



SAC

1. INTRODUCCIÓN



La aplicación e implementación de las disposiciones en materia ambiental otorgan a las autoridades ambientales amplias facultades para hacer requerimientos en materia de permisos de uso sobre los recursos naturales.

Esta Guía Ambiental se convierte en una herramienta ágil que incide en el mejoramiento de la planeación y gestión ambiental de los productores de algodón, al tiempo que se constituye en un instrumento de control por parte de las autoridades ambientales competentes, en este caso, las Corporaciones Autónomas Regionales.

Se trata de que las medidas planteadas optimicen los procesos productivos, de tal manera que redunden en el mejoramiento del entorno social en términos ambientales; enmarcados en una oferta tecnológica más limpia, dentro del contexto particular de un subsector compuesto en su mayoría por productores de economía campesina.

1.1. Antecedentes

Diversas entidades, públicas y privadas, relacionadas con la producción de algodón en el país han venido participando en programas de desarrollo y fortalecimiento a través de la implementación del Plan Nacional de Algodón y acuerdos de competitividad de la cadena fibras - textiles - confecciones: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de

Comercio Exterior, Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica), Secretarías de Agricultura, gremios regionales algodoneiros, Universidades, Unidades Municipales de Asistencia Técnica (UMATA), SENA, Asociaciones regionales de Ingenieros Agrónomos y la Confederación Colombiana de Algodón (CONALGODON), Fondo de Fomento Algodonero, DIAGONAL y ASCOLTEX.

CONALGODON ha liderado, considerando la importancia del medio ambiente para el subsector algodoneiro, y los trabajos técnicos financiados y difundidos hasta ahora, las siguientes líneas de trabajo:

- 4 Agricultura Sostenible
- 4 Manejo Integrado de Plagas – Insectos y enfermedades
- 4 Manejo integrado de Malezas
- 4 Manejo Integrado del Cultivo
- 4 Fitomejoramiento y producción de variedades
- 4 Manejo Integrado de Suelos y Aguas
- 4 Calidad de fibra y manejo de poscosecha
- 4 Transferencia de Tecnología
- 4 Temáticas Empresariales
- 4 Competitividad de la Cadena Algodón-Fibras-Textil-Confecciones





SAC

1. INTRODUCCIÓN



Todas estas líneas de trabajo integradas en el Plan Nacional de Algodón tienen como objetivo el desarrollo sostenible, económico y ambiental de la producción, el mejoramiento de la calidad de la fibra y las semillas y en general la recuperación y mantenimiento de la competitividad de la actividad algodonera en Colombia.

En poscosecha, el desmote para la obtención de la fibra y la semilla, ha alcanzado mejoras en el desempeño ambiental, por la adecuada disposición de las impurezas (tierra, hojas, tallos, fibras cortas, entre otras), aprovechándolas como abonos para aplicarlas al suelo, sustituyendo de esta manera las quemadas abiertas.

Como parte de este proceso, el Ministerio y la Sociedad de Agricultores de Colombia, SAC, suscribieron un convenio de cooperación con el objeto de elaborar un conjunto de guías ambientales para diversos subsectores agropecuarios, en el marco de “Política Ambiental Nacional de Producción Más Limpia”.

De acuerdo con el objeto convenio, las guías ambientales deben convertirse en *“herramientas administrativas alternativas para el manejo ambiental de las actividades del sector, que permita mejorar los procesos de planeación, facilitar la elaboración de estudios ambientales, establecer lineamientos de manejo*

ambiental, unificar los criterios de evaluación y seguimiento, fortalecer la gestión ambiental y optimizar los recursos”

1.2. Importancia de la Guía Ambiental:

La “Guía Ambiental para el Subsector del Algodón” se convierte en un instrumento de consulta y orientación, en desarrollo de la actividad algodonera, bajo un enfoque de gestión ambiental integral que resume los logros alcanzados en los diferentes programas de modernización y reconversión tecnológica, permitiendo a los actores involucrados en el subsector conocer la aplicabilidad que los programas pueden tener en sus microrregiones o zonas de cultivo y transformación.

Esta Guía está sujeta a consideración de los gremios algodoneros y autoridades ambientales en cabeza del Ministerio del Medio Ambiente, y las Corporaciones Autónomas Regionales respectivas.

Responde a la necesidad de preservar el medio natural bajo un enfoque de desarrollo sostenible, y propicia la conservación y aumento de los niveles de competitividad y productividad del subsector.





SAC

1. INTRODUCCIÓN



Objetivos.

Brindar a los productores de algodón, las autoridades ambientales y al público en general una herramienta de consulta y orientación que contenga elementos jurídicos, técnicos, metodológicos y procedimentales, que faciliten y optimicen el proceso de gestión ambiental, acorde con las políticas ambientales del país.

La guía ambiental busca:

- Facilitar la gestión de las autoridades ambientales.
- Unificar criterios para la gestión ambiental del subsector algodonero.
- Presentar en forma concisa y clara una descripción de los procesos involucrados en la actividad algodonera.
- Presentar los aspectos relevantes de la planificación ambiental agropecuaria.
- Difundir y propiciar entre los productores el cumplimiento de la legislación ambiental.
- Integrar los conceptos de agricultura sostenible a la planeación ambiental del subsector en todas las regiones algodoneras.
- Introducir la variable ambiental en los procesos de producción, comercialización y consumo.

1.4. Alcances de la Guía

Permitir al subsector algodonero cumplir con los requisitos establecidos en la legislación y política ambiental Colombiana. Establecer reglas claras para mejorar el desempeño ambiental de la actividad frente a la sociedad y a las autoridades ambientales con el fin de lograr la sostenibilidad, competitividad y productividad del subsector agropecuario en el mediano y largo plazo.

1.5. Instrucciones para el uso de la guía.

Cada página de esta guía contiene dos cuerpos de formato:

El superior o encabezado que en su parte central lleva el número y nombre del capítulo.

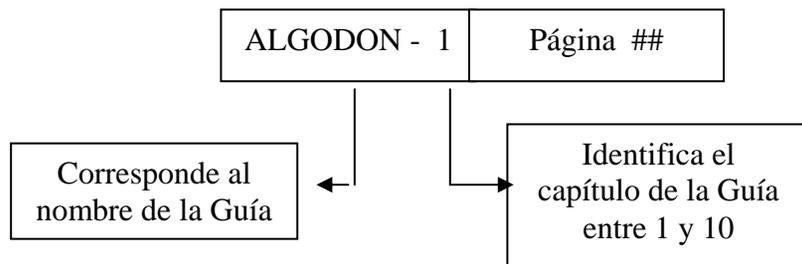
Y el inferior que en su extremo derecho presenta la numeración de las páginas de la guía y la codificación del capítulo correspondiente.

Para comprender la codificación de los capítulos de la guía, considere el siguiente ejemplo:



SAC

1. INTRODUCCIÓN



Ejemplo de uso:

Se requiere saber sobre las Leyes, Decretos y Resoluciones que existen al respecto del tema ambiental.

1. Identifique el capítulo 3 de la Guía correspondiente Marco Jurídico
2. Busque en el numeral 3.3 de este capítulo 3 que contiene dicha información.



SAC

2. APORTES DEL SUBSECTOR AL DESARROLLO SOSTENIBLE



2.1. Aporte del Subsector Algodonero al Desarrollo Sostenible en lo Social:

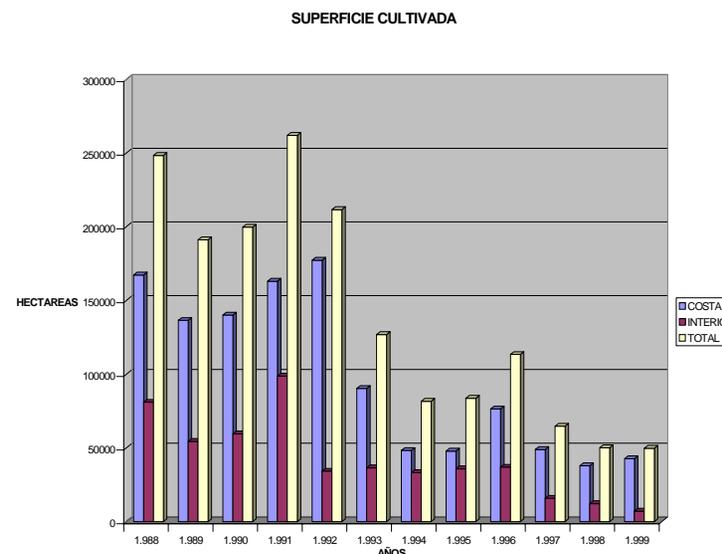
1. El cultivo del algodón es intensivo en utilización de mano de obra., que representa el 25% de los costos de producción.
2. Cada 4 hectáreas cultivadas generan un empleo directo y 3 indirectos
3. Los empleos directos están relacionados con todo el manejo del cultivo, hasta el desmote para la obtención de la fibra y semilla, y los indirectos con actividades afines como el suministros de insumos y el transporte.

4.

Periodo	TOTAL COLOMBIA			SUBTOTAL COSTA-META			SUBTOTAL INTERIOR		
	Directo	Indirec	Total	Directo	Indirec	Total	Directo	Indirec	Total
1999/00	14880	44639	59519	9630	28889	38519	5250	15750	21000
2000/01	28500	85500	114000	19500	58500	78000	9000	27000	36000
2001/02	37375	112125	149500	26000	78000	104000	11375	34125	45500
2002/03	46250	138750	185000	33000	99000	132000	13250	39750	53000
2003/04	56250	168750	225000	40750	122250	163000	15500	46500	62000

Por regiones, la Costa-Meta representa el 72% del total de generación de empleo, y el Interior el 28%.

5. Con esta relación se puede observar en la siguiente gráfica el comportamiento de la superficie sembrada (hectáreas) que equivale al número total de empleos generados durante el periodo de 1988 a 1999. Se aprecia el notable descenso en los últimos diez años, sin embargo, con la implementación de medidas de manejo sostenible se espera el incremento de las áreas cultivadas para los próximos años.





SAC

2. APORTES DEL SUBSECTOR AL DESARROLLO SOSTENIBLE



2.2. Aporte del Subsector Algodonero al Desarrollo Sostenible en lo Ambiental

1. El desarrollo sostenible ambiental se ha concentrado en proyectos de agricultura sostenible, con resultados exitosos aplicables a otros cultivos. Se ha conseguido recuperar suelos improductivos en cinco meses, con cosechas excelentes y competitivas.
2. En el marco de la sostenibilidad y competitividad del cultivo, la investigación, transferencia y capacitación son las principales herramientas para la aplicación de sistemas de producción más limpia, dirigidos a mejorar los rendimientos, disminuir costos de producción y evitar el deterioro de ecosistemas.
3. Las líneas de investigación están dirigidas al desarrollo sostenible, tanto ambiental, como económico y social. Actualmente, un número considerable de agricultores algodoneiros están aplicando prácticas de cultivo menos impactantes, permitiendo recuperar y conservar las propiedades de los recursos naturales para lograr un equilibrio en lo económico y ambiental:

LINEA	OBJETIVOS
FITOMEJORAMIENTO	<input checked="" type="checkbox"/> Obtención de nuevas variedades de algodón <input checked="" type="checkbox"/> Adaptabilidad de variedades
MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS	<input checked="" type="checkbox"/> Reducción de incidencia de malezas <input checked="" type="checkbox"/> Manejo del picudo <input checked="" type="checkbox"/> Control biológico de plagas <input checked="" type="checkbox"/> Uso de biocontroladores y productos no convencionales
MANEJO INTEGRADO DE SUELOS Y AGUAS	<input checked="" type="checkbox"/> Labranza sostenible <input checked="" type="checkbox"/> Labranza mínima y cero <input checked="" type="checkbox"/> Recuperación y conservación de suelos <input checked="" type="checkbox"/> Siembra directa <input checked="" type="checkbox"/> Rotación de cultivos <input checked="" type="checkbox"/> Determinación de requerimientos de agua y nutrientes
MANEJO INTEGRADO DEL CULTIVO	<input checked="" type="checkbox"/> Sistemas de producción <input checked="" type="checkbox"/> Modelos de simulación <input checked="" type="checkbox"/> Aumento de eficiencia de los sistemas de producción
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	<input checked="" type="checkbox"/> Replicar y adaptar cuando sea necesario casos exitosos en todas las regiones y microregiones donde se cultiva el algodón



