
Artrópodo	Cualquier invertebrado del filo Arthropoda, que tiene un cuerpo segmentado, extremidades articuladas y, por lo general, una concha quitinosa que muda; incluye insectos, arañas y otros arácnidos, crustáceos y miriápodos.
Balance de humus	Comparación del aporte y la salida de humus/materia orgánica en una parcela, incluido el agotamiento natural del humus del suelo. Teniendo en cuenta el fertilizante orgánico aplicado, los restos de cultivos y la retirada del material de la cosecha por parte del agricultor según un plan determinado.
Balance de nutrientes	La diferencia entre las aportaciones de nutrientes que entran en un sistema agrícola (principalmente estiércol animal y fertilizantes) y las salidas de nutrientes que abandonan el sistema (la absorción de nutrientes para los cultivos y la producción de pasto) (Glosario; OCDE).
Balance de nutrientes neto (de una finca)	El balance de nutrientes neto de una explotación compara las cantidades de nutrientes aportados a una explotación (Nitrógeno (N), fosfatos (P ₂ O ₅) y potasa (K ₂)) con las cantidades de nutrientes que se exportan de la explotación en el marco temporal de un año (Glosario; Ministerio de desarrollo rural y protección del consumidor, Baden-Württemberg)
Biodiversidad	“Diversidad biológica” significa la variabilidad entre los organismos vivos de todos los medios, entre otros, terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; incluye diversidad dentro de las especies, entre especies y de ecosistemas (Convención sobre Diversidad Biológica, 1992).
Biodiversidad del suelo	Millones de especies animales y microbianas viven y conforman los suelos, desde bacterias y hongos hasta ácaros, escarabajos o lombrices. La biodiversidad del suelo es el conjunto de la comunidad, desde los genes hasta las especies, y varía en función del entorno.

	La inmensa diversidad del suelo ampara gran variedad de servicios del ecosistema que benefician a las especies que lo habitan, la especies (incluido el ser humano) que lo utilizan, y su entorno circundante (Biodiversidad Global del Suelo).
Control biológico de plagas	Método de control de plagas, enfermedades y malas hierbas en la agricultura que recurre a la depredación natural, el parasitismo u otros mecanismos naturales que limitan el desarrollo de organismos patógenos (FAO, 2019)
Corredores ecológicos / de hábitats	Se zonas que conectan hábitats y especies silvestres separadas por estructuras o actividades humanas (como carreteras, construcciones o troncos, zonas de producción de explotaciones, etc.). Permiten el intercambio de individuos entre poblaciones, y pueden contribuir a impedir efectos negativos (p.ej. en la reproducción y cría) y la disminución de la diversidad genética que suelen producirse en poblaciones aisladas. http://www.environment.nsw.gov.au/resources/nature/landholderNotes15WildlifeCorridors.pdf
Cultivos principales	El cultivo que se cría durante el periodo más largo del año en curso. Los que se crían entre dos cultivos principales se llaman cultivos intermedios.
Ecosistema	Un complejo dinámico de comunidades de plantas, animales y microorganismos y su entorno no vivo que interactúa como unidad funcional (Convención sobre Diversidad Biológica, 1992).
Ecosistemas primarios (naturales)	Ecosistemas que se encuentran o se encontrarían en una zona determinada en ausencia de impactos de gestión humana significativos. Esto incluye todas las masas de agua inmóvil o en movimiento de forma natural (arroyos, ríos, estanques, lagos...), todos los humedales naturales y los bosques (bosque tropical, monte bajo, bosques de frondosas, de hoja perenne) y otros ecosistemas terrestres autóctonos como los bosques de matorral.
Especies autóctonas	Especies de fauna y flora que se dan de forma natural en un área o región determinada. También se denominan especies indígenas (Convención sobre Diversidad Biológica - Glosario).
Especies exóticas invasoras	Las especies exóticas invasoras son especies no autóctonas que producen daños en el medio ambiente y causan potencialmente extinción de especies, modifican procesos de los ecosistemas y actúan como vectores de enfermedades. Los problemas causados por especies exóticas invasoras tienen grandes consecuencias económicas potenciales. También son uno de los motores de la pérdida de biodiversidad.
Especie indicadora	Una especie cuya situación ofrece información sobre la situación general del ecosistema y de otras especies de ese ecosistema. Reflejan la calidad y los cambios de las condiciones medioambientales, así como aspectos de la composición de la comunidad (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1996).
Especies protegidas / amenazadas	Especies de plantas, animales y hongos calificadas de amenazadas y en peligro por la legislación nacional o por sistemas de clasificación, o señaladas como amenazadas o en peligro grave por la Lista Roja de

