

The background of the entire page is a close-up photograph of two hands cupping a mound of dark, rich soil. A small green seedling with four leaves is growing out of the soil. The lighting is warm, suggesting sunlight, and the focus is sharp on the hands and the seedling.

PRÁCTICAS Y APLICACIONES DE AGRICULTURA ECOLÓGICA

FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA

ESTRUCTURA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	3
1. FUNDAMENTACIÓN	3
1.1 Definición	3
1.2 Objetivos	4
1.3 Diferencia con otros Sistemas	5
1.4 Ventajas	5
2. CARACTERÍSTICAS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA	6
2.1 Transición al Modelo Ecológico	6
2.2 Mejora Condiciones de Suelo, Agua, Aire, Plantas y Animales	6
2.3 Elección de Semillas y Plantas	6
2.4 Mantenimiento y Aumento de la Vida y Fertilidad del Suelo	7
2.5 Prevención de Daños por Plagas, Enfermedades y Arvenses	7
2.7 Bienestar para los Trabajadores de la Finca	8
3. IMPACTO AMBIENTAL	8
3.1 Concepto	8
3.2 Métodos de Medición	9
3.3 Valoración del Impacto Ambiental	10
4. BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS	10
4.1 Trazabilidad	11
4.2 Inocuidad	12
4.3 Registros	12
4.4 Almacenamiento	13
4.5 Ingredientes activos	13
4.5 Zonificación	14
5. NORMATIVIDAD PARA INSUMOS AGRÍCOLAS ECOLÓGICOS	14
5.1 Resolución 0150 de 2003	15
5.2 Resolución 0148 de 2004	15
5.3 Resolución 0187 de 2006	16
5.4 Resolución 0698 de 2011	16
5.5 Resolución 199 de 2016	16
6. SALUD OCUPACIONAL, HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	17
6.1 Salud Ocupacional	17
6.2 Higiene	17
6.3 Seguridad Industrial	17
7. CERTIFICACIÓN ECOLÓGICA	18
7.1 Procedimientos para Obtener la Certificación	18

FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA



7.2. Organismos de control o certificadoras ecológicas en el país.....	19
7.3 Entidades Certificadoras	20
8. ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN Y MERCADOS VERDES.....	20
8.1 Mercados Verdes.....	21
8.2 Programa Nacional de Agricultura Ecológica (PNAE).....	21
GLOSARIO.....	22
BIBLIOGRAFÍA.....	23
CRÉDITOS.....	24

FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA



INTRODUCCIÓN



La revolución verde que se dio en Colombia en la década de los años 60 y 80, consistió en un modelo de producción agropecuaria en el cual se hacía uso extensivo de fertilizantes, fungicidas, insecticidas y demás insumos agrícolas de origen químico, acompañado de semillas híbridas y monocultivos. A través de los años este modelo productivo dio como resultado entre otros, el empobrecimiento de los suelos, plagas y enfermedades resistentes a los productos químicos, extinción de insectos y otros organismos benéficos para los cultivos, contaminación excesiva del agua y del aire. Además, que dejó de ser rentable para los agricultores.

Ante el anterior panorama, surge la necesidad de utilizar un sistema de producción agrícola que fuera más amigable con el medio ambiente y que, además, permitiera la recuperación paulatina de los recursos naturales que se encontraban desgastados y contaminados. Aparece entonces lo que se conoce actualmente como Agricultura Ecológica, que es un sistema que no se encuentra lejos de las formas primitivas de cultivar, donde todo se hacía de manera natural sin romper los ciclos naturales de los organismos vivos.

La agricultura ecológica tiene gran auge en los años 90, cuando los gobiernos de diferentes países deciden incentivar a los productores agrícolas que incursionaran en este modelo de producción y aparecen además, los primeros organismos certificadores de este tipo productos.

Además de las ventajas medioambientales que tiene este modelo de producción, que es importante destacar otras características como lo son el bienestar del trabajador del campo y los mejores precios que perciben los productores por los alimentos ecológicos.



CLIC PARA
VER VIDEO

1. FUNDAMENTACIÓN

1.1 Definición

La agricultura ecológica es un sistema de producción en el que la fertilidad del suelo se toma como un factor primordial para la producción de alimentos, reduce de manera considerable el uso de insumos externos dentro de la unidad de producción y promueve las prácticas que garantizan la calidad y la inocuidad de los alimentos ecológicos durante toda su cadena de producción. Es decir, en la agricultura ecológica no se hace uso de semillas de Organismos Genéticamente Modificados (OGM), de fertilizantes, ni de productos para combatir plagas y enfermedades. Por lo tanto, se logra una producción sostenible y equilibrada que a la vez conserva la fertilidad del suelo y respeta el medio ambiente.

FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA



Este tipo de producción también conocida como biológica u orgánica, en un sistema de obtención de alimentos tanto de origen animal como vegetal, de máxima calidad, que mantienen y mejoran la salud del consumidor y la fertilidad natural de la tierra libres de residuos químicos y conservando las características propias del medio ambiente.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación FAO, define la agricultura ecológica como un método de gestión los ecosistemas sin recurrir al uso de insumos agrícolas. Es un sistema que inicia teniendo en cuenta las posibles consecuencias ambientales y sociales, eliminando la utilización de fertilizantes, plaguicidas, medicamentos veterinarios, conservantes, aditivos y organismos genéticamente modificados. En contraposición a esto se realizan prácticas de gestión especificar el sitio para mantener e incrementar la fertilidad del suelo y evitar la propagación de plagas y enfermedades.