SAC

2. APORTES DEL SUBSECTOR AL DESARROLLO SOSTENIBLE



2.3. Aportes del Subsector Algodonero al Desarrollo Sostenible en lo Económico

1. En el desarrollo económico del subsector en los últimos años se han elaborado estudios dirigidos a la reducción de costos de producción y mejorar la eficiencia del sistema para garantizar una mayor producción de fibra de alta calidad y más competitiva. Entre los más importantes, están los orientados hacia la disminución de consumo de agroquímicos y fertilizantes, que representan el 29,4% del total de costos de producción, consiguiendo adicionalmente beneficios ambientales y la sostenibilidad biológica del sistema.
2. El proyecto “Plan Nacional de Exclusión, Supresión y Erradicación Económica del Picudo del Algodonero”, orientado al control biológico con énfasis en Biocontroladores y productos no convencionales, trajo como resultado la disminución de aplicaciones de químicos de entre 14 - 18 por temporada hasta 6 - 7, incluso 2 aplicaciones en zonas como Aguachica con productos de menor toxicidad más amigables con el ambiente y la salud humana. Los ahorros en costos son significativos, teniendo en cuenta que el valor de aplicación por hectárea suma en promedio \$55.000 (depende del producto usado), obteniendo una disminución de más del 50% en el costo total de aplicaciones, sumado al incremento de los rendimientos de fibra por hectárea por bajo impacto del picudo.
3. Para mejorar la productividad y competitividad del subsector algodonero se firmó el “Convenio de Competitividad Exportadora Cadena Algodón - Fibras - Textil - Confecciones” con miras al fortalecimiento de la producción nacional, a una mayor integración de los eslabones de la cadena y ampliación de los mercados externos.
4. En las siguientes gráficas se presenta el comportamiento de las exportaciones, importaciones y rendimientos de fibra en el periodo 1988-1999.

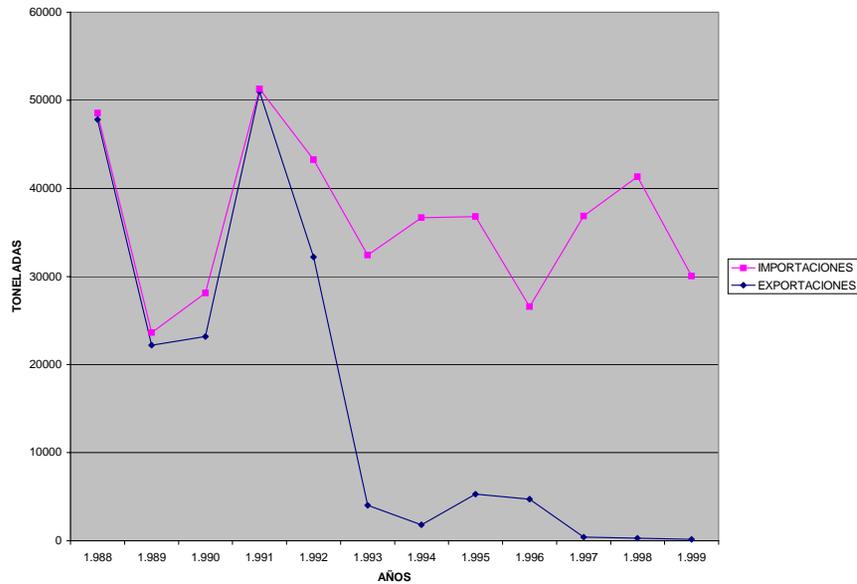


SAC

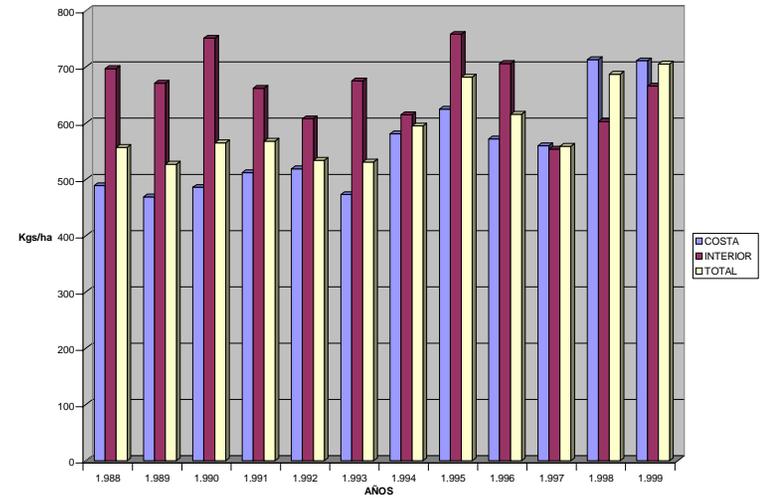
2. APORTES DEL SUBSECTOR AL DESARROLLO SOSTENIBLE



EXPORTACIONES-IMPORTACIONES PERIODO 1988-1999



RENDIMIENTOS DE FIBRA





SAC

3. MARCO JURIDICO



3.1. Introducción

La legislación ambiental aplicable al Sector Algodonero esta enmarcada en tres grandes bloques normativos a saber:

La Constitución Política Nacional, que se constituye en el marco legal de carácter supremo y global que recoge gran parte de los enunciados sobre el manejo y conservación del medio ambiente.

Las Leyes del Congreso de la República, derechos con fuerza de ley y decretos ley del Gobierno Nacional, constituyen las normas básicas y políticas a partir de las cuales se desarrolla la reglamentación específica o normativa.

La competencia para los trámites ambientales ante las autoridades competentes, las cuales regulan y establecen requerimientos específicos para la ejecución de proyectos agropecuarios.

En el año de 1974, con la aprobación del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de protección al Medio Ambiente, se dio inicio a la gestión ambiental en el país en cabeza del Inderena. Posteriormente, con el Código Sanitario Nacional aprobado en 1978, se establecieron los lineamientos generales en materia de regulación de la calidad del agua y el aire, así como en el manejo de los residuos sólidos.

3.2. Constitución Política Nacional

	<p>Guía Ambiental para el Subsector del Algodón versión en revisión</p>	<p>ALGODON -3</p>	<p>Página</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-------------------	---------------



SAC

3. MARCO JURIDICO



La constitución política de 1991 estableció un conjunto importante de derechos y deberes del Estado, las instituciones y los particulares, en materia ambiental, enmarcado en los principios del desarrollo sostenible.

Con la expedición de la Ley 99 de 1993, la cual crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, y se organiza el Sistema Nacional Ambiental, que es el conjunto de orientaciones, normas y actividades.

El Sistema Nacional Ambiental -SINA-es un conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales. Del SINA no forman parte solamente las autoridades ambientales como las corporaciones autónomas regionales o los DAMAS, sino también todas aquellas instituciones que de manera directa o indirecta se relacionan con la gestión ambiental.

En 1991, la carta fundamental consagró el Capítulo Tercero del Título Segundo, con cinco artículos (del 78 al 82

inclusive) a los “derechos Colectivos del Ambiente”; de ellos, el artículo 80 otorga al Estado la función de ente rector del manejo de los recursos naturales y le concede potestades de planificador, interventor y sancionador, al igual que le otorga la posibilidad de ejercitar contra los particulares acciones de reparación directa.

La Constitución Política de 1991, más allá de consagrar el derecho a gozar de un medio ambiente sano, insta una serie de postulados dirigidos a atribuir funciones conjuntas de protección de los recursos naturales y el ambiente sano: dispone que el saneamiento ambiental es un servicio público a cargo del Estado (Art. 49), establece como deberes de la persona y del ciudadano la protección de los recursos naturales y la conservación de un ambiente sano (Art. 95 N° 8), limita la libertad económica privada para la defensa del medio ambiente (Art. 333), y establece la intervención del Estado en la explotación de los recursos naturales y la preservación de un ambiente sano (Art. 334).



Guía Ambiental para el Subsector del Algodón
versión en revisión

ALGODON -3

Página



SAC

3. MARCO JURIDICO



A las Corporaciones Autónomas Regionales y a las Unidades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos, entre otras funciones, les corresponde ejecutar las políticas ambientales nacionales en su jurisdicción, fijar los límites permisibles de emisión y ejercer funciones de evaluación y seguimiento (incluyendo licencias para proyectos dentro de su competencia y permisos de aprovechamiento de los recursos naturales, entre otros). Se les faculta también para adelantar procesos de coordinación de planes de desarrollo ambiental en su jurisdicción, incluidos los programas de Producción Más Limpia. Las Entidades Territoriales, con apoyo de las CAR's, pueden ejercer, entre otras funciones, el control y vigilancia del cumplimiento de las normas ambientales; imponer sanciones de carácter policivo; dictar normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico de los municipios, y promover y ejecutar proyectos de saneamiento ambiental.

3.3. Leyes, Decretos y Resoluciones

El esquema 2 sintetiza el marco jurídico general sobre el cual se debe suscribir la gestión ambiental de las actividades agrícolas, y en particular los cultivos del Algodón.



Guía Ambiental para el Subsector del Algodón
versión en revisión

ALGODON -3

Página



SAC

3. MARCO JURIDICO

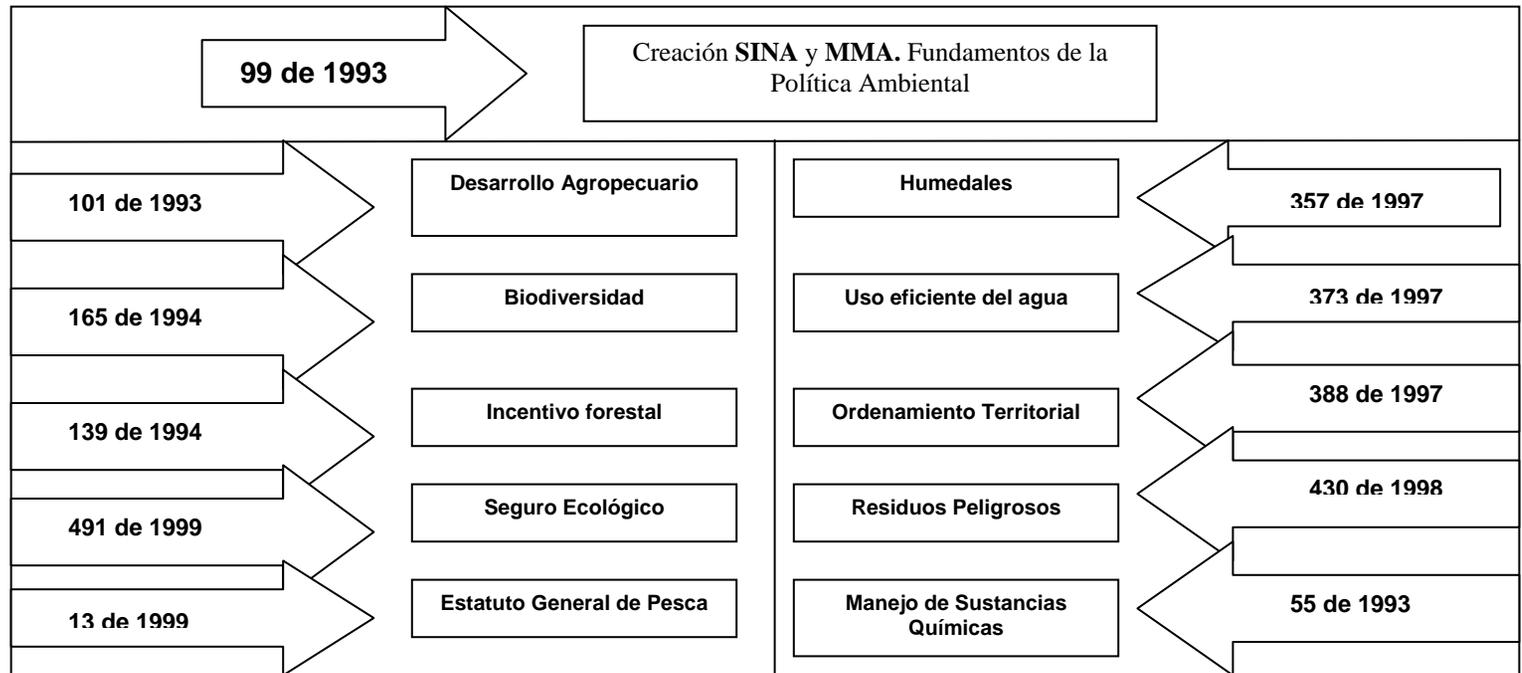


MARCO JURIDICO GENERAL

CONSTITUCION POLITICA NACIONAL
TITULO 2, CAPITULO 3:
De los derechos colectivos y del ambiente