	Especies Amenazadas™ de la IUCN, y/o recogidas en los Apéndices I, II o III de la Convención de Comercio Internacional sobre Especies Amenazadas de Fauna y Flora Salvaje (CITES).
Gestión de aguas	Uso del agua socialmente equitativo, medioambientalmente sostenible y económicamente beneficioso alcanzado a través de un proceso de participación de los implicados que implica acciones en determinados lugares y en zonas de captación.
Hábitat	Es un lugar o tipo de lugar donde se da de forma natural un organismo o una población (Convención sobre Diversidad Biológica, 1992)
Hábitats semi-naturales	Son hábitats influidos por la actividad humana, pero que no han perdido su estructura y son muy similares a los hábitats naturales; por ej., zonas reforestadas. Los hábitats semi-naturales son también hábitats creados artificialmente a los que se ha dejado en buena medida evolucionar de forma natural y que albergan plantas autóctonas y especies animales habituales, salvo pastos permanentes y agrosilvicultura. Algunos ejemplos, no los únicos, podrían ser: <ul style="list-style-type: none"> • Setos, matorrales, hileras de árboles • Árboles singulares (vivos o muertos), franjas de amortiguación, tierras de barbecho, franjas de flores, laderas, zonas reforestadas, espacios acuáticos (quebradas, arroyos, acequias) • Bordes o franjas sin gestionar, no utilizadas para pasto
Hotspot de biodiversidad	Una zona de la tierra con una concentración de especies inusual, muchas de las cuales son endémicas de la zona, y que se ve gravemente amenazada por las personas (Convención sobre Diversidad Biológica – Glosario).
Humedales	La Convención de Humedales define humedal del siguiente modo: “zonas pantanosas, de marismas, de turberas o acuáticas, ya sean naturales o artificiales, permanentes o temporales, con agua en movimiento o inmóvil, dulce, salobre o salada, incluyendo zonas de agua marina cuya profundidad con marea baja no supera los seis metros“. (Convención de Humedales, Ramsar).
Indicador de Carga de Toxicidad	Indicador cualitativo para principios activos de pesticidas que traduce valores numéricos y no numéricos (extremos toxicológicos, clasificaciones) en un sistema de puntuación y que se aplica a los datos de uso de pesticidas para medirlos y compararlos (uso actual y tendencia). (Indicador de Carga de Toxicidad. Una nueva herramienta para analizar y evaluar el uso de pesticidas.)
Índice de Tratamiento	Medida cuantitativa que describe la intensidad de la protección química de un cultivo. Representa el número de aplicación de pesticida en una zona de actuación, en un cultivo o en una explotación, teniendo en cuenta las tasas de aplicación reducidas y tratamientos de zonas parciales. En aplicaciones mixtas, cada pesticida se valora por separado (Plan Nacional de Protección de Plantas – Alemania).
Insectos beneficiosos	Algunos insectos desempeñan un papel beneficioso para la naturaleza: 1) reproducción de plantas (polinizadores), 2) biodegradación de residuos (descomponedores) y 3) resistencia natural de agro-ecosistemas/control natural de especies perjudiciales (enemigos naturales,