<http://www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq1/es/>

“La agricultura orgánica es un sistema holístico de gestión de la producción que fomenta y mejora la salud del agroecosistema, y en particular la biodiversidad, los ciclos biológicos, y la actividad biológica del suelo. Hace hincapié en el empleo de prácticas de gestión prefiriéndolas respecto al empleo de insumos externos a la finca, teniendo en cuenta que las condiciones regionales requerirán sistemas adaptados localmente. Esto se consigue empleando, siempre que sea posible, métodos culturales, biológicos y mecánicos, en contraposición al uso de materiales sintéticos, para cumplir cada función específica dentro del sistema”. (Comisión del Codex Alimentarius, 1999)

1.2 Objetivos

Según la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM), los siguientes son los objetivos básicos de la Agricultura Ecológica:

1. Producir alimentos de alta calidad nutritiva y en suficiente cantidad.
2. Trabajar con los ecosistemas en lugar de querer dominarlos.
3. Mantener y aumentar a largo plazo la fertilidad de los suelos.
4. Empleo de los recursos renovables locales en los sistemas agrícolas.
5. Reciclaje de nutrientes minerales y materia orgánica.
6. Mantener la diversidad genética del sistema agrícola y de su entorno, incluyendo protección de hábitat de plantas y animales silvestres.
7. Proporcionar a las especies animales las condiciones de vida que les permitan realizar su comportamiento innato.
8. Fomentar los ciclos bióticos dentro del sistema agrícola que comprende microorganismos, fauna y flora del suelo, las plantas y los animales.
9. Lograr con las prácticas desarrolladas en el proceso productivo, un ingreso económico familiar y comunal satisfactorio.

FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA



La agricultura ecológica es un sistema agrario cuya esencia es la producción de alimentos de máxima calidad, respetando el medio ambiente y conservando la fertilidad de la tierra mediante la utilización óptima de los recursos naturales.

1.3 Diferencia con otros Sistemas

La agricultura ecológica se diferencia de otros sistemas de producción agrícola en dos aspectos fundamentales como son:



tomado de: <https://www.larioja.org/agricultura/es/calidad-agroalimentaria/agricultura-ecologica/agricultura-ecologica>

1.4 Ventajas

Se podría concluir diciendo que la agricultura ecológica es un sistema de producción que se puede aplicar a diferentes escalas y que sus principales ventajas son:



tomado de: <https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/agricultura-ecologica-1.aspx>

2. CARACTERÍSTICAS DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA

La implementación de modelos productivos basados en Agricultura Ecológica, trae consigo características muy importantes a diferente nivel:



2.1 Transición al Modelo Ecológico

No sólo se requiere la de todas las acciones necesarias para implementar la producción ecológica en la finca, sino también, la respectiva certificación que acredite que la producción de dicho predio cumple con todos los requisitos para comercializar sus productos como orgánicos, biológicos o ecológicos.

Esta certificación, como se verá más adelante, indica que los productos fueron obtenidos siguiendo las normas establecidas para tal fin, y la expidió una entidad certificadora autorizada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

2.2 Mejora Condiciones de Suelo, Agua, Aire, Plantas y Animales



Este modelo de producción propicia un uso responsable de los recursos naturales respetando los sistemas y ciclos naturales, lo que a su vez preservar y mejora las condiciones del suelo, las plantas, el aire y los animales así como el equilibrio entre todos ellos. Además, se priorizan los recursos propios haciendo el menor uso posible de factores externos. [https://www.eneek.eus/files/2017/03/20150525_Nekazaritza%20ekologikoaren%20erdera%20\(2\).pdf](https://www.eneek.eus/files/2017/03/20150525_Nekazaritza%20ekologikoaren%20erdera%20(2).pdf)



El agua de riego que se utiliza en este sistema de producción no tiene fertilizantes nitrogenados disueltos, por lo tanto, no se usan los cultivos hidropónicos.



Todos los materiales utilizados en la producción, como sistemas de tutorado, por ejemplo, se les alarga al máximo su vida útil, asegurando su reutilización y reciclaje.

2.3 Elección de Semillas y Plantas



Siempre se utilizan semillas de variedades adaptadas a la zona, es importante cuando estas son producidas en el lugar de influencia.



Nunca se utilizan semillas de híbridos y mucho menos de OGM que están fuera de uso de agricultura ecológica. Siempre se cultivan diferentes especies, para evitar la especialización de plagas y enfermedades y, para tener oferta de varios productos, lo que también dinamiza los mercados.

FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA



El material de propagación que pueden ser semillas, plántulas u otras estructuras reproductivas, deben ser obtenidos de cultivos ecológicos sin ningún tratamiento con productos químicos.

2.4 Mantenimiento y Aumento de la Vida y Fertilidad del Suelo



Todas las prácticas de labranza y algunas de las labores culturales que se realizan en el cultivo, buscan mantener o incrementar la cantidad de materia orgánica presente en el suelo y, por lo tanto, la fertilidad de este recurso. Además, fortalecen la estabilidad y la biodiversidad evitando problemas de erosión y compactación.



Se utiliza sistemas naturales de fertilización a través del cultivo de abonos verdes con plantas leguminosas. También la rotación de cultivos juega un papel importante para evitar el empobrecimiento del suelo.



Por último, los subproductos de origen vegetal y algunos de origen animal, son sometidos a procesos de compostaje para posteriormente ser utilizados para mejorar las características físicas y químicas del suelo.



Cuando existen deficiencias de nutrientes en el suelo, se recurre al uso de fertilizantes y acondicionadores de origen mineral y baja solubilidad.