CODIGO SANITARIO
NACIONAL LEY
9/1979

CODIGO DE LOS
RECURSOS
NATURALES
RENOVABLES Y
PROTECCION AL
MEDIO
AMBIENTE
DECRETO LEY
2811/1974



Guía Ambiental para el Subsector del Algodón
versión en revisión

ALGODON -3

Página



SAC

3. MARCO JURIDICO



DECRETOS

SOBRE AGUAS

1541 de 1978
2857 de 1981
1594 de 1984
405 de 1998
475 de 1998

SOBRE AIRE

02 DE 1982
948 DE 1995
2107 DE 1995

SOBRE GESTIÓN INSTITUCIONAL

1600 de 1994

1753 de 1994

1865 de 1994

966 de 1994

1768 de 1994





SAC

3. MARCO JURIDICO



Debido a la importancia que la producción de algodón ha representado para Colombia, se han establecido una serie de decretos, resoluciones y leyes dirigidas exclusivamente al subsector, encaminadas al control sanitario del cultivo y a la conservación de los agroecosistemas algodonereros.

Las más importantes se detallan a continuación:

NOMBRE	OBSERVACIONES
DECRETO No 1695 BIS DE 1955 (Junio 15)	Prevé el efectivo cumplimiento de las disposiciones sanitarias sobre algodón. Destrucción de socas una vez terminada la recolección; para tal efecto el Instituto de Fomento Algodonero retendrá el 10% del valor del algodón entregado.
RESOLUCIÓN No 268 DE 1970 (Abril 8)	Disposiciones para la destrucción de socas de algodón. El ICA, en remplazo del IFA, autoriza la devolución de las cuotas a los agricultores, cuando han cumplido los requisitos citados en el Decreto 1695 Bis de 1955
RESOLUCIÓN No. 0114 DE 1971 (Abril 1)	Disposiciones sobre destrucción de socas de algodón. Modifica el artículo 2 de la Resolución 268 de 1970, entregando al agricultor la suma retenida después de presentar un certificado de destrucción de socas, expedido por el respectivo ingeniero agrónomo, asistente técnico del cultivo.
RESOLUCIÓN No. 039 DE 1976 (Febrero 4)	Modifica el artículo primero de la Resolución 268, bajando la cuota retenida por el ICA al 8% del valor entregado.
DECRETO LEY 2150 DE 1995 (DIC 5)	El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, por intermedio del ICA, deberá desarrollar las políticas de protección sanitaria, producción y productividad agropecuarias del País. Coordinara acciones con los ministerios de salud y medio ambiente.
RESOLUCIÓN 2072 DE 1994 (Junio 16)	El gerente general del ICA, en uso de sus facultades legales, acuatiza las medidas de manejo integrado de plagas en el cultivo del algodón y sus cultivos de rotación, dentro del concepto de sostenibilidad y conservación del agrosistema.
RESOLUCIÓN No. 00372 DE 1999 (16 de marzo)	El subgerente de políticas de investigación y trasferencia de tecnología del ICA, en uso de sus facultades legales, expide normas que regulan la destrucción de socas de algodón en las diferentes áreas del cultivo en el País
RESOLUCIÓN No. 2757 DE 2000 (Noviembre 8)	El secretario general del ICA, en uso de sus facultades legales, expide medidas de carácter fitosanitario, tendientes a incentivar las campañas encaminadas a llevar a niveles bajos la presencia de la plaga del picudo del algodonerero en lo que compete a su exclusión, supresión y erradicación económica.

(*) Hace parte de la formulación del “Plan Nacional de Exclusión, Supresión y Erradicación Económica del Picudo del Algodonero *Anthonomus grandis grandis Boheman* (Coleoptera: Curculionidae)” por parte del ICA, conjuntamente con el Ministerio de Agricultura, el Fondo de Fomento Algodonero (FFA), CONALGODON y CORPOICA.



Guía Ambiental para el Subsector del Algodón
versión en revisión

ALGODON -3

Página



SAC

3. MARCO JURIDICO



El plan nacional es fruto de una concertación entre el sector público y el privado, buscando la sostenibilidad de los agroecosistemas, el desarrollo tecnológico del sector algodonero, y la generación de una cultura fitosanitaria acorde con las demandas económicas del sector y de los mercados internacionales.



Guía Ambiental para el Subsector del Algodón
versión en revisión

ALGODON -3

Página



SAC

4. PLANEACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL



4.1. GENERALIDADES

La planeación ambiental es el conjunto de medidas ambientales que se adelantan durante la toma de decisiones de un proyecto particular, mientras que por gestión se debe entender todos aquellos procesos, acciones, mecanismos y medidas de control que deben ser implementados o puestos en marcha para la realización de un programa ya establecido. La planeación ambiental de los proyectos algodoneros, como de cualquier otro proyecto, involucra las medidas que se deben llevar a cabo como parte integral y fundamental de las decisiones que se tomen para desarrollar el proyecto. Con la planeación ambiental buscamos minimizar los efectos negativos de nuestra actividad en el entorno, al tiempo que pretendemos maximizar sus beneficios.

En agricultura, una gestión adecuada de los recursos naturales requiere considerar los cambios de uso, así como de los impactos de la actividad humana. Predecir los impactos implica la capacidad de extrapolar los efectos observados en pequeñas parcelas naturales o experimentales hacia las consecuencias de una gestión a gran escala. La inestabilidad en el desarrollo está basada en que bajo condiciones impactantes; las afectaciones del entorno junto con la carencia de medidas mitigantes suficientes para mantener el equilibrio ambiental, dan lugar al deterioro del medio ambiente.



SAC

4. PLANEACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL



4.2 LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA PLANEACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Los pasos necesarios para hacer la planeación y predecir los cambios de uso de los recursos naturales son:

- ✓ Describir el entorno natural donde se desarrolla o desarrollará el proyecto.
- ✓ Simular y planear el alcance del proyecto como por ejemplo: cuantos empleos va a generar, producción obtenida y su impacto en el mercado a penetrar, etc.
- ✓ Considerar la totalidad de las etapas que el proceso involucra, para identificar productos, subproductos, residuos e impactos ambientales.
- ✓ Clasificar y ordenar los impactos ambientales de acuerdo con su importancia involucrando los costos que conlleva.
- ✓ Involucrar sistemas, mecanismos o modificaciones para la prevención de la contaminación, como herramientas para disminuir costos e impactos ambientales, considerando y evaluando tanto técnica como económicamente tecnologías disponibles.
- ✓ Capacitar continuamente al personal en temas ambientales para que se comprometan con las actividades planeadas en el sistema de gestión ambiental.

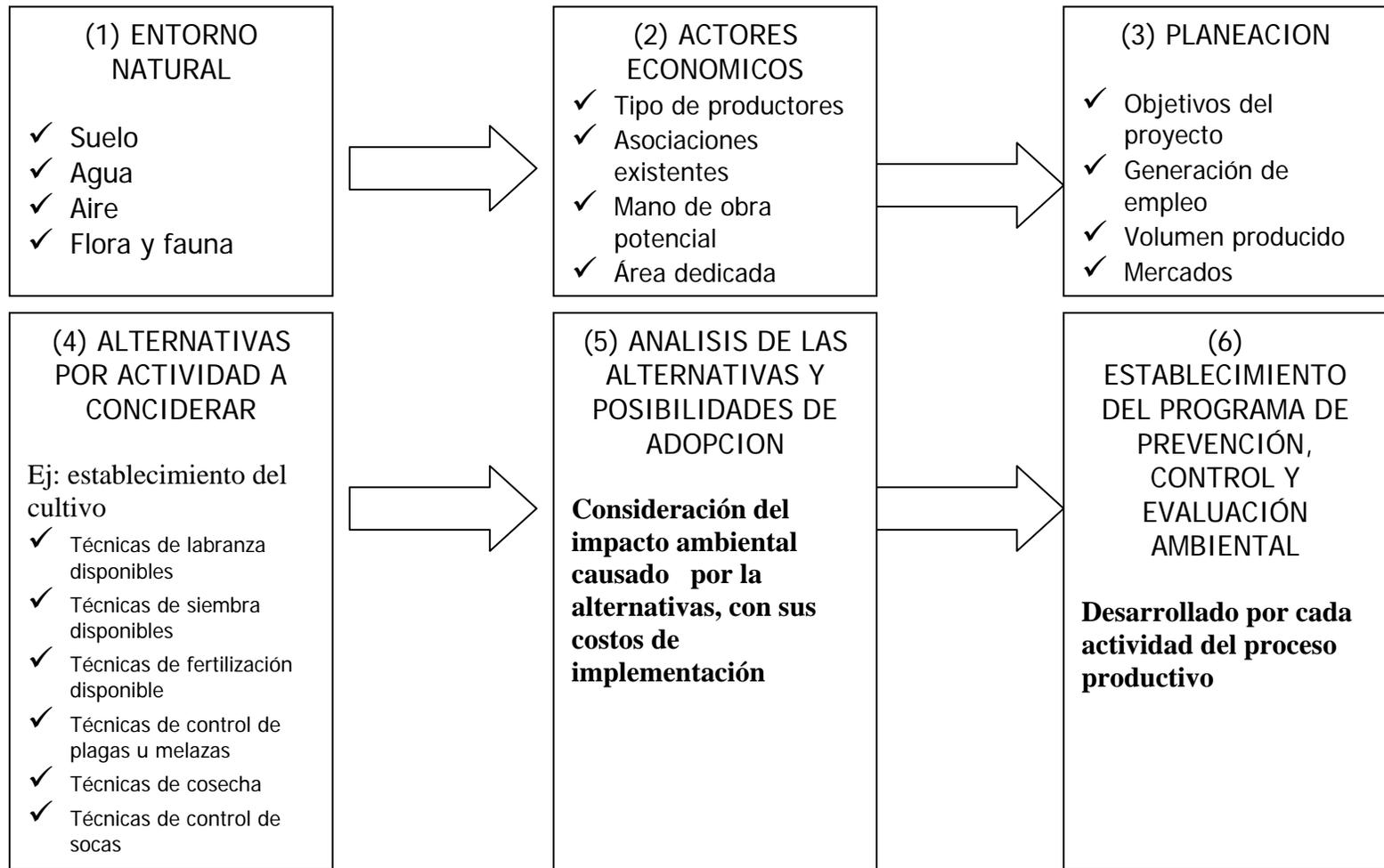


SAC

4. PLANEACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL



A continuación se relaciona un mecanismo ágil para hacer la planificación ambiental:





SAC

4. PLANEACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL



4.3 ASPECTOS A CONSIDERAR EN EL PROCESO DE GESTION

ETAPA DEL CULTIVO	ASPECTOS DE PLANIFICACION Y GESTION A CONSIDERAR			
Proyecto de siembra	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Localización del cultivo (municipio, departamento) ✓ Area de influencia ✓ Tendencia agrícola de la región ✓ Rendimientos del cultivo de algodón por hectárea ✓ Otras actividades económicas en la región ✓ Infraestructura vial y de servicios de la zona ✓ Características y uso del suelo ✓ Política agropecuaria del Estado frente al cultivo de algodón ✓ Ampliación de mercados ✓ Política de empleo ✓ Pronostico de tiempo ✓ Precios nacionales e internacionales 			
Adecuación y preparación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aspectos edáficos ✓ Drenajes ✓ Calidad del suelo ✓ Muestreos, apiques ✓ Maquinaria a utilizar ✓ Riesgos de compactación ✓ Personal requerido 			
 <p>CONALGODON CONFEDERACION COLOMBIANA DEL ALGODON</p>	<p>Guía Ambiental para el Subsector del Algodón</p> <p>versión en revisión</p>		ALGODON -4	19



SAC

4. PLANEACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL



ETAPA DEL CULTIVO	ASPECTOS DE PLANIFICACION Y GESTION A CONSIDERAR
Siembra	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Densidades de población ✓ Fechas de siembra ✓ Método de siembra ✓ Variedad de algodón a sembrar ✓ Condiciones climáticas ✓ Uso eficiente del espacio de siembra ✓ Determinación de los requerimientos hídricos de acuerdo con la zona (necesidades de riego) ✓ Uso de ayudantes de reguladores de crecimiento y ayudantes de cosecha ✓ Personal requerido
Fertilización	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Necesidades del suelo ✓ Tipo de fertilizante (químico, verdes o biofertilizantes) ✓ Dinámica de los fertilizantes en la interfaces suelo - planta ✓ Fertilización balanceada ✓ Método de fertilización ✓ Manejo de aguas de escorrentía ✓ Personal requerido
Control de plagas y malezas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Existencia de otros cultivos en la zona ✓ Tipos de plagas existentes ✓ Interacción entre métodos de manejo ✓ Productos, Dosificación y técnicas de aplicación ✓ Aspectos climáticos y meteorológicos ✓ Etapas del cultivo en las que es necesario fumigar
Cosecha	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maquinaria de cosecha ✓ Generación de residuos ✓ Transporte a sitios de desmote



SAC

4. PLANEACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL



ETAPA DEL CULTIVO	ASPECTOS DE PLANIFICACION Y GESTION A CONSIDERAR
	✓ Personal requerido
Desmote	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Humedad del producto ✓ Almacenamiento temporal ✓ Generación de residuos ✓ Aprovechamiento de subproductos ✓ Consumo y calidad de combustible ✓ Emisiones atmosféricas
Destrucción de socas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fechas de destrucción ✓ Manejo de residuos ✓ Periodos de veda ✓ Personal requerido

4.4. ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL

Es recomendable en la gestión ambiental realizar cronogramas que muestren las diferentes actividades, como también gráficas de seguimiento que permitan dar continuidad a los programas ambientales. Estas acciones pueden ser coordinadas por grupos interdisciplinarios, agricultores, técnicos, agrónomos, dirigentes gremiales y líderes regionales, que analicen su desarrollo y resultados.

Las medidas ambientales constituyen una herramienta para el buen desempeño de la actividad algodonera y en forma alguna deben ser consideradas un obstáculo.



SAC

4. PLANEACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL



4.5 COMUNICACIÓN, DIVULGACIÓN Y PROMOCION

Es muy importante la divulgación de los programas de gestión ambiental entre el subsector, la población local y la nacional. Para tal efecto, las reuniones, foros, talleres permiten llevar a la mayor cantidad posible de los actores implicados en el negocio algodonero, los avances obtenidos y revisar y encausar las acciones ejecutadas. Las guías, protocolos, cartillas o mensajes en línea, son excelentes ayudas audiovisuales para el efecto.

Para promocionar ante la comunidad nacional e internacional sus logros en materia ambiental, y lograr que el producto tenga las puertas abiertas a su comercialización se incluirá la elaboración de revistas, presentación de artículos científicos en publicaciones especializadas, avisos publicitarios, creación y actualización de páginas de internet, etc.



SAC

5. Descripción del proceso productivo (o guía tecnológica del cultivo)

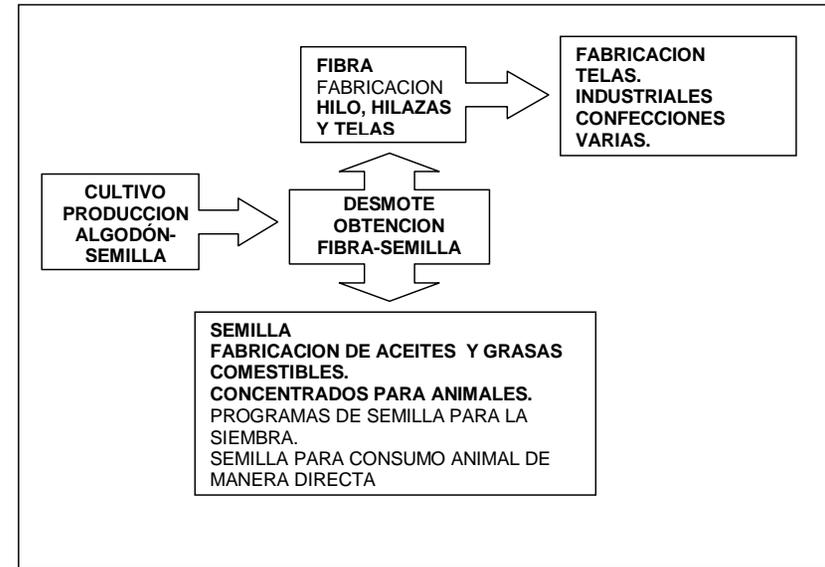


5.1. Planeación y diseño

El sistema de producción de algodón se divide en dos grandes procesos, en el primero se obtiene el algodón semilla y en el segundo se obtienen la fibra y la semilla que van luego a otras etapas de industrialización.

La primera fase comprende toda la producción agrícola, desde la adecuación del terreno hasta la cosecha final, en la segunda etapa se separa la fibra de la semilla por medio del proceso de desmote, estos dos productos entran a un segundo eslabón de comercialización, la fibra es utilizada como materia prima para la elaboración de textiles y la semilla es comprada principalmente por industrias de aceites y grasas comestibles y en segunda instancia por fabricantes de concentrados para animales, empresas productoras de semillas y semilla para alimentación animal directa.

La estructura total de la cadena producción – consumo se esquematiza en la siguiente gráfica:



ESTE NUMERAL SE DEBE TRABAJAR CON FICHAS ej:

AREA DE INFLUENCIA DIRECTA	Corresponde, desde el punto de vista físico a la superficie del lote destinada a la construcción de la planta de proceso
----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



SAC

5. Descripción del proceso productivo (o guía tecnológica del cultivo)



5.2. Proceso Agrícola

En primera instancia se describe el proceso empleado hasta los años 90, el cual correspondía al uso de una agricultura extractiva (revolución verde), caracterizada por la utilización indiscriminada de insumos químicos para el desarrollo de los cultivos, preparación inadecuada del suelo, exceso de laboreo con maquinaria, monocultivo, primando el éxito de la labor y no la conservación del suelo ni la utilidad del agricultor a largo plazo. Se utilizaban rastras hasta que el suelo estuviera completamente sin estructura, expuestos al viento y al sol que los calentaba destruyendo la materia orgánica y la vida del suelo. Como resultado de ello, mientras en los 70, se cultivaban 170.000 hectáreas de algodón en el Cesar en 1996 a causa de la degradación del suelo, sólo quedaban 5 mil, esto es, 3% de antes.

A raíz de esta situación, el sector empezó a trabajar en programas de recuperación de los suelos improductivos, para obtener cosechas excelentes y competitivas. Programas como Agricultura Sostenible “Cesar 95”, mostró que la mecanización adecuada, recuperó en 5 meses suelos degradados, obteniendo utilidades 10 veces mayores que las alcanzadas en fincas con sistemas insostenibles. Con la identificación de problemas y prioridades de investigación a nivel local, se abarcaron más regiones, por lo tanto, logrando que más del 90% de los algodoneiros del país hayan implementado prácticas de

agricultura sostenible, disminuyendo el impacto ambiental generado por el proceso agrícola en sus diferentes etapas.

5.3. Descripción del proceso

PROCESO TRADICIONAL (AGRICULTURA EXTRACTIVA)

ACTIVIDAD	DESCRIPCION	IMPACTO/ RESIDUOS
Adecuación y preparación del suelo	Laboreo mecánico, uso indiscriminado e inapropiado de maquinaria e implementos para la preparación del suelo. Uso de sistemas de labranza diseñados para zonas templadas, exponiendo el suelo a calentamiento innecesario (Colombia está ubicado en zona tropical). Sistemas de preparación del suelo donde se voltean los horizontes y el suelo se expone al sol.	Degradación de suelos por erosión, deterioro físico, químico y biológico del suelo, salinización y sodificación. Pérdida de capacidad productiva. Temperaturas altas en el suelo, pérdida de humedad y quema de materia orgánica. Compactación de suelos





SAC

5. Descripción del proceso productivo (o guía tecnológica del cultivo)



ACTIVIDAD	DESCRIPCION	IMPACTO/RESIDUOS
Siembra	La práctica de siembra tradicional de los agricultores en algunas zonas del país es la siembra directa. Sin embargo, en otras zonas se utilizan otros sistemas de siembra (manual, tracción animal y tradicional). Igualmente, se tiene en cuenta el espacio de siembra, manejo de la estructura de la planta, uso de reguladores de crecimiento y ayudantes de cosecha.	Degradación de suelos Compactación de suelos
Fertilización	Se tiene en cuenta formas y épocas de aplicación, fuentes y dosis de los productos. El conocimiento y aplicación es de vital importancia, para aumentar los rendimientos considerando un balance entre planta, suelo y medio ambiente. Tener información sobre los requerimientos nutricionales de las variedades sembradas, análisis de suelos para diseñar dosificaciones balanceadas de fertilizantes.	Problemas de contaminación ambiental, afectación de la salud humana. Contaminación de aguas superficiales y subterráneas.
Control de malezas	El algodón presenta un período en el cual la competencia con otras especies es más dañina, debido a que durante el crecimiento requiere todos los factores de crecimiento sin limitaciones (agua, luz, nutrientes, etc.). Para efectos de producción, este es el período en el cual los agricultores deben mantener sus cultivos sin competencia con malezas. A medida que el cultivo permanezca enmalezado por mayor tiempo, mayores son las pérdidas de rendimiento.	Contaminación ambiental por el alto uso de herbicidas en el control de malezas. Deterioro y agotamiento de los recursos naturales.



