

## 7. DESARROLLO Y OPERACIÓN



Fichas de manejo ambiental por actividades

Etapa del Cultivo	Recurso Afectado	Causa	Impacto Ambiental	Medidas de Prevención Ambiental	Medidas de Control Ambiental	Medida Mitigación Ambiental
<b>Instalación cultivo</b> <i>Germinador</i>	Suelo (por filtrado)	Uso de fungicida en la desinfección del sustrato (Arena).	Contaminación del suelo por filtrado de la solución agua y fungicida.	Utilizar medios físicos para prevenir enfermedades: agua caliente y arena lavada de río.	Cambiar el sitio de ubicación del germinador.	Construcción elevada del germinador.
<i>Almácigo</i>	Suelo	Uso de nematicidas, herbicidas y fertilizantes.	Contaminación del suelo por agroquímicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solarización del sustrato.</li> <li>• Hacer los almácigos en la finca.</li> <li>• Capacitación a operarios en selección de coberturas y aplicación de agroquímicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar manejo integrado de plagas y enfermedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erradicar colinos atacados.</li> <li>• Establecer coberturas.</li> </ul>
<b>Establecimiento</b> <i>Trazado</i>	Suelo	Trazado inadecuado	Erosión	Definir un sistema de trazado óptimo según las condiciones del terreno (ver punto 5 de esta Guía - <b>Trazado</b> )	Usar prácticas correctivas de conservación de suelos: coberturas, barreras vivas, acequias, zanjas, caballones, trinchos y filtros.	Usar prácticas de conservación de suelos.

<b>Ahoyado</b>	Suelo	Ahoyado inadecuado	Erosión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El ahoyado debe hacerse con anticipación al transplante (2-3 semanas antes), para contrarrestar el arrastre de suelo por lluvias.</li> <li>• No ahoyar en épocas de lluvias intensas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahoyar de arriba hacia abajo.</li> <li>• Cuando el terreno es pendiente, la tierra de cada hoyo debe depositarse en el anterior, para evitar la pérdida de suelo.</li> </ul>	Establecer coberturas.
<b>Siembra</b>	Suelo	Siembra inadecuada  Manejo inadecuado de residuos sólidos (bolsas plásticas).	Erosión  Contaminación con residuos sólidos.	No siembre en días de lluvias intensas, para evitar pérdida de suelo por arrastre.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de un programa de reciclaje.</li> <li>• Capacitación a operarios y productores en manejo de residuos sólidos.</li> </ul>	Apriete bien el árbol con el suelo para que tenga un buen anclaje y evite encharcamientos y pérdida de suelo.  Ejecutar un programa de reciclaje, el cual incluye una recolección manual y una adecuada disposición de las bolsas plásticas.	Establezca coberturas.
<b>Manejo de Arvenses</b>	Suelo	Prácticas inadecuadas en el momento de la deshierba: dejar el suelo completamente desnudo, remover drásticamente el	Erosión	Establecer un programa de Manejo Integrado de Arvenses.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Racionalizar el uso de herramientas que aumentan la erosión (azadón).</li> <li>• Usar prácticas correctivas de conservación del suelo.</li> </ul>	Sembrar coberturas y abonos verdes.

		suelo en terrenos pendientes.				
<b>Crecimiento y Desarrollo:</b>  <i>Nutrición</i>	Suelo	Adición irracional de fertilizantes químicos.	Disminución del potencial productivo del suelo por fertilizantes químicos.	Adición de fuentes de materia orgánica y enmiendas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Racionalizar el uso de fertilizantes químicos apoyados en Análisis de Suelos.</li> <li>• Evaluación de las aplicaciones de fertilizantes.</li> </ul>	Sembrar y utilizar abonos verdes.
	Agua	Uso de fertilizantes químicos.	Contaminación de fuentes de agua.	Capacitación en aplicación de fertilizantes, dirigida a impedir el contacto de ellos con las fuentes de agua.		Sembrar coberturas y abonos verdes.
<b>Manejo de Plagas Y Enfermedades</b>	Agua	Uso irracional de agro químicos: insecticidas y funguicidas.	Contaminación de fuentes de agua.	Capacitar a operarios en aplicación de agroquímicos, dirigida a impedir el contacto de estos con las fuentes de agua.	Evaluar aplicaciones.	Reforestar y aislar fuentes de agua cercanas a lotes de café.
	Suelo	Mal uso de productos químicos.	Residualidad en el suelo por productos químicos (en el cultivo de café está prohibido el uso de Organoclorados).  Contaminación con residuos sólidos.	Capacitación a operarios en aplicación de agroquímicos.  Capacitación en manejo de residuos	Evaluar aplicaciones: (descarga, dosificación, boquillas) Medir residualidad.  Recolección manual y adecuada deposición.	Mantener el suelo protegido.

		Mal manejo de residuos (envases de agroquímicos).		sólidos.		
	Ser Humano  Aire – Agua	Aplicación de agroquímicos.	Salud Intoxicación en humanos y fauna.  Contaminación del aire y fuentes de agua.	Evitar el uso de insecticidas de alta toxicidad.  Usar variedades resistentes, aplicar un correcto plan de nutrición.	Implementar el Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades.  Evaluar las medidas de seguridad en las aplicaciones.	Utilizar otros controles.  Mantener barreras naturales que protejan las fuentes de agua.
<b>Renovación</b>	Suelo	Desprotección del suelo después de renovar el cultivo.	Erosión del suelo.	Capacitación al productor sobre Conservación de suelos.	Tener registros de las labores de la finca.	Implementar prácticas de Conservación de Suelos (dejar los residuos vegetales en el suelo).
<b>Manejo del suelo</b>	Suelo	Mal manejo del suelo.	Erosión.	Establecer prácticas de conservación de suelos que eviten la escorrentía a fuente de agua.	Tener registros de labores realizadas, incluyendo las de conservación de suelos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sembrar coberturas.</li> <li>• Abonos verdes.</li> </ul>
<b>Uso del</b>	Agua	Mal uso del agua.	Contaminación del recurso hídrico.	Protección integral de cuencas y micro cuencas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saneamiento básico</li> </ul>	Involucrar en el plan anual de la empresa agrícola las labores de conservación del recurso hídrico, el	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de nacimientos y fuentes de agua.</li> <li>• Determinación de</li> </ul>

agua				<p>en viviendas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de residuos sólidos.</li> <li>• Beneficio ecológico del café.</li> </ul>	saneamiento básico de la vivienda y el beneficio ecológico.	<p>áreas de protección alrededor de las fuentes de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de los subproductos del beneficio.</li> </ul>
Beneficio	Agua	Mal uso de los subproductos (miel y pulpa) en el beneficio.	Contaminación del recurso hídrico con subproductos del café.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación del uso del agua en: el transporte del café cereza al beneficiadero, en el recibo, en el despulpado y en el transporte de la pulpa a la fosa. Adoptar Becolsub.</li> <li>• Disminución de agua en la clasificación y el lavado.</li> <li>• Llevar registros del volumen resultante de subproductos en la cosecha para planear su utilización.</li> </ul>	Tener control de costos de consumo de agua en el beneficio del café.	Reciclaje del agua de lavado y aprovechamiento de los subproductos del beneficio (pulpa y mucílago).
	Aire	Mal uso y mantenimiento de equipos de secado.	Contaminación del aire.	Aplicar un plan de mantenimiento en los equipos de secado mecánico.	Monitorear mediante aforos de las fuentes de agua al final del proceso de beneficio.	Mantenimiento infraestructura necesaria para el reciclaje de los subproductos: fosas, lombricultura, sistemas de tratamiento de aguas y lixiviados.