2.5 Prevención de Daños por Plagas, Enfermedades y Arvenses

Se minimizan los daños causados por estos factores, debido a aspectos como los siguientes:



La fertilidad del suelo es reforzada



Aumento de la actividad biológica del suelo



Rotación de cultivos



Variedades adaptadas



Épocas de cultivo óptimas



Poblaciones de enemigos naturales

FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA



En la agricultura ecológica el control de hierbas espontáneas o arvenses, nunca se realiza con herbicidas químicos, sino que se realizan rotaciones de cultivos para evitar la proliferación de una misma especie, también se utilizan los controles mecánicos y se permiten coberturas naturales.

En determinadas ocasiones cuando todos los métodos de control no producen el resultado esperado con respecto a una plaga o enfermedad, se utilizan preparados de origen vegetal, microbiano o mineral.

2.6 Producción de Alimentos Saludables y de Mayor Valor

Los productos obtenidos bajo los sistemas de agricultura ecológica, son alimentos altamente saludables, de mayor valor nutritivo en algunas ocasiones, y con mejores precios en los mercados. Por lo tanto, esta es una característica muy importante de este sistema de producción.

2.7 Bienestar para los Trabajadores de la Finca



Esta es una característica muy importante de la agricultura ecológica, pues busca la higiene, el bienestar y la seguridad de todos los trabajadores implicados en la producción.



Aspectos como delimitación de las áreas en la finca, espacios para la higiene personal, lugares adecuados para la alimentación y descanso, uso de equipos de protección personal para realizar las diferentes labores, así como su afiliación al sistema de seguridad social, son fundamentales en las producciones de agricultura ecológica.

3. IMPACTO AMBIENTAL

3.1 Concepto

El impacto ambiental son los efectos y resultados del accionar del ser humano en el medio ambiente. Por lo tanto, resulta necesario estudiar y analizar las consecuencias y la gravedad del daño que el ser humano está produciendo sobre el medio ambiente a causa del uso desmedido que realiza de todos los recursos naturales, en especial el suelo y del agua.

Determinadas prácticas agropecuarias producen un impacto ambiental alteraciones graves en el equilibrio natural de los recursos.

La ganadería y la agricultura tradicional afectan los ecosistemas naturales produciendo los siguientes efectos negativos:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| » Disminución de la productividad del suelo. | » Pérdida de especies. |
| » Reducción de los cultivos | » Riesgos potenciales para la salud. |
| » Acumulación de contaminantes. | » Falta de agua. |
| » Aparición de plagas. | |

FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA

3.2 Métodos de Medición

Resulta muy importante la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA), que esta es una herramienta fundamental para tomar decisiones sobre proyectos, obras y actividades que puedan llegar a generar grandes impactos ambientales. En determinadas obras, como las de infraestructura, la Evaluación de Impacto Ambiental es obligatoria para la obtención de la respectiva Licencia Ambiental para su construcción y operación.

Una metodología de impacto ambiental debe realizarse con la finalidad de identificar, predecir, cuantificar y valorar los efectos negativos que pueden llegar a causarse al realizar un proyecto, obra o actividad.



tomado de: https://academia.unad.edu.co/images/investigacion/hemeroteca/RIAA/RIAA_Vol4_N2/Metodos%20de%20Evaluacion%20de%20Impacto.pdf

FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA



3.3 Valoración del Impacto Ambiental

Existen tres tipos de valoración para la Evaluación del Impacto Ambiental:

Con cualquiera de los métodos utilizados para valorar el impacto, la evaluación concluye con un juicio sobre los efectos perjudiciales causados al medio ambiente.



tomado de <http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matematicas/Fdistancia/PIE/EIA/mod3/modulo3.htm>

4. BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

El conjunto de procedimientos conocido como buenas prácticas agrícolas (BPA) se orienta a garantizar la inocuidad y la calidad de los productos agrícolas, impidiendo que estos se vean afectados por factores ambientales o durante la aplicación de métodos agrícolas modernos. Se aplican para la utilización de fertilizantes y plaguicidas, la posible contaminación del suelo o el agua, entre otros.

Las BPA son principios y normas aplicables a la producción, al procesamiento, al transporte y a la distribución de alimentos, buscando siempre garantizar el cuidado de los recursos de producción como suelo, agua y aire, proveer alimentos sanos e inocuos, y mantener la seguridad, la higiene y la salud del ser humano.



tomado de <https://www.casafe.org/buenas-practicas-agricolas/>

FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA



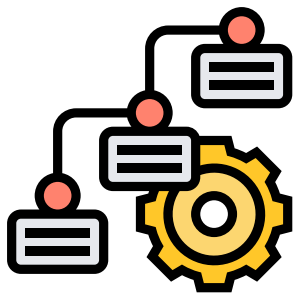
Con las Buenas Prácticas Agrícolas también se busca realizar acciones tendientes a mejorar las condiciones del medio ambiente, como:



tomado de <https://www.casafe.org/buenas-practicas-agricolas/>

Dentro de las buenas prácticas agrícolas se manejan conceptos muy importantes como:

4.1 Trazabilidad

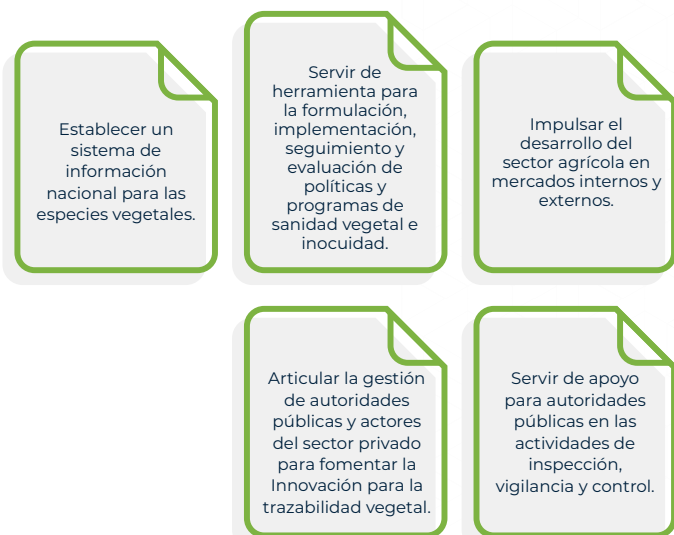


Decreto 931 de 2018, define Trazabilidad como “el proceso que permite identificar una especie vegetal desde la producción de la semilla hasta la adquisición de los productos vegetales terminados por parte del consumidor final, incluida la producción de la semilla, la transformación, procesamiento, transporte, distribución y comercialización, y demás información asociada a todos los eslabones de la cadena productiva”.

https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=86580

A través de ese mismo Decreto 931, se crea el Sistema de Información Nacional de Trazabilidad Vegetal, el cual es un conjunto organizado de elementos, como normas, procesos e información, que permiten la interacción de actores con el objeto de recolectar, almacenar, procesar, administrar y gobernar datos, transformándolos en información relevante que facilite el conocimiento de la trazabilidad de los vegetales y sus productos desde su origen hasta la adquisición de los productos vegetales terminados por parte del consumidor final.

Este Sistema de Información Nacional de Trazabilidad Vegetal tiene los siguientes objetivos principales:



tomado de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=86580

4.2 Inocuidad

Dentro de las Buenas Prácticas Agrícolas el concepto de Inocuidad es muy importante, porque la cantidad y la calidad de los alimentos son una preocupación para los consumidores, los productores y las autoridades. Siendo la producción primaria el mayor foco de atención ya que los mayores problemas se dan en las primeras etapas de la cadena productiva.

En términos generales, la palabra inocuidad hace referencia a no causar daño. Cuando de productos agroalimentarios se trata, se puede decir que Inocuidad es que los alimentos no estén asociados con riesgos de carácter físico, químico o biológico, para el consumidor. Es importante destacar que estos riesgos pueden ser originados tanto en la producción primaria como en los procesos de transformación.

Por tanto, para conseguir los niveles de Inocuidad deseados, se requiere un marco reglamentario y normativo, que permita la concientización y el compromiso para lograr un manejo adecuado de todos los riesgos asociados con la producción primaria. Contribuyendo con esto a la producción de alimentos sanos para los mercados nacionales e internacionales.

Actualmente se han identificado una serie de peligros asociados con la producción primaria de los alimentos de origen vegetal:



tomado: <https://www.ica.gov.co/getattachment/b51b85e3-7824-44f7-858d-c0af5a653568/Publicacion-3.aspx>

Para finalizar, es importante recalcar que estos peligros pueden estar presentes en durante las diferentes etapas del proceso de producción. Es decir, desde la selección de la semilla y del sitio donde se realizará la siembra, hasta la comercialización incluyendo también la preparación final del producto.

4.3 Registros

Las prácticas implementadas dentro del BPA deben ser claras y transparentes, por tanto deben llevar registros de las operaciones realizadas, con sistemas de identificación de los lotes, que permitan realizar un seguimiento continuo del producto hasta el sitio de producción y conocer todo su proceso de elaboración e insumos utilizados.

FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA



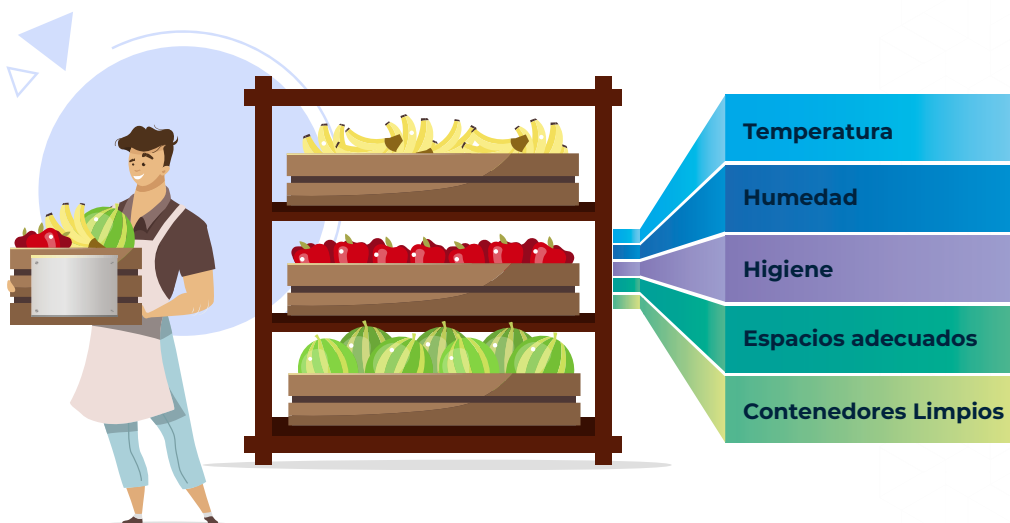
<https://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/abc-rural/buenas-practicas-agricolas-y-la-trazabilidad-1139706.html>

En el proceso de BPA es importante llevar registros de absolutamente todo lo relacionado con el sistema de producción, como por ejemplo: localización del predio, localización del cultivo dentro del predio, insumos utilizados, registros de esos productos, fuentes y calidad del agua utilizada en las labores, identificación de los lotes, fechas de recolección, otros procedimientos, observaciones, responsable, etc.

<https://www.ica.gov.co/getattachment/b51b85e3-7824-44f7-858d-c0af5a653568/Publicacion-3.aspx>

4.4 Almacenamiento

De acuerdo con las BPA, tanto los insumos agrícolas, como los productos agroalimentarios deben ser almacenados bajo condiciones adecuadas de los siguientes aspectos:



tomado de: <https://www.ica.gov.co/getattachment/b51b85e3-7824-44f7-858d-c0af5a653568/Publicacion-3.aspx>

4.5 Ingredientes activos

La normatividad de las Buenas Prácticas Agrícolas, ofrece la posibilidad de utilizar algunos insumos fitosanitarios, pero también impide, a través de restricciones en su uso para la agricultura, ingredientes activos con propiedades de extrema y alta peligrosidad. Por ejemplo, plaguicidas muy peligrosos para la salud han sido prohibidos (organoclorados, inorgánicos) y otros como paraquat, endosulfán, terbufós, thiodicarb, fenamifós, clorpirifós, fosforo de aluminio, fosforo de magnesio, entre otros son de uso restringido en la agricultura tradicional y prohibidos en el modelo de producción de agricultura con BPA.

<https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/inocuidad-agricola/capacitacion/cartillabpa.aspx>

FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA



Con la restricción de determinados ingredientes activos en este sistema de producción se logra no sólo, evitar las trazas de productos peligrosos para la salud en los alimentos, sino también mantener el equilibrio ecológico y evitar la contaminación de suelos y aguas.

4.5 Zonificación

Suministrar el proceso de planificación y coordinación de actividades en el sector agrícola es conveniente reagrupar en el espacio áreas que tengan características homogéneas respecto a los diferentes factores que inciden en el desarrollo.

<http://oas.org/dsd/publications/Unit/oea67s/ch015.htm>

Con este factor se logra la producción de especies vegetales en zonas que realmente tienen la vocación para hacerlo. Obteniéndose además, productos que por estar en su lugar óptimo de desarrollo, presentan excelentes condiciones de calidad a la vez, que son menos susceptibles al ataque de plagas y enfermedades.



5. NORMATIVIDAD PARA INSUMOS AGRÍCOLAS ECOLÓGICOS

En Colombia es el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, es el organismo encargado de ejercer autoridad para realizar todo tipo de control técnico y científico en cuanto a acondicionadores de suelo y bioinsumos agrícolas, utilizados en la agricultura ecológica como agentes microbiales y extractos vegetales para la nutrición de las plantas, prevención, control y erradicación de plagas y enfermedades.

Las funciones del ICA en cuanto a insumos ecológicos, se relacionan con aspectos como los siguientes:

Uno de los objetivos principales del ICA es el de alcanzar un mayor grado de seguridad alimentaria a través de aumentar las producciones de alimentos básicos, sustituir las importaciones y aumentar las exportaciones, teniendo como premisa reducir los riesgos para la salud humana, la sanidad agropecuaria y el ambiente.


FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA



De acuerdo con las necesidades de la industria de los productos agrícolas de carácter ecológico, el ICA presta los siguientes servicios:

Para el cumplimiento de sus funciones y la prestación de los servicios relacionados con los insumos ecológicos, el ICA ha realizado las siguientes resoluciones:

5.1 Resolución 0150 de 2003




Resolución 0150 de 2003

A través de esta normativa se orienta la comercialización y uso racional de productos agroecológicos, minimizando los daños a la salud, a la sanidad agropecuaria y al ambiente. Además, establece los requisitos y los procedimientos armonizados con las reglamentaciones internacionales vigentes, que rigen tanto para el control legal y técnico de los productos como para los siguientes aspectos:

- Terminología
- Clasificación
- Composición
- Etiquetado
- Tolerancias
- Contenidos Mínimos
- Parámetros de Verificación

Tomado de:
<https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/fertilizantes-y-bio-insumos-agricolas/resolucion-150-de-2003-1.aspx>


5.2 Resolución 0148 de 2004



Resolución 0148 de 2004

Esta Resolución del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural crea el Sello de Alimento Ecológico y determina los principios, directrices y requisitos necesarios para otorgarlo a los agricultores que cumplan con ellos.

El propósito de este sello de Alimento Ecológico, es en primer lugar, propiciar la producción, la comercialización y el consumo de alimentos producidos bajo parámetros ecológicos. Y en segunda medida, es permitirle al consumidor tener acceso a la información suficiente, de manera oportuna y confiable para que pueda distinguir un producto con características ecológicas de otros que no tengan estas características.



Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
ALIMENTO ECOLÓGICO

Sello de Alimento Ecológico
https://www.minagricultura.gov.co/tramites/servicios/Documents/Lista_de_Certificadoras_de_Productos_Ecológicos_040209.pdf

FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA

5.3 Resolución 0187 de 2006




Resolución 0187 de 2006

Establece el reglamento para los productos agropecuarios ecológicos, el cual tiene en cuenta los siguientes aspectos:

- Producción
- Procesamiento
- Etiquetado
- Almacenamiento
- Certificación
- Importación
- Sistemas de control

Tomado de <https://www.ica.gov.co/getattachment/e-fc964b6-2ad3-4428-aad5-a9f2de5629d3/187.aspx>


5.4 Resolución 0698 de 2011



Resolución 0698 de 2011

La cual establece los requisitos para registrar y controlar las personas naturales o jurídicas que se dediquen a realizar ensayos de eficacia, producir o importar bioinsumos de uso agrícola, así como el registro de estos productos.

5.5 Resolución 199 de 2016



Resolución 199 de 2016

Esta resolución modifica específicamente algunos artículos, párrafos y literales de la Resolución 0187 de 2006.

6. SALUD OCUPACIONAL, HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.



6.1 Salud Ocupacional

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud ocupacional es una actividad que involucra diferentes disciplinas para controlar y realizar medidas de prevención tendientes a cuidar la salud de los trabajadores, que desde todo punto de vista, son el activo más valioso de una empresa. Previene enfermedades, accidentes laborales y cualquier otro aspecto que ponga en peligro la vida, la salud y la seguridad de las personas en sus respectivos sitios de trabajo.

<https://concepto.de/salud-ocupacional/#ixzz600ho2RhL>

6.2 Higiene



Es la aplicación de diferentes conocimientos y técnicas para controlar factores nocivos para la salud, previniendo agentes físicos, químicos o biológicos que se encuentran en los ambientes y que impactan de forma negativa la salud y el bienestar de los trabajadores.

http://prevencionlaboralrimac.com/Cms_Data/Contents/RimacDataBase/Media/fasciculo-prevencion/FASC-8588152603585155654.pdf

6.3 Seguridad Industrial.



Sistema obligatorio que tiene como objetivo la prevención y limitación de riesgos de accidentes a las personas, bienes o al medio ambiente, derivados de la actividad industrial, de funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos de producción.

En Colombia, las empresas son cada vez más responsables con respecto a la importancia de contar con un sistema de gestión de seguridad industrial para proteger a sus empleados, y aunque en las empresas agrícolas esto puede no ser tan común, cuando se habla de BPA, es un requisito obligatorio.

El bienestar de los trabajadores está encaminado a promover su calidad de vida por medio de una existencia tranquila, productividad y satisfacción.

<https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/inocuidad-agricola/capacitacion/cartillabpa.aspx>

7. CERTIFICACIÓN ECOLÓGICA



7.1 Procedimientos para Obtener la Certificación

La certificación ecológica de un producto agrícola demuestra que este ha sido producido según la norma establecida y que podrá comercializarse como alimento ecológico por tener la certificación emitida por una entidad autorizada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Para la obtención de esta certificación es necesario realizar en el cultivo diez actividades fundamentales:



Tomado de: <https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/inocuidad-agricola/capacitacion/cartillabpa.aspx>



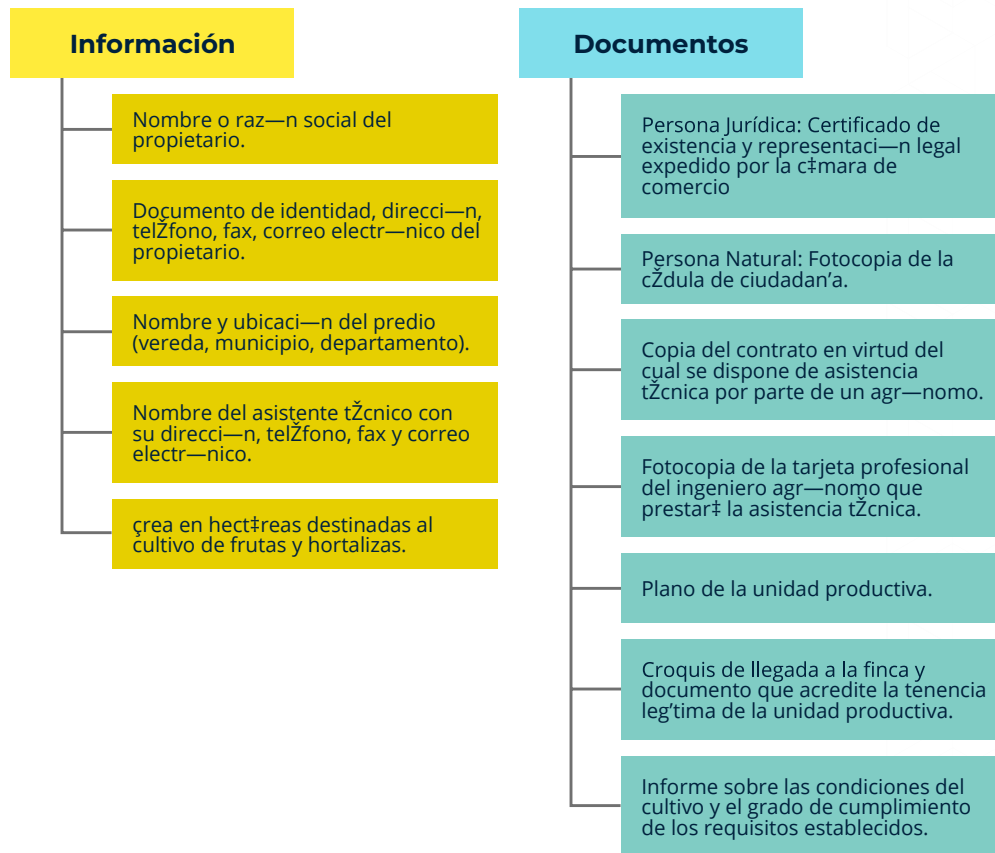
BPA

Después de realizar en el cultivo todas las actividades anteriores, se procede a solicitar la certificación.

Es necesario conocer que este es un proceso voluntario por medio del han cual se certifica que todos los requisitos exigidos por las buenas prácticas agrícolas se han cumplido con el propósito de generar un ambiente de confianza entre el consumidor final y el productor agrícola.

Para iniciar el proceso de certificación es importante contar con la siguiente información y documentos básicos:

FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA



Tomado de <https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/inocuidad-agricola/capacitacion/cartillabpa.aspx>

7.2. Organismos de control o certificadoras ecológicas en el país

El control y certificación es necesario para la garantía del consumidor y la protección del agricultor de que está cumpliendo con las normas establecidas.

El Artículo 22 de la Resolución 0187/2006, en literal h, determina que es “el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la entidad competente para coordinar el Sistema Nacional de Control para la producción ecológica y debe colocar a disposición de los interesados una lista con los nombres de los operadores que están sometidos al Sistema Nacional de Control, así como el tipo de producto certificado y el organismo que le certifica”.

https://www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/Documents/Lista_de_Operadores_Ecologicos_141218.pdf



FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA



7.3 Entidades Certificadoras

Actualmente el listado de entidades autorizadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural como certificadoras de Agricultura Ecológica, son las siguientes:

» BioTropico

» CCI

» Cotecna

» BCS OKO Garantie Colombia

» SGS Colombia

» ECOCERT Colombia

» Control Unión Colombia

» CERES Colombia

http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/3648/1/20061110121639_AGRICULTURAECOLOGICAMADR2006.pdf

8. ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN Y MERCADOS VERDES



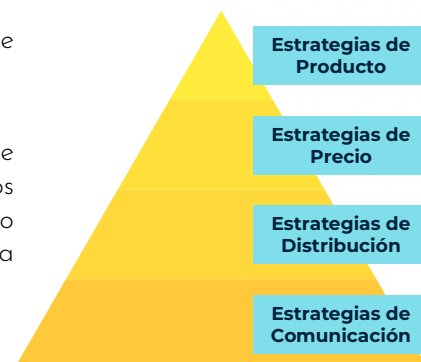
“Todo producto agropecuario que se comercialice bajo la denominación de “Producto Agropecuario Ecológico”, deberá estar certificado por un organismo de certificación autorizado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural”.

https://www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/Documents/Reglamento_para_la_produccion_Organica.pdf

La estrategia de comercialización de los productos ecológicos reviste gran importancia porque los países en este segmento de la producción tienen una forma de elevar su economía y obtener preferencias arancelarias, además firmar tratados en los que puedan tener ventajas competitivas.

Las estrategias de comercialización o marketing, suelen dividirse en 4 tipos:

En la agricultura ecológica la principal estrategia de comercialización es la de productos, porque se llega a los mercados con un alimento inocuo, sano, producido respetando los sistemas naturales y, brindando condiciones de bienestar para los trabajadores del campo, entre otros.



FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA



8.1 Mercados Verdes

Son los mercados donde se comercializan productos y servicios que están diseñados para proteger el medio ambiente ya que producen el menor impacto posible sobre los ecosistemas y se logran con un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

El Ministerio de Medio Ambiente diseñó un Plan Estratégico Nacional de Mercados de Verdes, el cual divide estos mercados en cuatro estrategias:

8.2 Programa Nacional de Agricultura Ecológica (PNAE)

El objetivo del Programa Nacional de Agricultura Ecológica es el de garantizar la sostenibilidad y la renovabilidad de los recursos naturales, mejorando la calidad del ambiente mediante limitaciones en la utilización de tecnologías, fertilizantes o plaguicidas, antibióticos y otras sustancias de origen químico sintético, que puedan tener efectos nocivos para el medio ambiente y la salud humana.

https://www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/Documents/Reglamento_para_la_produccion_Organica.pdf

Mecanismo de Desarrollo Limpio

Busca la reducción y captura de los gases efecto invernadero.

Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la biodiversidad

Cubre toda la gama de productos obtenidos mediante la adecuada utilización de los recursos.

Ecoproductos industriales

Son aquellos bienes que en su proceso productivo resultan ser menos contaminantes al medio o generan beneficios al medio ambiente.

Servicios ambientales

Son los beneficios que la naturaleza proporciona al entorno para su equilibrio como el balance de acuíferos, la capa de ozono, parques naturales y atractivos paisajísticos.

GLOSARIO

Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): Conjunto de acciones realizadas con el fin de producir cultivos bajo parámetros de protección y conservación de los recursos naturales y manteniendo condiciones de bienestar para los trabajadores.

Certificación Ecológica: Constancia de que un cultivo ha sido planificado, producido, cosechado y poscosechado siguiendo acciones tendientes a la conservación y sostenibilidad del medio ambiente.

Híbridos: Es un organismo vivo procedente de cruce de dos especies, los híbridos vegetales puede ser más productivos, pero su uso en agricultura ecológica está descartado.

Impacto: Son las consecuencias que sufre un recurso como causa de un uso determinado.

Inocuidad: Palabra utilizada para describir un alimento que no representa ningún riesgo físico, químico o biológico para el consumidor.

Normativa: Es el conjunto de decretos, leyes o resoluciones por medio de las cuales se rige una determinada actividad

Organismos Genéticamente Modificados (OGM): Son organismos vivos intervenidos por el ser humano a través de la ingeniería genética para modificar sus características.

Sanidad: En los vegetales se refiere a la condición de una mínima incidencia de plagas y enfermedades sobre un cultivo determinado.

Sostenibilidad: Es el equilibrio que se da cuando se establece un método de producción que hace uso racional de los recursos naturales, evitando la degradación y cualquier otro impacto negativo que sobre ellos se pueda generar.

Trazabilidad: Es un proceso que a través del registro, permite identificar todas las actividades sucedidas en un proceso productivo desde la adquisición de la semilla hasta la transformación del producto final.



BIBLIOGRAFÍA

- <https://www.larioja.org/agricultura/es/calidad-agroalimentaria/agricultura-ecologica/agricultura-ecologica>
- <https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/agricultura-ecologica-1.aspx>
- <http://www.fao.org/3/ad818s/ad818sO3.htm>
- [https://www.eneek.eus/files/2017/03/20150525_Nekazaritza%20ekologikoaren%20ordera%20\(2\).pdf](https://www.eneek.eus/files/2017/03/20150525_Nekazaritza%20ekologikoaren%20ordera%20(2).pdf)
- <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2017/05/Impactos-ambientales-en-agricultura.pdf>
- https://academia.unad.edu.co/images/investigacion/hemeroteca/RIAA/RIAA_Vol4_N2/Metodos%20de%20Evaluacion%20de%20Impacto.pdf
- <http://www2.caminos.upm.es/Departamentos/matematicas/Fdistancia/PIE/EIA/mod3/modulo3.htm>
- <https://www.casafe.org/buenas-practicas-agricolas/>
- https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=86580
- <https://www.ica.gov.co/getattachment/b51b85e3-7824-44f7-858d-c0af5a653568/Publicacion-3.aspx>
- <https://www.ica.gov.co/getdoc/a5c149c5-8ec8-4fed-9c22-62f31a68ae49/fertilizantes-y-bio-insumos-agricolas.aspx>
- <https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/fertilizantes-y-bio-insumos-agricolas/resolucion-150-de-2003-1-1.aspx>
- https://www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/Documents/Lista_de_Certificadoras_de_Productos_Ecologicos_040219.pdf
- <https://www.ica.gov.co/getattachment/efc964b6-2ad3-4428-aad5-a9f2de5629d3/187.aspx>
- <https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/inocuidad-agricola/capacitacion/cartillabpa.aspx>
- https://www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/Documents/Lista_de_Operadores_Ecologicos_141218.pdf
- http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Mercados_verdes
- https://www.minagricultura.gov.co/tramites-servicios/Documents/Reglamento_para_la_produccion_Organica.pdf
- http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/3648/1/20061110121639_AGRICULTURAECOLOGICAMADR2006.pdf

CRÉDITOS

Guía de aprendizaje

Equipo de contenido instruccional:

» Gloria Matilde Lee Mejia	Responsable Equipo	Centro de comercio y servicios - Regional Tolima
» Rafael Nelftalí Lizcano Reyes	Asesor pedagógico	Centro Industrial Del Diseño y La Manufactura - Regional Santander
» Luis Fernando Botero Mendoza	Diseñador instruccional	Centro de Diseño y Metrología - Regional Distrito Capital
» Carlos Eduardo Orozco Osorio	Experto Temático	Centro para la Formación Cafetera Regional Caldas
» Ebert Arcila Jaramillo	E-Pedagogo instruccional	Centro Agroindustrial Regional Quindío
» Daivid Johan Cortés Giraldo	Evaluador de contenido	Centro Agroindustrial Regional Quindío
» Erika Alejandra Beltrán Cuesta	Evaluadora de calidad instruccional	Centro de Atención Sector Agropecuario - Regional Risaralda

Equipo de diseño y desarrollo

» Francisco José Lizcano Reyes	Responsable Equipo	Centro Industrial Del Diseño Y La Manufactura - Regional Santander
» Edward Leonardo Pico Cabra	Desarrollo front-end	Centro Industrial Del Diseño Y La Manufactura - Regional Santander

Material 1, 2, 3 y 4

Equipo de contenido instruccional:

» Gloria Matilde Lee Mejia	Responsable Equipo	Centro de comercio y servicios - Regional Tolima
» Rafael Nelftalí Lizcano Reyes	Asesor pedagógico	Centro Industrial Del Diseño Y La Manufactura - Regional Santander
» Luis Fernando Botero Mendoza	Diseñador instruccional	Centro de Diseño y Metrología - Regio- nal Distrito Capital
» Carlos Eduardo Orozco Osorio	Instructor	Centro para la Formación Cafetera Regional Caldas
» Ebert Arcila Jaramillo	E-Pedagogo instruccional	Centro Agroindustrial - Regional Quindío
» Sandra Milena Henao Melchor	Evaluadora de contenido	Centro de Atención Sector Agropecuario - Regional Risaralda
» Erika Alejandra Beltrán Cuesta	Evaluadora de calidad instruccional	Centro de Atención Sector Agropecuario - Regional Risaralda



FUNDAMENTACIÓN DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA



Equipo de diseño y desarrollo

» Francisco José Lizcano Reyes	Responsable Equipo	Centro Industrial Del Diseño Y La Manufactura - Regional Santander
» José Jaime Luis Tang Pinzón	Diagramación web	Centro Industrial Del Diseño Y La Manufactura - Regional Santander
» Nelson Iván Vera Briceño	Producción audiovisual	Centro Industrial Del Diseño Y La Manufactura - Regional Santander
» Camilo Andrés Villamizar Lizcano	Producción audiovisual	Centro Industrial Del Diseño Y La Manufactura - Regional Santander
» Lady Adriana Ariza Luque	Producción audiovisual	Centro Industrial Del Diseño Y La Manufactura - Regional Santander
» Edward Leonardo Pico Cabra	Desarrollo front-end	Centro Industrial Del Diseño Y La Manufactura - Regional Santander
» Jhon Jairo Urueta Alvarez	Desarrollo front-end	Centro Industrial Del Diseño Y La Manufactura - Regional Santander
» Edward Leonardo Pico Cabra	Desarrollo actividades didácticas	Centro Industrial Del Diseño Y La Manufactura - Regional Santander
» José Jaime Luis Tang Pinzón	Construcción documentos digitales	Centro Industrial Del Diseño Y La Manufactura - Regional Santander
» Leyson Fabian Castaño Perez	Integración de recursos y pruebas	Centro Industrial Del Diseño Y La Manufactura - Regional Santander

Recursos gráficos

Fotografías y vectores tomados de www.shutterstock.com y www.freepik.com

creative commons



BY NC SA

Este material puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de la licencia que el trabajo original.