SAC

5. Descripción del proceso productivo (o guía tecnológica del cultivo)



ACTIVIDAD	DESCRIPCION	IMPACTO/RESIDUOS
Control de plagas	El problema de plagas (picudo, rosado, alabama, ácaros), esta asociado con la ineficiente destrucción de las socas, la presencia de hospederos alternos, y el uso de insecticidas de origen químico.	Destrucción de fauna benéfica, aparición de nuevas plagas, resistencia de las plagas, graves problemas de contaminación ambiental, afectación de la salud humana
Recolección	Puede ser manual o mecánica, debiendo llegar a los centros de desmote libre de materias extrañas, humedad, melaza, cabuya y pasto. Además, se debe controlar la inmadurez, pudrición, falta de cuerpo y mezcla de calidades.	Generación de residuos sólidos como hojas, pecíolos, arena, tierra, semillas, etc.
Destrucción de socas	Según reglamentación actual del ICA, la destrucción de socas consta de dos etapas: en la primera se hace un corte de la parte aérea con cortamaleza o corte del tallo manualmente a ras del suelo, en la segunda etapa se hace remoción del suelo e incorporación de residuos	Inversión del perfil del suelo, destrucción materia orgánica, pérdida de humedad superficial. Contaminación del aire cuando las socas se queman.
Período de veda	Tiempo de prohibición de siembra de algodón durante el cual no deberán existir socas de algodón, cultivos abandonados, ni sembrados en forma anticipada. La veda debe ser mínimo de 90 días. (Resolución No. 00372 del 16 de marzo de 1999).	Aparición temprana de plagas en la siguiente temporada, si no se cumple con la veda
Rotación de cultivos	Siembra de nuevos cultivos, las especies compatibles con el algodón son el sorgo, maíz, soya y arroz.	Incremento de las poblaciones de artrópodos (plaga)



SAC

5. Descripción del proceso productivo (o guía tecnológica del cultivo)



A continuación se describen las principales prácticas utilizadas dentro del marco de agricultura sostenible.

ACTIVIDAD	DESCRIPCION
Manejo integrado de plagas - insectos	Se combinan agentes biológicos de control y prácticas culturales, con productos de origen químico de fácil degradación y con el cumplimiento de las medidas de carácter legal. En este sistema, se maneja a través de la completa destrucción de las socas, el manejo agronómico para reducir la atracción y disminuir la presión de plagas, el monitoreo continuo del cultivo, la protección de la fauna benéfica, el uso de agentes naturales de control como hongos e insectos predadores y parásitos presentes en los campos de forma natural, el uso de bioinsecticidas y de agentes de control degradables y con menores riesgos de contaminación ambiental.
Manejo integrado del cultivo	En la actualidad la tendencia es a producir variedades de crecimiento mas determinado, plantas compactas, con frutos ubicados en las primeras posiciones de las ramas fructíferas. Este cambio en los hábitos de crecimiento de las variedades permite un ajuste en las densidades y arreglos poblacionales para aprovechar mejor los recursos ambientales, principalmente luz, agua y nutrientes. Se trabajan con nueve densidades de población (desde 66.000 hasta 166.000 plantas por hectárea). Con sistemas eficientes de manejo de cultivo se disminuyen los costos y se conservan los recursos naturales en el sistema de producción.
Manejo integrado de suelos y aguas	Se utilizan sistemas de labranza de acuerdo a las condiciones ambientales de la zona tropical, de las cuales se destacan: <ul style="list-style-type: none"> > Labranza profunda A (un pase de un arado de cinceles rígidos y un pase de un rastrillo pulidor) > Labranza profunda B (dos pases cruzados de un arado de cinceles rígidos y un pase de un rastrillo pulidor) > Labranza reducida o mínima (un pase de rastra pesada y un pase dl rastrillo pulidor) > Labranza combinada (labranza profunda mas la reducida) > Labranza profunda con arado de azadones



SAC

5. Descripción del proceso productivo (o guía tecnológica del cultivo)



ACTIVIDAD	DESCRIPCION
	<p>› Cero labranza (sin utilizar implementos de labranza, siembra directa)</p> <p>En cuanto al uso eficiente del recurso hídrico, se realizan estudios para determinar los requerimientos de agua de los genotipos comerciales de algodón en sus distintas fases de desarrollo en cada región.</p>
Siembra directa	En este sistema el suelo no se revuelve sino que se espera hasta que este cubierto uniformemente con rastrojo. En regiones tropicales la descomposición de los rastrojos es muy rápida y se convierte en materia orgánica humificada y mineralizada antes de terminar el ciclo de cosecha. La materia orgánica y los rastrojos permiten: menor cantidad de trabajo de la maquinaria, menor energía de impacto de las lluvias, mayor almacenamiento de agua en los suelos, temperaturas más bajas y uniformes, mayor humedad y disponibilidad de nutrientes y protección del suelo a los rayos solares y resecaamiento.
Fertilización	Se establecen criterios para implementar una fertilización técnica, teniendo en cuenta épocas y formas más eficientes de aplicación de los fertilizantes. De igual forma, se evalúa la aplicación de abonos verdes y biofertilizantes.



SAC

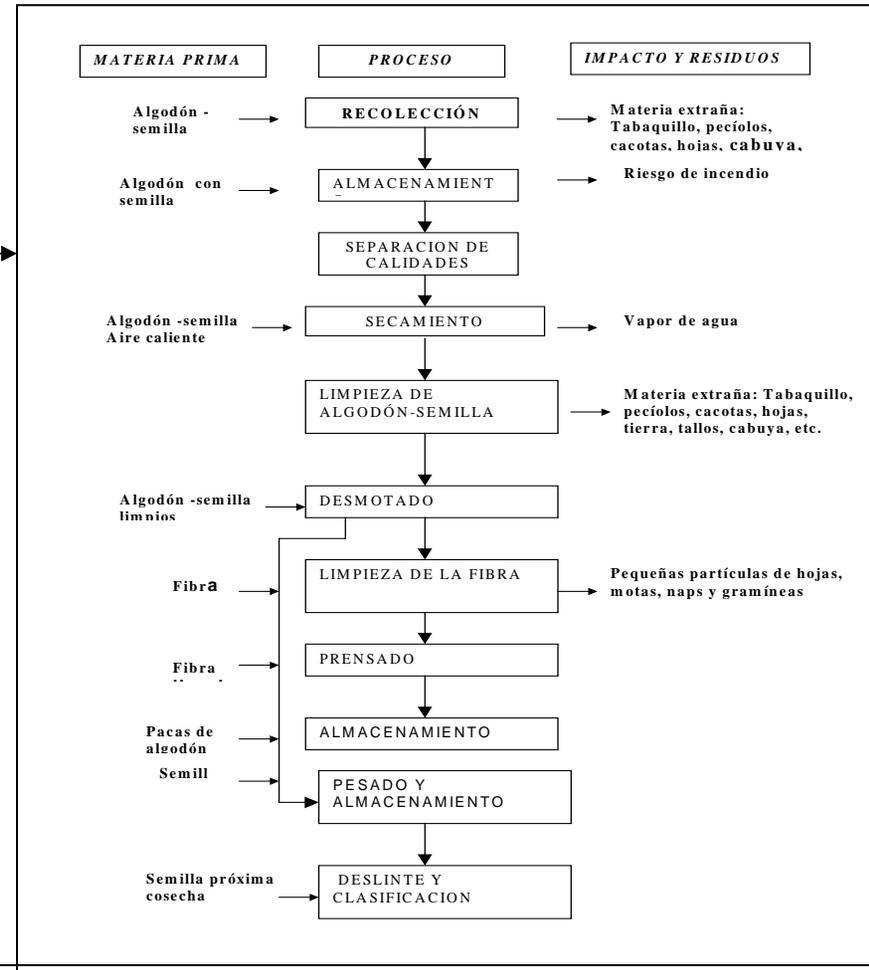
5. Descripción del proceso productivo (o guía tecnológica del cultivo)



5.4. Proceso de poscosecha o beneficio

En el proceso de beneficio se describe el desmote para la obtención de la fibra y la semilla

ESTE NUMERAL SE DEBE TRABAJAR CON FICHAS





SAC

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ACTIVIDAD



Los impactos ambientales son los cambios ocasionados por las acciones o actividades de un proyecto sobre el medio natural. Es el daño que podemos causar sobre la flora o la fauna, el suelo, el agua, el aire o el clima y sobre el hombre mismo incluidos sus componentes culturales o económicos. Se generan por actividades de un proyecto y por ende, durante la construcción y operación de éste se deben implementar medidas tendientes a prevenir, mitigar, corregir y compensar tales impactos negativos así como a potenciar los positivos.

En este capítulo se identifican el impacto ambiental que puede producir el cultivo del algodón y las medidas y acciones que lo mitigan, como también la tecnología que puede manejarse y el programa o línea de investigación en que se apoya.

ETAPA: ADECUACION Y PREPARACION DEL SUELO	
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ <p>producción sostenible de algodón.</p>
Impacto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> → → → → → → →
Acciones a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico y zonificación del grado de deterioro de los suelos algodóneros. Definición y agrupamiento de áreas con problemas de compactación, pérdida de la capa arable, bajos niveles de materia orgánica, etc. • Validación en áreas comerciales de los sistemas de recuperación de suelos basados en sistemas de labranza y el



SAC

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ACTIVIDAD



ETAPA: ADECUACION Y PREPARACION DEL SUELO

	<p>uso de abonos verdes con las especies de mejor comportamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualización de la información de requerimientos nutricionales de las variedades y análisis de suelos para diseñar dosificaciones balanceadas de fertilizantes. • Evaluación de nuevas formas de fertilizantes que puedan ser más efectivas y económicas. • Determinación de los requerimientos hídricos por zona aldonera. • Identificación de microorganismos que mejoren la eficiencia en la absorción de nutrientes y agua del suelo
Tecnología	Labranza profunda, labranza convencional, cero labranza (siembra directa) en combinación de uso de abono verde, uso de biofertilizantes
Tipo de medida	Preventiva y Correctiva
Programa o línea de investigación	Manejo Integrado de Suelos
Monitoreo y seguimiento	<p>Caracterización de las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos aldoneros de cada región</p> <p>Evaluación del rendimiento obtenido (Kg/hectárea) de acuerdo al sistema de labranza utilizado.</p> <p>Monitoreo de la humedad del suelo, registros de precipitación.</p>

ETAPA: CONTROL DE PLAGAS

Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> tiene a su alcance. <input checked="" type="checkbox"/> directa. <input checked="" type="checkbox"/> niveles inferiores a los que causan perjuicio económico de acuerdo a las características ecológicas de las zonas productoras
----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



SAC

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ACTIVIDAD



Impacto ambiental	→ → → →
Acciones a desarrollar.	<p>El Manejo Integrado de Plagas requiere de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control Legal: normas o disposiciones legales a nivel nacional o regional, encaminadas a evitar la introducción, establecimiento o diseminación de plagas (Ej: épocas de siembra, destrucción de socas, período de veda). • Control Varietal: utilización de variedades de crecimiento determinado, uso de semillas certificadas y materiales transgénicos • Control Fisiológico: uso de paquetes de monitoreo de crecimiento, reguladores de crecimiento y defoliantes. • Control Etológico: utilización de sustancias que alteran el comportamiento de las plagas, especialmente insectos, tales como: feromonas, tanto de agregación como de confusión, repelentes e inhibidores de alimentación. • Control Cultural: es la utilización de diversas prácticas agronómicas que afectan la incidencia de la plagas en mayor o menor grado, entre ellas están: preparación de suelos, islas socas, cultivos trampa, manejo de focos, épocas de siembra, semillas mejoradas, variedades resistentes, distancias de siembra, coberturas de suelo, control de malezas, destrucción de socas y rotación de cultivos. • Control Biológico Natural: la acción biológica que selectivamente y de forma natural realizan los patógenos o insectos benéficos frente al insecto plaga, controlándolo y alimentándose de él. • Control Biológico Inducido: es la cría artificial de insectos, hongos y bacterias que tienen efecto biológico en el control de plagas. • Control Químico: uso de insecticidas o plaguicidas de carácter selectivo que protejan los reguladores naturales, preserven el medio ambiente y reduzcan al máximo intoxicaciones en humanos.
Tipo de medida	Preventiva y Correctiva
Programa o línea de investigación	Manejo Integrado de Plagas-Insectos



SAC

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ACTIVIDAD



Monitoreo y seguimiento

Número de aplicaciones de agroquímicos para control de plagas
 Tipo de método o agentes utilizados para el control
 Costos asociados a la aplicación de agroquímicos para el control de plagas

BASADO EN EL NUMERAL 4.2 Y EL CAPITULO 5, PLANTEAR DOS O TRES ALTERNATIVAS TIPO.

ETAPA: CULTIVO DEL ALGODON

Resultados esperados	<p>☒ los recursos naturales en el sistema de producción.</p> <p>☒ tropical.</p> <p>☒</p>
Impacto ambiental	<p>➔</p> <p>➔</p> <p>➔</p>
Acciones a desarrollar.	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico del crecimiento de diferentes variedades • Estudio de la estructura de la planta • Ensayos de densidades de población dependiendo la microregión • Diseño de programas de monitoreo de crecimiento • Conformación de bases de datos donde se consigne información acerca de estudios de suelos, pruebas de variedades, calidad de clima, condiciones ambientales, etc. • Validación de modelos de simulación para el manejo del cultivo • Evaluación de sistemas de siembra a nivel de pequeños cultivos • Diseño de sistemas para la implementación de cosecha mecánica en zonas con escasez de mano de obra. • Identificación de microorganismos que mejoren la eficiencia en la absorción de nutrientes y



SAC

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ACTIVIDAD



	agua del suelo
Tecnología	Uso de técnicas de monitoreo, uso del espacio de siembra, manejo de la estructura de la planta y uso de reguladores de crecimiento.
Tipo de medida	Control
Programa o línea de investigación	Manejo Integrado del Cultivo
Monitoreo y seguimiento	Evaluación de densidades de población (plantas por hectárea) Arreglos de surcos Plantas por metro Variedad de algodón Rendimientos de fibra
ETAPA: CONTROL DE MALEZAS	
Resultados esperados	☒ ☒ ☒ ☒ nocivas en el cultivo
Impacto ambiental	→ → →



SAC

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ACTIVIDAD



	<p>→ Contaminación de aguas superficiales y subterráneas</p> <p>→</p>
Acciones a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de dinámica de malezas en sistemas de siembra directa y su relación con condiciones ambientales. • Diseño de sistemas de manejo basados en las fluctuaciones poblacionales y la prevalencia de las especies en campo. • Análisis de estrategias de manejo de malezas, que incluya combinaciones de herbicidas en pre-siembra y postemergencia. • Identificación y purificación de compuestos activos en los extractos de plantas con capacidad bioherbicida • Diseño de instrumentos y equipos de aplicación de plaguicidas para pequeños agricultores • Estudio de tecnologías de aspersión menos nocivas y más eficientes • Predicción de los niveles críticos de competencia de las malezas
Tecnología	Sistemas de aspersión, combinación de herbicidas
Tipo de medida	Control
Programa o línea de investigación	Manejo Integrado de Plagas-Malezas
Monitoreo y seguimiento	<p>Establecimiento del período crítico de competencia de malezas (arvences) de acuerdo a la variedad de algodón sembrada.</p> <p>Densidad de población de especies arvences</p> <p>Rendimiento de fibra por hectárea</p>



SAC

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ACTIVIDAD



ETAPA: CONTROL DE PLAGAS PLAN NACIONAL DE CONTROL DE PICUDO

Resultados esperados	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> niveles inferiores a los que causan perjuicio económico de acuerdo a las características ecológicas de las zonas productoras
Impacto ambiental.	→ → → →
Acciones a desarrollar.	<p>Actividades del Plan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protección de las áreas libres de picudo: en zonas como los Llanos Orientales, departamento del Cauca, se deberán adelantar actividades de vigilancia fitosanitaria, instalación de una red de monitoreo y de trampas geoposicionadas. Además, adoptar medidas cuarentenarias, de restricción de movimiento de material vegetal de algodón o de hospederos alternantes. • Protección de la llegada de ecotipos no existentes en Colombia: cumplimiento de los requisitos fitosanitarios vigentes para el algodón importado e inspección de las pacas de algodón en aeropuertos, puertos y pasos fronterizos. • Supresión y erradicación del picudo en las zonas donde se encuentre presente: implementación de Control Fisiológico, Control Etológico, Control Cultural, Control Biológico Natural, Control Biológico Inducido, Control Químico, Control Legal, Control Varietal y Control Integrado.



SAC

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ACTIVIDAD



	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento y evaluación: se realizarán reuniones semestrales con las diferentes entidades involucradas con el plan. • Establecimiento de indicadores de gestión: áreas libres establecidas y mantenidas, número de picudos capturados por control etológico, número de aplicaciones de químicos por hectárea, número de conteos de picudo y zonas productoras de algodón beneficiadas con el programa. • Regionalización del programa: para la ejecución del plan el país se divide en cuatro regiones, Llanos Orientales, Valles Interandinos, Caribe Seco y Caribe Húmedo
Tipo de medida	Preventiva, Correctiva y Control
Programa o línea de investigación	Plan Nacional de exclusión, supresión y erradicación económica del Picudo algodónero.
Monitoreo y seguimiento	Número de aplicaciones de químicos por hectárea para el control del picudo algodónero Número de picudos capturados a través de sistemas naturales (control biológico y etológico) Número de conteos de picudo.

ETAPA: SIEMBRA UTILIZACION DE SIEMBRA DIRECTA

Resultados esperados	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> una producción sostenible de algodón.
Impacto ambiental.	→ →



SAC

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ACTIVIDAD



ETAPA: SIEMBRA UTILIZACION DE SIEMBRA DIRECTA

	<ul style="list-style-type: none"> → Destrucción de la bioestructura → → → →
Acciones a desarrollar.	<ul style="list-style-type: none"> • Restablecer el equilibrio que existió cuando había bosque primario. La materia orgánica y el rastrojo permiten disminuir el uso de maquinaria, mayor acumulación de agua en el suelo, temperaturas bajas y uniformes, mayor disponibilidad de nutrientes, etc. • Seguir la siguiente secuencia: escoger un buen lote que no esté compactado y con cobertura, sembrar un cultivo de crotalaria como abono verde para mejorar la cobertura, conservar los residuos de la cosecha de rotación (sorgo o maíz), planear los cultivos de rotación a sembrar en las dos cosechas siguientes, no permitir el pastoreo del ganado después de la recolección y no quemar los rastrojos (son abono para el suelo)
Tecnología	utilizar: rodillo de cuchilla de tracción animal o tractor, fumigadora de espalda tracción humana o tractor, renovador de pradera de tracción animal o tractor y sembradora de siembra directa para tracción animal o tractor,
Tipo de medida	Preventiva y Correctiva
Programa o línea de investigación	Manejo Integrado de Suelos
Monitoreo y seguimiento	Caracterización de las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos algodoneros de cada región (humedad, temperatura, compactación, niveles de nutrientes, contenido de materia orgánica)



SAC

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ACTIVIDAD



ETAPA: CONTROL DE PLAGAS Y MALEZAS

Resultados esperados	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> directa.
Impacto ambiental.	→ → → → →
Acciones a desarrollar.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los factores que afectan la aspersión, tales como: factores ambientales (humedad relativa, temperatura, luminosidad, viento, precipitación y rocío), calidad de aplicación (tipo de pulverización, agua de aplicación y tamaño de gota), elementos de aspersión (boquillas, reguladores, filtros, etc.), equipos utilizados y producto usado (tipo, presentación y formulación). • Estudio de las condiciones específicas de cada cultivo para determinar la técnica de aspersión más eficiente. • Seguimiento y monitoreo de los resultados para evaluar la eficiencia del sistema adoptado.
Tecnología	Elementos fundamentales para la aspersión: tanque, manómetro, regulador de presión, válvulas de paso, filtros, boquillas y micronair. Equipos de aspersión: terrestres y aéreos Calibración de equipos: cantidad a aplicar, tamaño de gota, presión, volumen, distancia, entre otros. Productos: clase (herbicidas, insecticidas, fungicidas, acaricidas, atrayentes, repelentes, fertilizantes, defoliantes y reguladores fisiológicos). Formulación (granulada, líquida y polvo)



SAC

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ACTIVIDAD



ETAPA: CONTROL DE PLAGAS Y MALEZAS

Tipo de medida	Preventiva, Correctiva y Control
Programa o línea de investigación	Manejo Integrado de Plagas y Malezas
Monitoreo y seguimiento	Número de aplicaciones de control de plagas y malezas Porcentaje de los costos de pesticidas del costo total de cultivo Dosis empleadas de agroquímicos Tipo de producto empleado y grado de toxicidad

ETAPA: DESTRUCCION DE SOCAS Y EPOCA DE VEDA

Resultados esperados	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> una producción sostenible de algodón.
Impacto ambiental	→ → → → →



SAC

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ACTIVIDAD



ETAPA: DESTRUCCION DE SOCAS Y EPOCA DE VEDA

Acciones a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de tecnologías de destrucción de los rebrotes de soca. • Evaluación de mezcla de herbicidas para destrucción química del rebrote • Análisis de rotación de cultivos para control natural • Estudio de las necesidades reales de remoción de suelo con arado y rastrillo de acuerdo a la profundidad de enterramiento de las plagas • Eliminación de los algodones espontaneos de los cultivos de rotación
Tecnología	Corte de planta de algodón lo más bajo posible, a ras de suelo, con guadaña y desbrozadora, permitiendo el rebrote durante 15 a 20 días, para luego aplicar tratamientos químicos. Siembra directa. Rotación de cultivos
Tipo de medida	Preventiva
Programa o línea de investigación	Manejo Integrado de Plagas
Monitoreo y seguimiento	Número de socas o residuos de la cosecha del algodón destruidas Número de rebrotes Porcentaje de destrucción de rebrotes

ETAPA: ADECUACION Y PREPARACION DEL SUELO USO DE ABONO VERDE

Resultados esperados	<input checked="" type="checkbox"/> suelo. <input checked="" type="checkbox"/>
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------



SAC

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ACTIVIDAD



ETAPA: ADECUACION Y PREPARACION DEL SUELO USO DE ABONO VERDE

	<input checked="" type="checkbox"/> Proporcionar cobertura al suelo, evitando el impacto directo de la lluvia, su degradación y consecuente erosión. <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Impacto ambiental	<p>→</p> <p>→</p> <p>→</p> <p>→</p> <p>→</p> <p>→</p>
Acciones a desarrollar.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de cultivo para usar como abono verde. • Siembra del cultivo (crotalaria) como abono verde para mejorar la cobertura del suelo, no es necesario utilizar un semestre se puede hacer entre dos cosechas, por ejemplo después de sorgo y antes de algodón. • Uso de los residuos de cosecha del cultivo anterior • Evaluación de resultados (altura de la planta, profundidad radicular y rendimiento) por el uso de abono verde
Tecnología	Tipo de labranza en combinación con uso de abono verde y/o residuos de cosecha.
Tipo de medida	Preventiva y Correctiva
Programa o línea de investigación	Manejo Integrado de Suelos



SAC

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ACTIVIDAD



ETAPA: ADECUACION Y PREPARACION DEL SUELO USO DE ABONO VERDE

Monitoreo y seguimiento

Cantidad de fertilizantes de origen químicos utilizados durante una cosecha.
Análisis de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Resultados esperados



medianos y grandes agricultores.



personas vinculadas a los procesos de producción del algodón.

Impacto ambiental



regiones del país

Acciones a desarrollar.

- Fortalecimiento de la integración interinstitucional e intergremial.
- Ampliación del número de Comités Agrícolas de Desarrollo Tecnológico (CADETs).
- Conformación de comités locales de seguimiento y evaluación del Plan del algodón.
- Implementación de parcelas demostrativas en todas las microregiones.
- Desarrollo de actividades de capacitación y divulgación.
- Constitución de centros de información y capacitación
- Elaboración de publicaciones y otros medios de divulgación
- Uso de internet y página web.



SAC

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ACTIVIDAD



TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

Tipo de medida	Prevención
Programa o línea de investigación	Plan Nacional para Mejorar la Competitividad y Sostenibilidad del Sistema de Producción de Algodón en Colombia – Transferencia de Tecnología.

6.2. Proceso Desmote

ETAPA: LIMPIEZA DE ALGODÓN-SEMILLA LIMPIEZA DE LA FIBRA

Resultados esperados	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Impacto ambiental	<input checked="" type="checkbox"/> (CO ₂ , SO _x , NO _x) <input checked="" type="checkbox"/>
Acciones a desarrollar	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> campo la impureza bruta o sometiéndola a descomposición para producir abono. Para la descomposición se



SAC

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL POR ACTIVIDAD



ETAPA: LIMPIEZA DE ALGODÓN-SEMILLA LIMPIEZA DE LA FIBRA

	adiciona agua hasta elevar la humedad del material hasta un 75%, y/o productos específicos para ello. <input type="checkbox"/>
	elementos de bajo valor proteico pero elevado contenido de fibra. <input type="checkbox"/>
Tecnología	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Tipo de medida	<input type="checkbox"/>
Programa o línea de investigación	<input type="checkbox"/>



SAC

7. MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN



7.1 GENERALIDADES

Los estudios de monitoreo como su nombre lo indica, se extienden en el tiempo y su propósito es observar periódicamente si las medidas planeadas están dando los resultados esperados o, si por el contrario, se hace necesario modificarlas, ampliarlas, reemplazarlas o incluso eliminarlas.

Los resultados obtenidos (cualitativos o cuantitativos) en un momento particular, definen la condición de estado de la variable bajo estudio y se comparan con los resultados anteriores para determinar si hay avances, retrocesos o cambios, si se reconocen tendencias, si posibilitan proyecciones a futuro, si los impactos se están tornando en acumulativos, si se hace necesario implementar nuevas medidas de manejo, si se requiere monitorear otros elementos conexos, u otros.

Los procesos de monitoreo deben considerar tópicos como:

- Indicadores
- Métodos de muestreo
- Lugares o estaciones de medición incluidas zonas control si se requiere
- Periodicidad

Es importante llevar registros escritos sobre los resultados de estos monitoreos.

A continuación se describe los sistemas de monitoreo implementados para cada una de las actividades de la producción de algodón



**Guía Ambiental para el Subsector del Algodón
versión en revisión**

ALGODON -7

43



SAC

7. MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN



ETAPA	IMPACTO	TIPO DE MEDIDA	MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN
ACONDICIONAMIENTO DE SUELOS	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Deterioro físico, químico y biológico en suelos algodoneros ☉ Destrucción de las propiedades del suelo ☉ Aumento de la erosión ☉ Alteración de la bioestructura ☉ Deterioro del suelo por calentamiento excesivo ☉ Disminución de la capacidad de retención de humedad 	Definición y agrupamiento de áreas adecuadas y/o con problemas de compactación. El uso de fertilizantes debe estar acompañado de un Diagnóstico de suelos (propiedades físicas, químicas y microbiológicas).	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Seguimiento de las propiedades físicas, biológicas y químicas. ☉ Número y clases de microorganismos presentes. ☉ Contenido de nutrientes ☉ Densidades del suelo ☉ Niveles de materia orgánica ☉ Retención de humedad
SIEMBRA	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Degradación del suelo 	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Siembra directa. ☉ Incorporación de abonos 	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Caracterización de la estructura de la planta. ☉ Densidad de población
ABONAMIENTO	Degradación del suelo Alteración de las propiedades físicas, químicas y biológicas del	☉ Preventiva y correctiva	☉ Cantidad de fertilizantes de origen químico utilizados durante una cosecha.
	Guía Ambiental para el Subsector del Algodón versión en revisión		ALGODON -7
			44



SAC

7. MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN



	suelo Pérdida de materia organica		
--	-----------------------------------------	--	--

ETAPA	IMPACTO	TIPO DE MEDIDA	MONITOREO Y EVALUACIÓN
MANEJO AGRONÓMICO DEL ALGODÓN	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Uso ineficiente de los recursos disponibles ☉ Uso intensivo del suelo 	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Densidades de población ajustadas a las condiciones ambientales de la zona productora. ☉ Monitoreo, crecimiento y desarrollo de la planta. ☉ Control del crecimiento mediante el uso de reguladores ☉ Uso de defoliantes ☉ Abonamiento de acuerdo a las necesidades del suelo ☉ Siembra de variedades más adaptadas a las zonas productoras 	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Curvas de crecimiento ☉ Sistemas de monitoreo ☉ Control fauna benéfica ☉ Manejo de la rentabilidad (planilla de costos)
MANEJO DE PLAGAS - INSECTOS	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Mayor contaminación ambiental y aumento del 	La implementación de un Manejo Integrado de Plagas,	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Número de aplicaciones ☉ Monitoreo de las



**Guía Ambiental para el Subsector del Algodón
versión en revisión**

ALGODON -7

45



SAC

7. MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN



	<p>riesgo a la salud por uso indiscriminado de plaguicidas</p> <ul style="list-style-type: none"> ☉ Destrucción de la fauna benéfica ☉ Mayor contaminación de fuentes de agua 	<p>que combine las diferentes estrategias de seguimiento y control de plagas necesita de un control legal, control varietal, control fisiológico, control etológico, control cultural, control biológico natural, control biológico inducido, control químico.</p>	<p>poblaciones de insectos</p> <ul style="list-style-type: none"> ☉ Tipo y número de insectos y plagas presentes, antes y durante el desarrollo del cultivo ☉ Identificación de los insectos benéficos ☉ Número de aplicaciones de insecticidas ☉ Costos
MANEJO DE PLAGAS - MALEZAS	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Aumento del deterioro del medio ambiente por herbicidas ☉ Aumento de tolerancia y resistencia a los herbicidas ☉ Aumento de la contaminación de aguas 	<p>Diseño de estrategias de Manejo Integrado de Plagas que incluyan surcos más angostos, rotación de herbicidas, rotación de cultivos y protección del período crítico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Dinámica poblacional de insectos ☉ Identificación de los tipos de maleza existentes. ☉ Número de malezas por metro cuadrado.
DESTRUCCION DE SOCAS Y EPOCA DE VEDA	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Disminución de la materia orgánica ☉ Pérdida de la humedad ☉ Disminución de la actividad microbial 	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Implementación de sistemas alternativos de destrucción de socas sin remoción de suelos. ☉ Evaluación de mezcla de herbicidas para destrucción química del 	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Plantas de algodón presentes después de la destrucción de socas. ☉ Hospederos alternos. ☉ Control etológico



SAC

7. MONITOREO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN



		rebrote	
--	--	---------	--

ETAPA	IMPACTO	TIPO DE MEDIDA	MONITOREO Y EVALUACIÓN
DESMOTE	 Incremento de contaminantes	<ul style="list-style-type: none">  Separación de calidades  Adecuación de los residuos para su aprovechamiento como abono.  Campañas educativas para prevenir contaminación con materia extraña, por ejemplo plásticos  Procesamiento para mantener la calidad. 	Monitoreo de las características de la fibra. Clasificación del algodón.

	<p align="center">Guía Ambiental para el Subsector del Algodón versión en revisión</p>	ALGODON -7	47
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	----



SAC

8. TRAMITES ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL



8.1. LISTADO DE TRÁMITES POR COMPONENTE AMBIENTAL

Uso de fuentes de agua (generalidades)

Para poder hacer uso de las fuentes de agua de manera directa (esto es cuando no es suministrada por una institución en particular como puede ser una empresa de acueducto o un distrito de riego) el productor debe solicitar ante la corporación autónoma regional correspondiente un permiso específico que se denomina concesión de aguas.

Las concesiones de aguas, que se rigen por lo dispuesto en el Decreto 1541 de 1978, y son actos administrativos por los que una persona natural o jurídica, pública o privada adquiere un derecho para aprovechar las aguas para cualquier uso. En este acto administrativo, se define el caudal y régimen de operación, así como las obligaciones del usuario en cuanto a manejo y construcción de las obras de captación y distribución requeridas.

Las personas que utilicen las aguas de uso público no requieren concesión de aguas, mientras estas discurran por causes naturales; tales usos son el domestico, abrevar animales, u otros similares. Lo anterior, sin perturbar el cauce normal de las fuentes, mediante el establecimiento de derivaciones o el empleo de máquinas o aparatos.

Las concesiones tiene una vigencia es de 10 años y pueden ser otorgadas mediante dos procedimientos:

- ✓ Asignaciones individuales para personas naturales o jurídicas que requieran el agua para cualquier uso.
- ✓ Asignaciones de oficio por la Corporación a petición de los interesados, cuando hay varios usuarios y competencias de uso en el área de influencia de una corriente.

Las concesiones se otorgan de acuerdo al siguiente orden de prioridades.





SAC

8. TRAMITES ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL



- ✓ Consumo humano colectivo (acueductos) urbano o rural.
- ✓ Usos domésticos individuales
- ✓ Usos agropecuarios colectivos o individuales

- ✓ Generación de energía hidroeléctrica
- ✓ Usos industriales
- ✓ Usos mineros
- ✓ Usos recreativos

PASOS PARA OBTENER UNA CONCESIÓN DE AGUAS

CONCESION DE AGUAS SUPERFICIALES

1) Elaborar un documento de Solicitud de Concesión de agua superficial o subterránea, según lo establecido en el artículo 54 del decreto 1541 de 1978. El documento contendrá la siguiente información:

- Razón Social y numero de identificación tributaria – Nit, de la entidad solicitante.
- Nombre del representante Legal de la sociedad, domicilio, dirección y teléfono e indicación de a quien confiere poder para la obtención de la Concesión de agua.
- Nombre del apoderado, domicilio, dirección y teléfono para solicitud o envío de información.
- Poder otorgado por el representante legal a un profesional con título de Abogado, debidamente autenticado e indicando que queda autorizado para sustentar la petición, presentar información, solicitar y recibir visitas, interponer recursos y actuar en todo lo que se requiera con el fin de obtener el Concepto Técnico para la Perforación de un pozo profundo





SAC

8. TRAMITES ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL



- Certificado de Existencia y Representación Legal.
- Certificado actualizado (tres meses) de la oficina de registro de instrumentos públicos, sobre la propiedad del inmueble o la prueba de posesión o tenencia.
- Autorización del propietario y/o poseedor cuando el solicitante es mero tenedor
- Concepto sobre ubicación y el uso del suelo de la obra, industria o actividad, expedido por la autoridad municipal competente.

Nota: Cuando una derivación de agua vaya a beneficiar predios de distintos dueños, la solicitud deberá formularse por todos los interesados.

- Descripción de los Términos de la solicitud de la concesión de agua superficial o subterránea
 - Nombre y localización de la fuente de agua de la cual se pretende hacer la derivación
 - Nombre de predio, vereda, corregimiento, municipio que van a ser beneficiarios y su jurisdicción
 - Información sobre el uso o destinación que se le dará al agua. Si se va a utilizar en riego indicar extensión del predio a irrigar.
 - Indicar cantidad de agua que se desea utilizar en litros por segundo (l/s).
 - Información sobre el sistema de captación, almacenamiento, conducción, distribución y drenaje, inversiones y tiempo de ejecución
- 2) Presentar, mediante comunicación radicada en la Corporación respectiva, el documento de Solicitud de Concesión de agua, ante la oficina encargada de este proceso.
- 3) Recibida la documentación completa, la corporación respectiva, dictará un auto de iniciación de trámite que se notificará y publicará. El auto de iniciación de trámite ordenará:



SAC

8. TRAMITES ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL



- Admitir la petición
 - Abocar el conocimiento del caso
 - Radicar el expediente
 - Ordenar la visita ocular a costas del peticionario, que deberá cancelar previamente en la tesorería de la Corporación.
 - Hacer fijar en lugar público de la oficina, alcaldía o inspección de la localidad un aviso en el que se indique el lugar, la fecha y el objeto de la visita, para que quienes se crean con derecho a intervenir puedan hacerlo.
- 4) Informar al apoderado que debe notificarse del Auto de Iniciación de Trámite de la solicitud de concesión de agua,, cuando llegue la comunicación del acto administrativo.
 - 5) Coordinar con el personal de la Corporación, la visita de campo con el fin de identificar el sitio propuesto para la captación de agua.
 - 6) Presentar información adicional al documento de solicitud de concesión de agua, mediante comunicación radicada en la Corporación, cuando esta lo solicite.
 - 7) Establecer continua comunicación con los funcionarios del programa de recursos hídricos, para conocer oportunamente la emisión del acto administrativo.
 - 8) Informar al apoderado de que debe notificarse del otorgamiento de la concesión de agua, cuando llegue la comunicación del acto administrativo.

Nota: Según el artículo 39 del decreto 1541 de 1978 las concesiones pueden otorgarse en forma individual por un termino de vigencia de diez (10) años, salvo las destinadas a la prestación de servicios públicos o a la construcción de obras de interés público o social que podrán ser otorgadas por periodos hasta de cincuenta (50) años.





SAC

8. TRAMITES ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL



CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

1. Previamente, se envía una carta a la entidad, solicitando el permiso para la perforación de un pozo. Allí se incluye el nombre del propietario, el plano de localización del predio, el uso que se va a hacer del agua y el caudal que requiere.

La solicitud debe ser realizada por el propietario. Si el pozo hace parte de un proyecto que requiere licencia ambiental, el usuario debe primero tramitar la licencia ante la Corporación.

2. Una vez construido el pozo, se debe solicitar la concesión de aguas o licencia de aprovechamiento. El usuario debe llenar un formato que le será entregado en la Corporación, especificando los requerimientos de caudal y régimen de operación. También debe anexar la información técnica del pozo (prueba de bombeo, columna litológica y diseño), certificado de tradición del predio o escritura pública y el certificado de la Cámara de Comercio, en caso de que el propietario sea una sociedad o industria.
3. Con base en esta información, el grado de explotación y la disponibilidad de las aguas subterráneas en la zona donde se localiza el predio, la Entidad emite la licencia de aprovechamiento mediante resolución. En ella se define el caudal, el régimen de operación de cada pozo (diario, semanal y mensual) o las obras de captación de aguas subterráneas, así como las obligaciones del usuario. Esta licencia tiene vigencia por la vida útil del pozo.

Cuando un pozo se abandona por cumplir su vida útil y se reemplaza como uno nuevo, se deberá tramitar para el nuevo pozo la licencia de aprovechamiento respectivo.





SAC

8. TRAMITES ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL



PASOS PARA OBTENER UN PERMISO DE VERTIMIENTO

El Permiso de Vertimientos es la autorización que otorga la Autoridad Ambiental a todos los usuarios que generen vertimientos líquidos, de acuerdo a lo establecido por los Decretos 1541 de 1978 y el Decreto 1594 de 1984.

Para obtener el Permiso de Vertimientos los usuarios deberán sujetarse a lo establecido en el Decreto 1594 de 1984 y si no cumplen con los límites permisibles, deberán entrar en Plan de Cumplimiento, que son las actividades propuestas por el usuario y aprobadas por la Autoridad Ambiental, conducentes a cumplir con los requisitos mínimos de calidad en un vertimiento.

Además de la información que se solicita para la concesión de aguas, para los permisos de vertimiento regularmente se exige:

- ✓ Estudio de calidad de vertimiento realizado por un laboratorio reconocido.
- ✓ Identificación de Las fuentes receptoras del vertimiento.
- ✓ Descripción de las instalaciones o procesos de producción y ubicación de los puntos de vertimiento.

La Corporación dará a la solicitud hecha, el trámite legal y luego del análisis técnico de la información resolverá sobre la solicitud mediante resolución.





SAC

8. TRAMITES ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL



PROCEDIMIENTO PARA LA RENOVACIÓN DEL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

- 1) Solicitar cotizaciones para evaluación de las emisiones atmosféricas de las calderas, con una antelación de seis (6) meses a la fecha de vencimiento del permiso vigente.
- 2) Definir la contratación del servicio de medición de las emisiones a la atmósfera y la fecha de realización.
- 3) Coordinar con el personal de la Corporación autónoma Regional respectiva, la visita a la planta en la fecha en que se realicen las evaluaciones de las emisiones atmosféricas de las calderas.
- 4) Efectuar evaluación de las emisiones atmosféricas de las calderas, con una antelación de cuatro(4) meses a la fecha de vencimiento del permiso vigente y bajo la supervisión de personal de la Corporación autónoma Regional respectiva.
- 5) Elaborar un documento de Solicitud de Renovación de Permiso de Emisiones Atmosféricas. El documento contendrá la siguiente información:
 - Razón Social y numero de identificación tributaria – Nit de la entidad solicitante.
 - Nombre del representante Legal de la sociedad, domicilio, dirección y teléfono e indicación de a quien confiere poder para la obtención del Permiso de Emisiones Atmosféricas.
 - Nombre del apoderado, domicilio, dirección y teléfono para solicitud o envío de información.





SAC

8. TRAMITES ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL



- Poder otorgado por el representante legal a un profesional con título de Abogado, debidamente autenticado e indicando que queda autorizado para sustentar la petición de renovación, presentar información, solicitar y recibir visitas, interponer recursos y actuar en todo lo que se requiera con el fin de obtener el Permiso de Emisiones Atmosféricas.
 - Certificado de Existencia y Representación Legal.
 - Descripción de los Antecedentes a la solicitud de Renovación
 - Copia de la resolución vigente de permiso de emisiones atmosféricas.
 - Copia del Plan de Cumplimiento propuesto ante la CRC, en caso de estar bajo esta modalidad.
 - Descripción del Estado Actual
 - Breve descripción del proceso industrial
 - Descripción de las fuentes fijas de emisión
 - Descripción de los sistemas de retención de partículas
 - Original y copia del informe de evaluación de emisiones atmosféricas de las calderas, efectuado en un termino no mayor a dos meses antes, de la fecha de solicitud de renovación de permiso de emisiones atmosféricas
- 6) Presentar, mediante comunicación radicada en la Corporación respectiva, sesenta (60) días antes de la fecha de vencimiento, el documento de Solicitud de Renovación de Permiso de Emisiones Atmosféricas ante el encargado de la parte de Calidad del Aire de la corporación autónoma respectiva.
 - 7) Presentar información adicional al documento de solicitud de renovación de permiso, mediante comunicación radicada en la corporación, cuando esta lo solicite.
 - 8) Informar al apoderado que debe notificarse del Auto de Iniciación de Tramite de renovación de permiso de emisiones atmosféricas, cuando llegue la comunicación del acto administrativo.



SAC

8. TRAMITES ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL



- 9) Establecer continua comunicación con los funcionarios del programa recurso aire de la CAR's, para conocer oportunamente la emisión de la renovación del permiso de emisiones atmosféricas.

- 10) Informar al apoderado de que debe notificarse de la Resolución por la cual se otorga Renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas para el ingenio respectivo, cuando llegue la comunicación del acto administrativo.

- 11) Evaluar las exigencias establecidas en el Permiso de Emisiones y en caso de que supere la legislación ambiental nacional, regional y/o local, solicite a los profesionales en derecho la evaluación de dichas exigencias y haga uso de los recursos de reposición y apelación en caso de requerirse y en los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de notificación.

- 12) Obtener la autorización de pago de la factura correspondiente a la evaluación del informe Solicitud de Permiso de Emisiones Atmosféricas y tramite su cancelación.

- 13) Conocer y participar en el proceso de evaluación, planeación, desarrollo y planes de acción para el cumplimiento de las exigencias establecidas en el Permiso de Emisiones Atmosféricas.



SAC

10. GLOSARIO DE TERMINOS



10. GLOSARIO DE TERMINOS

Agricultura Sostenible: agricultura sostenible es imitar la naturaleza, el agricultor se sostiene en lo económico, sin agotar el suelo. Deja la tierra a las próximas generaciones con igual o mejor fertilidad y logra una vida digna, preservando el medio ambiente.

Agroecología: se define como un enfoque de la agricultura más ligado al medio ambiente y más sensible socialmente, centrado no sólo en la producción sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema de producción.

Agroquímicos: productos de síntesis química utilizados para el desarrollo de los cultivos y para el control de artropodos, fitopatogenos, malezas, entre otros. Dependiendo su uso se conocen como herbicidas, insecticidas, fungicidas, acaricidas, nematicidas, atrayentes, repelentes, fertilizantes, defoliantes y reguladores fisiológicos.

Aspectos Edáficos: factores relativos al suelo que influyen en la distribución de los seres vivos.

Compactación: estado que adquieren los suelos al disminuirse la porosidad y el poco movimiento de agua en los mismos.

Estudios de Impacto ambiental: identificación, valoración y calificación de impactos, así como la generación de alternativas de solución más adecuadas en armonía con la dinámica de los sistemas naturales involucrados.

Fauna benéfica: artrópodos que realizan un control biológico natural de las plagas, por acción parasítica o predación.

Fitomejoramiento : selección de variedades de algodón adaptadas a determinadas condiciones ambientales.

Gestión Ambiental: ejecución de tareas administrativas para controlar el impacto ambiental de las actividades de producción.

Impacto: es el cambio neto o resultado final (benéfico o perjudicial) que se produce en alguno de los elementos ambientales, por causa de los cambios generados por una determinada actividad o proyecto.

Manejo Integrado del Cultivo: Conjunto de prácticas de manejo diseñadas para lograr un aprovechamiento





SAC

10. GLOSARIO DE TERMINOS



óptimo de todos los recursos en las microregiones productoras.

Manejo Integrado de Plagas: conjunto de estrategias que conjuga todas las herramientas que el productor algodónero tiene a su alcance para combatir los problemas fitosanitarios.

Manejo Integrado de Suelos y Aguas: diseño e implementación de sistemas de manejo de suelos adaptados a las condiciones ambientales de la zona tropical para una producción sostenible sin afectar los recursos hídricos.

Medidas de prevención: obras o actividades encaminadas a prevenir y controlar los posibles impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto, obra o actividad sobre el entorno humano y natural.

Medidas de mitigación: Obras o actividades dirigidas a atenuar y minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el entorno humano y natural.

Medidas de corrección: Obras o actividades dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado.

PIB agropecuario: Producto Interno Bruto agropecuario.

Picudo (*Anthonomus grandis*): Insecto cuya hembra oviposita dentro de la estructura reproductiva del algodónero. Al nacer la larva se alimenta de la estructura floral provocando la pérdida.

Plaga: Artropodo, patógeno o maleza que puede producir un daño económico, esté presente o no en una región o país. Nivel de número de individuos que puede producir un daño cuyo valor es igual o mayor al de la medida de control que se tome para evitarlo.

Plan de manejo ambiental: documento que contempla y prioriza los aspectos ambientales de la empresa y las acciones o programas que tiendan a las soluciones posibles por los efectos o impactos causados por la actividad. En el plan de manejo se definen las técnicas y acciones de prevención, mitigación, control, corrección y compensación de impactos y efectos ambientales en todas las etapas de la actividad productiva.

Producción más limpia: aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva e integrada, en los procesos productivos, los productos y servicios para reducir los riesgos relevantes a los humanos y el medio ambiente.



SAC

10. GLOSARIO DE TERMINOS



Rotación de cultivos: alternar los cultivos a fin de buscar el restablecimiento del equilibrio biológico, debilitado o destruido por el monocultivo. Es un método eficaz de prevención de plagas y enfermedades y permite conservar la productividad del suelo.

Sistema de gestión ambiental: marco de trabajo y metodología para controlar y monitorear los impactos ambientales significativos de las actividades desarrolladas en la producción y lograr objetivos y metas ambientales.