	depredadores, parasitoides). También desempeñan un papel beneficioso para los seres humanos como especies de insectos comestibles en la nutrición, con productos valiosos de insectos (por ejemplo, seda o miel) y en la bioquímica, entre otros (FAO, 2013).
Intersiembr	La intersiembr es el cultivo de dos o más especies simultáneamente en la misma parcela. También significa el cultivo de dos o más especies en la misma parcela con la siembra de un segundo cultivo una vez que el primero ha completado su crecimiento (PAN-Germany).
Jerarquía de mitigación	<p>La jerarquía de mitigación se define como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitación: medidas tomadas para evitar producir impactos negativos desde el principio, como la ubicación especial o temporal cuidadosa de elementos de infraestructura con el fin de evitar por completo impactos negativos sobre determinados componentes de la biodiversidad. • Minimización: medidas tomadas para reducir la duración, intensidad y/o alcance de los impactos (incluidos los impactos directos, indirectos y acumulativos, según corresponda) que no se puedan evitar por completo, en la medida en que sea prácticamente viable. • Rehabilitación / restauración: medidas tomadas para rehabilitar ecosistemas degradados o restaurar ecosistemas limpios tras la exposición a impactos que no se pueden evitar por completo y/o minimizar. • Compensación: medidas tomadas para contrarrestar algún impacto adverso residual que no se pueda evitar, minimizar y/o rehabilitar o restaurar, con el fin de que no se produzca ninguna pérdida neta o se produzca una ganancia neta de biodiversidad. Las compensaciones pueden adoptar la forma de intervenciones positivas, como la restauración de un hábitat degradado, el freno a la degradación o la evitación de un riesgo, protegiendo zonas donde la pérdida de biodiversidad es inminente o está prevista más adelante. Un principio fundamental es que las compensaciones no pueden suponer una justificación para proceder con proyectos por los que sean inaceptables los impactos residuales sobre la biodiversidad. Esto significa que las opciones de evitación tienen que ser examinadas a fondo en casos perjudiciales. <p>(Glossary European Commission and Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP))</p>
Manejo integrado de plagas	Supone el análisis cuidadoso de todos los métodos de protección vegetal disponibles y la consiguiente integración de las medidas adecuadas que desalientan el crecimiento de poblaciones de organismos perjudiciales y mantienen el uso de productos de para la protección vegetal y otras formas de intervención a niveles que están económica y ecológicamente justificados y reducen o minimizan los riesgos para la salud humana y para el medio ambiente. La gestión integrada de plagas hace énfasis en el crecimiento de un cultivo saludable con la menor perturbación posible para los agro-ecosistemas y fomenta mecanismos naturales de control de plagas (EU Directive Plant Protection Framework (2009/128/EC))

	El objetivo del manejo/de la gestión integrada de plagas es combinar los diversos métodos de gestión biológica y química de plagas así como medidas físicas y biotécnicas del modo más óptimo posible.
Organismo Genéticamente Modificado	Cualquier organismo, con la excepción de seres humanos, cuyo material genético ha sido alterado de un modo que no se da naturalmente mediante el apareamiento y/o la recombinación natural (Unión Europea, 2001).
Plan de Acción de Biodiversidad (PAB)	Un plan para conservar o fomentar la biodiversidad (Earthwatch, 2000). Material informativo sobre la elaboración de un Plan de Acción de Biodiversidad se encuentra aquí: https://www.business-biodiversity.eu/es/formacion
Pastos permanentes	Los pastos permanentes son unas tierras utilizadas para cultivar hierbas u otro forraje, ya sea de forma natural (autosembrado, que incluye el “pastoreo natural”) o mediante cultivo (siembra) y que tiene más de cinco años (Glosario; Gobierno Escocés, Rural Payments and Services).
Patógenos	Un agente que produce una enfermedad en su huésped, como un organismo o partícula capaz de producir una enfermedad en otro organismo. Los patógenos son en su mayoría microscópicos, como las bacterias, los virus, los protozoos o los hongos (biología online).
Pesticida	Un pesticida es algo que evita, destruye o controla a un organismo (plaga) o enfermedad, o que protege a las plantas o los productos vegetales durante su producción, almacenamiento y transporte. El término incluye, entre otros, herbicidas, fungicidas, insecticidas, reguladores del crecimiento y biocidas (Comisión Europea).
Rotación de cultivos	La práctica de alternar las especies o familias de cultivos anuales y/o bianuales en una parcela concreta según un patrón o secuencia planificada para romper los ciclos de malas hierbas, plagas y enfermedades y para mantener o mejorar la fertilidad del suelo y el contenido de materia orgánica (FAO, 2009).
Servicios del ecosistema	Ventajas que obtienen de los ecosistemas las personas. Entre ellas se encuentran servicios como el alimento y el agua; servicios reguladores como la regulación de inundaciones, sequías, degradación de la tierra y enfermedades; servicios de apoyo como la formación del suelo y los ciclos de nutrientes; y servicios culturales como las ventajas recreativas, espirituales, religiosas y otros beneficios no materiales (Millennium Ecosystem Assessment).
Zonas de amortiguación	Región adyacente a la frontera de una zona protegida; una zona de transición entre zonas gestionadas con objetivos diferentes (Convención sobre Diversidad Biológica, Glosario).
Zonas protegidas	Las zonas protegidas son un espacio definido con claridad geográficamente, reconocido, comprometido y gestionado, a través de medios legales u otros efectivos, para la conservación de la naturaleza a largo plazo con servicios del ecosistema y valores culturales asociados. Una zona protegida puede ser de propiedad pública o privada (IUCN, 2008).

Para más información

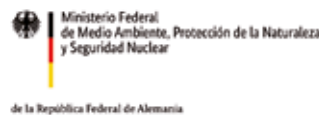
www.delcampoalplato.com



Implementado por:



Por encargo de:



En cooperación con:

