



INFORME SECTOR BANANERO ECUATORIANO

QUITO, DICIEMBRE 2017



MINISTERIO
DE COMERCIO
EXTERIOR



ÍNDICE

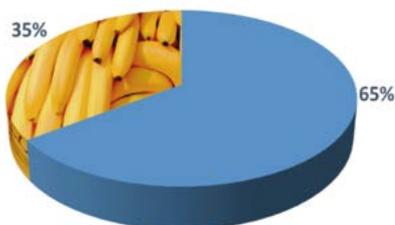
- 3** INFORMACIÓN GENERAL DEL SECTOR
- 7** REGULACIONES SOCIALES Y AMBIENTALES EN EL SECTOR BANANERO
- 19** BENEFICIOS DEL PARA LA SALUD.
- 22** CONCLUSIONES
- 26** ANEXOS

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL SECTOR

1.1. IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL SECTOR BANANERO:

- La exportación bananera representa el 2% del PIB general y aproximadamente el 35% del PIB agrícola.

- En el año 2013, las inversiones en el área de producción e industria relacionada (bienes y servicios necesarios para la producción de banano) así como los procesos actuales de exportación de esta frutana generan trabajo para más de un millón de familias ecuatorianas. Esto benefició a más de 2,5 millones de personas (aproximadamente el 6% de la población total de Ecuador) en nueve provincias que dependen en gran medida de la industria bananera. Este sector representa un eje central para la actividad económica, generando mayores ingresos y proporcionando más oportunidades de empleo en comparación con otros sectores productivos no petroleros del país.



1.2. PRODUCCIÓN DEL BANANO EN EL PAÍS:

- Según el registro del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Ecuador tiene alrededor de 162.236 hectáreas sembradas de Banano y cuenta con 4.473 productores de la fruta distribuidos de la siguiente manera:

| DISTRIBUCIÓN POR TAMAÑO DE HECTÁREAS | HECTÁREAS SEMBRADAS | NÚMERO DE PRODUCTORES |
|--------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 0-30 (PEQUEÑOS) | 35.685 | 3.480 |
| >30 ≤100 (MEDIANOS) | 57.486 | 800 |
| 100 O MÁS (GRANDES) | 69.063 | 193 |
| TOTAL | 162.236 | 4.473 |

Fuente: Catastro Bananero/Ministerio de Agricultura
Elaborado por: Ministerio de Comercio Exterior

Como se observa, el 78% de los productores de banano del país son de pequeñas empresas, y si se suma a los medianos (>30 ≤100 hectáreas) se alcanza el 95.6%. En este sentido, la producción del banano en el país gira principalmente en el ámbito de la economía familiar y la Economía Popular y Solidaria (EPS), lo que le convierte en un sector que coadyuva a la generación de empleo y la reducción



de la pobreza rural.

Los productores de banano se concentran principalmente en las provincias de El Oro, Guayas y Los Ríos, las mismas que abarcan el 41%, 34% y 16% de los productores, respectivamente. En la provincia de El Oro se sitúan la mayor parte de los pequeños productores de banano del país (aproximadamente 42%), mientras que los grandes productores principalmente en las provincias de Guayas y Los Ríos.



Uno de los ejemplos más destacados de pequeños productores es la Asociación de Pequeños Productores Bananeros “El Guabo”, creada en 1997. El Guabo es una asociación de pequeños productores de las provincias de Azuay, El Oro y Guayas. Hoy en día, El Guabo cuenta con 350 miembros y emplea a más de 2.000 personas.

El Guabo tiene como objetivo principal satisfacer las demandas de sus clientes con productos de alta calidad, bajo el sistema de comercio justo, con el objetivo de mejorar las condiciones de sus socios junto con su entorno social y laboral.

Esta Asociación ha establecido su propio sistema de monitoreo que incluye el tratamiento de la fruta de la granja al puerto. Esto ha dado como resultado la eficiente producción y exportación de: Banano de Bebé (CJ), Banano Orgánico, Banano Tipo Cavendish Valery y Puré de banano.



Las exportaciones de El Guabo han fluctuado durante los últimos diez años. Los años de mayores exportaciones fueron: 2009 y 2016. El comportamiento de sus exportaciones registra una Tasa de Crecimiento Promedio Anual de 3% en valor.

Gracias a las ventas de la producción de Comercio Justo, la Asociación ha podido implementar las siguientes iniciativas:



EN 2007, "EL GUABO" FUE UNO DE LAS ASOCIACIONES MÁS IMPORTANTES REPRESENTANDO EL 33% DE LA CANTIDAD TOTAL EXPORTADA POR ESTE SECTOR. EN 2015, LAS EXPORTACIONES FUERON DE USD 241 MILLONES, MIENTRAS QUE EN 2016 LAS EXPORTACIONES ALCANZARON USD 304 MILLONES.

- Un fondo común que concede crédito a los agricultores y les proporciona oportunidades de inversión.
- Mejoras de los sistemas de riego y de las zonas de embalaje.
- Capacitación para socios en las áreas de control de calidad, técnicas de producción orgánica, primeros auxilios y reducción agroquímica en procesos productivos.
- Seguro de salud para todos los miembros y empleados.
- Un programa de educación, que proporciona mejoras en la infraestructura de las escuelas locales, así como material escolar.
- Programas de reciclaje en todas las fincas.

En este sentido, El Guabo cumple satisfactoriamente con la legislación laboral, sanitaria y ambiental establecida en Ecuador, así como con las normas internacionales, tales como la certificación orgánica SKAL, Fair Trade FLO y Naturama.

La mayoría de las plantaciones del país son tecnificadas y muchas de ellas cuentan con certificaciones de

estándares internacionales de calidad como las normas ISO, HACCP (Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos), Rainforest Alliance y GLOBALGAP.

A la fecha existen 80.000 hectáreas de Banano certificadas GLOBALGAP, mientras que en el 2010 habían únicamente 48.000 hectáreas certificadas, lo que implica un



crecimiento de 67%. Adicionalmente, existen 16.000 hectáreas con certificación Rainforest y 10.000 hectáreas certificadas Fairtrade.

La sostenibilidad no es una preocupación reservada a las pequeñas asociaciones de productores. Las empresas más grandes también están sólidamente



comprometidas con el futuro, mediante la producción de alimentos saludables que preserven el medio ambiente y fomenten la estabilidad económica y la prosperidad de la comunidad. Por ejemplo: Bonita Europe es miembro fundador del Foro Mundial del Banano, un espacio permanente cuyo objetivo es lograr el consenso de las mejores prácticas en materia de lugar de trabajo, equidad de género, impacto ambiental, producción sostenible y cuestiones económicas.

2. REGULACIONES SOCIALES Y AMBIENTALES EN EL SECTOR BANANERO

A partir de la aprobación de la Constitución del 2008, se introdujo una visión orientada a garantizar un sistema económico social y solidario que reconoce al ser humano como sujeto y fin del mercado y la actividad económica, y establece a la naturaleza como sujeto de derechos.

2.1. CUMPLIMIENTO DE LOS DERECHOS HUMANOS Y LABORALES

Con relación al cumplimiento de los derechos humanos y laborales, es importante mencionar las siguientes medidas que han coadyuvado a su control en el sector bananero:

1. A través de la Constitución 2008 y las reformas a la legislación laboral que rige el sector público y privado, se establece la obligación de garantizar el aseguramiento universal de los trabajadores al sistema de seguridad social (IESS). Para tal efecto todas las entidades deben declarar mensualmente los roles de pago de sus trabajadores de manera que se demuestre los respectivos pagos de afiliación así como los niveles salariales acordes con las leyes laborales vigentes.

Esta obligación está respaldada por el nuevo Código Orgánico Integral Penal (COIP), el mismo que establece en la sección sexta los delitos con–tra el Derecho al Trabajo y la Seguridad So–cial. Entre los delitos contra los derechos del trabajador se encuentran: a) el impedimento o limitación del derecho a huelga, b) la retención ilegal de aportación a la seguridad social y c) la falta de afiliación al IESS. Es necesario aclarar que Ecuador tiene la sanción más fuerte de la región que consiste en la pena de cárcel para el empleador que no tenga afiliado a su personal.

2. La Constitución y las respectivas reformas laborales perfeccionan meticulosamente la prohibición de todas las formas de trabajo y explotación infantil, en cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos por el país. Ecuador fue el primer país de las Américas y el tercer país del mundo en firmar la Convención sobre los Derechos del Niño en 1990 y posteriormente ratificó en 2000, ante muchos otros países latinoamericanos, los Convenios 138 y 182 de la OIT sobre la edad mínima de empleo y la prohibición de las peores formas de

trabajo infantil, respectivamente.

En el 2002, se inició un importante trabajo en el sector bananero del país hacia la erradicación del trabajo infantil, a través de la firma del Compromiso del Sector Bananero acerca del Trabajo de Menores de Edad, que fue suscrito por productores y exportadores locales de banano, con el apoyo del Ministerio de Trabajo, el Instituto Nacional del Niño y la Familia -INNFA; UNICEF y la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones - CORPEI. Este Compromiso conllevó a la creación del Foro Social Bananero, que estuvo vigente hasta el 2010.

Adicionalmente, en el año 2003, se estableció el Código de la Niñez y la Adolescencia, en virtud del cual se fortalecieron los controles y la lucha en el país para erradicar el trabajo infantil.

En el año 2005, el gobierno del Ecuador en alianza con diferentes ONG nacionales e internacionales y organizaciones de la sociedad civil, desarrolló el Plan Nacional para la Prevención y Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil en el Ecuador (PETI), el cual se ha ejecutado a través de diferentes proyectos, hasta el actual “Proyecto para Erradicar el Trabajo Infantil 2014-2017”, liderado por el Ministerio del Trabajo. Cabe indicar que desde el establecimiento del PETI, el Foro Social Bananero trabajó intensamente como un foro sectorial para prevenir el trabajo infantil y elevar el nivel de vida en este sector productivo del país.

En 2008, el Ministerio de Trabajo y Empleo inició la implementación del Plan Intensivo de Erradicación de Trabajo Infantil en el Sector Bananero y Minero de la Provincia de El Oro, que posee la mayor cantidad de productores de esta fruta en el país. En el marco de este Plan, se estableció la intervención e inspecciones en unidades productivas bananeras, logrando solo en ese año intervenir a 183 unidades productivas de cultivo de banano, identificando a 216 niños, niñas y



adolescentes en situación de trabajo infantil, los mismos que fueron desvinculados del trabajo y restablecidos en sus derechos a la educación, cuidado y salud.

Estos procesos continuaron en todo el país entre el año 2009 y 2010, con especial énfasis en botaderos de basura, camales, bananeras, camarónicas, servicio doméstico y minas. En los años 2011 y 2012, el Ecuador fue declarado país libre de trabajo infantil en botaderos y camales, respectivamente. En la actualidad, se sigue trabajando intensamente para lograr su erradicación total en otros sectores de incidencia.

3. La legislación laboral en el país exige el pago de al menos el Salario Básico Unificado (SBU). En este sentido, aunque existen diferentes tarifas registradas para las labores en el sector bananero, la sumatoria de estas tarifas no puede ser nunca inferior al SBU.

En el año 2007, el Gobierno incrementó el salario básico a USD 170, transformándolo en un salario digno que debe ajustarse periódicamente conforme a las variaciones macroeconómicas. El último incremento realizado al salario básico unificado fue en enero de 2016 a fin de ajustarlo a la inflación, pasando de USD 375 en 2015 a USD 366. Ecuador tiene uno de los salarios básicos más altos de América Latina, ubicándose por encima de países como Colombia, Perú, Brasil, México, entre otros.

4. Otro de los derechos laborales al que se ha otorgado especial énfasis en el sector banano, es el derecho a la salud e integridad de los trabajadores de las fincas bananeras. El Ministerio del Trabajo, en conjunto con el IESS y el Ministerio de Agricultura, y con asistencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), han elaborado el Manual de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en el Sector Bananero, el cual fue una iniciativa que nació en el Foro Mundial Bananero y está basada en los lineamientos de la Iniciativa Bananera de Salud y Seguridad Ocupacional (BOHESI ¹).

Este Manual fue publicado en 8 de noviembre de 2017 y se lo ha atado a una campaña de sensibilización a fin de que los trabajadores del sector conozcan sus derechos.

5. Las inspecciones laborales han sido un mecanismo adoptado por el Ministerio del Trabajo para asegurar el cumplimiento de los derechos humanos y laborales. Este

¹ BOHESI: es un proyecto internacional que forma una coalición única de las compañías bananeras, minoristas y organizaciones de la sociedad civil, con el objetivo contribuir a una producción y comercio ambiental y socialmente sostenible del banano, con una mejora de los niveles de vida de sus trabajadores.



Ministerio tiene bajo su responsabilidad el Sistema Nacional de Inspecciones, que en años recientes reorganizó su funcionamiento y elevó el número de inspectores. En el año 2013 se intensificaron las inspecciones laborales en el sector bananero, poniendo especial énfasis en el control de trabajo infantil, los derechos de las personas con discapacidad y el control de la seguridad y la salud.

Desde el año 2014, los procesos de inspección en bananeras se realizan de acuerdo a un cronograma mensual, así como atendiendo a denuncias puntuales.

Las inspecciones las realiza un Inspector de Trabajo, un funcionario del departamento de Seguridad y Salud Ocupacional y un representante del Programa de Erradicación del Trabajo Infantil (PETI). En cada bananera, los funcionarios proceden a entrevistar a trabajadores, requerir documentos de identidad y verificar que las instalaciones cumplan con los requerimientos legales y reglamentarios. Posteriormente, y a fin de garantizar el debido proceso, se entrega la boleta mediante la cual se concede 48 horas para que el empleador presente la información requerida a ese Ministerio. Una vez fenecido el término se elabora la resolución correspondiente.

6. En noviembre de 2015, el Ministerio del Trabajo publicó el Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2015-0233, que establece el Contrato de Trabajo para el Sector Agropecuario, Florícola y Bananero. El contar con una normativa de contrato específica para el sector agropecuario es un gran avance que permite regular específicamente las relaciones de trabajo en las actividades de cultivo de banano, garantizando el

trabajo estable, justo y con remuneración digna.

7. Asegurar el cumplimiento de los derechos humanos en los sectores productivos se complementa con el impulso de medidas para asegurar la distribución equitativa de la riqueza y de las oportunidades. En este ámbito, una medida importante que se ha adoptado es el fortalecimiento en el control y cobro de impuestos a las empresas bananeras, lo que asegura una distribución justa de la riqueza generada por este importante sector de la economía.

8. Adicionalmente, cabe destacar que desde el 2010, rige en el país la Ley para Estimular y Controlar la Producción y Comercialización del Banano y otras Musáceas afines (Ley del Banano), la cual tiene por objetivo regular la relación en el negocio bananero entre el productor, comercializador y exportador, mediante la firma de contratos de compra de la fruta con su precio mínimo en los diferentes tipos de caja.

9. Desde al año 2013, a través del Ministerio de Agricultura se impulsa el “Programa de Desarrollo de la Productividad de los Pequeños Bananeros”, el mismo que nació con el objetivo de mejorar la productividad y rentabilidad en las fincas de pequeños productores de hasta 30 hectáreas. La estrategia de intervención se basa en 4 ejes de acción: asistencia técnica; financiamiento a través de créditos otorgados por el BNF; investigación; y, fortalecimiento asociativo y empresarial.

En el marco de las políticas de apoyo a los pequeños productores, a través del Acuerdo Ministerial 350, de 23 diciembre de 2015, el Ministerio de Agricultura implementó la exigencia de que el 15% de las adquisiciones de banano por parte de los exportadores debe ser realizada a pequeños productores.

Con este tipo de medidas, se busca lograr una justa y adecuada distribución de los beneficios que genera el sector.



LAS EXPORTACIONES DE LAS EPS ECUATORIANAS A LA UNIÓN EUROPEA ESTÁN REPRESENTADAS PRINCIPALMENTE POR BANANO, PRODUCTO QUE CONSTITUYÓ EL 63,4% DE ESTAS EXPORTACIONES EN EL AÑO 2015. EN LOS ÚLTIMOS 9 AÑOS (2007-2015), EL VOLUMEN DE EXPORTACIONES DE LAS EPS Y BAJO LA MODALIDAD DE COMERCIO JUSTO A LA UNIÓN EUROPEA, SE INCREMENTÓ EN 112% Y 1.150%, RESPECTIVAMENTE.

10. Al fomentar el fortalecimiento de los pequeños productores, el país también ha incentivado la asociatividad y la creación Asociaciones de la Economía Popular y Solidaria (EPS) productoras de banano, así como el fortalecimiento de asociaciones de comercio justo dedicadas a la exportación de banano. Entre los principales principios que persiguen las EPS están: el bienestar común sobre del bienestar individual, el comercio justo y responsable, la equidad de género, la responsabilidad social y ambiental, la solidaridad y rendición de cuentas y la distribución equitativa de los excedentes.

11. Finalmente, cabe mencionar que el 15 de agosto de 2014, el Ministerio de Comercio Exterior y el Ministerio de Agricultura suscribieron el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional para la Ejecución del Plan de Mejora Competitiva (PMC) de la Cadena del Banano. El PMC tiene como objetivo promover un desarrollo económico solidario de los productores de banano a partir del fortalecimiento asociativo que viabilice una gestión empresarial de la cadena productiva, aplicando tecnologías sustentables que mejoren los niveles producción y productividad, así como la generación de valor agregado para una comercialización solidaria.

En el marco del PMC del Banano, representantes del sector público, conjuntamente con productores, exportadores, y proveedores, entre otros actores de la cadena productiva del banano, establecieron un Acuerdo Estratégico de Voluntades para definir las acciones y compromisos para un cambio estructural del sector. La visión común en el marco de este Acuerdo es convertir al sector en líder global en exportaciones, basado en una cadena organizada y equitativa, con acuerdos integrales de valor compartido.

Esto demuestra que el mismo sector está trabajando por consolidar una producción socialmente responsable, en la que las ganancias sean correctamente distribuidas a lo largo de la cadena.

2.2. PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA Y LA SALUD DE LA POBLACIÓN.

En el marco de los principios de la Constitución, el país ha adoptado importantes medidas de control y protección ambiental y de la salud en los procesos productivos, las cuales se han extendido al sector bananero. Entre las principales medidas cabe destacar:

1. El Programa de Desarrollo de la Productividad de los Pequeños Bananeros mencionado en la sección anterior, brinda asistencia técnica al 100% de los

pequeños productores, y se ha enfocado en gran medida en incentivar la investigación y el uso de abono orgánico producido en las propias fincas bananeras, aportando al cuidado del ambiente y de la salud de los trabajadores del sector y de los pobladores de las zonas aledañas.



Este programa ha mejorado la productividad de los pequeños productores, incentivando la producción orgánica del banano, lo que ha facilitado el ingreso de su producto como por ejemplo al mercado de la Unión Europea, que maneja estrictos controles de calidad, relacionados con el adecuado manejo social y ambiental.

2. Para garantizar la inocuidad del banano para el consumo y la exportación, así como asegurar la salud de las poblaciones aledañas a los cultivos de banano, en el país se maneja un sistema de control liderado por la Agencia Ecuatoriana para el Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD), instancia adscrita al Ministerio de Agricultura que a través de la Dirección de Registro de Insumos Agrícolas, trabaja rigurosamente en el registro de productos utilizados para el control de las diferentes plagas del cultivo, en conjunto con la Dirección Nacional de Control Ambiental del Ministerio de Ambiente (MAE) y con Dirección Nacional de Vigilancia y Control Sanitario del Ministerio de Salud Pública (MSP). Estas instancias forman parte del Comité Técnico Nacional de Plaguicidas, el cual se encarga de evaluar los expedientes previo al registro de plaguicidas químicos de uso agrícola en base a la Decisión 804 de la CAN, en el ámbito agronómico, ecotoxicológico y toxicológico, así como analiza y define varios aspectos que pueden presentarse en relación con el uso y manejo adecuado de los referidos productos.



Una vez evaluado y aceptado el uso de determinados plaguicidas, AGROCALIDAD se encarga de mantener el registro de las empresas autorizadas para la venta de plaguicidas, así como la lista de plaguicidas y productos afines de uso permitido. De hecho, se exige que todos los locales y almacenes de expendio y distribución de plaguicidas estén registrados en el sistema GUIA de AGROCALIDAD, cuyo control se basa en inspecciones periódicas de post-registro para la verificación y cumplimiento de la normativa nacional.

Además de la Decisión 804 de la CAN, el control del uso de plaguicidas en el sector agrícola se base principalmente en la siguiente legislación y normativa nacional:



- Ley para formulación, importación, comercialización y empleo de plaguicidas y productos afines de uso agrícola (RO 442 del 22 de mayo de 1990), cuya codificación se realizó en el año 2004. Esta Ley estableció un mejor control y regulación de los plaguicidas utilizados en la agricultura.
- Decreto 3609, Texto Unificado de Legislación Secundaria del MAG, actualizado en 2010, para el registro de plaguicidas biológicos y productos afines de uso agrícola.
- Resolución de Agrocalidad 0262, de noviembre de 2016, que expide la “Norma Complementaria para facilitar la aplicación de la Decisión 804 de la Comunidad

Andina”. Esta Resolución establece las personas naturales o jurídicas dedicadas a la aplicación de plaguicidas deberán registrarse a través del sistema Gestionador Unificado de Información de AGROCALIDAD (GUIA) adjuntando la información requerida en el Anexo II de la Decisión 804 de la CAN. AGROCALIDAD verificará el cumplimiento de los requisitos andinos y tendrá la potestad de otorgar o negar el registro. Además AGROCALIDAD realizará inspecciones periódicas y podrá suspender, modificar o cancelar el registro.

Esta Resolución también establece las consideraciones que las empresas y personas dedicadas a las fumigaciones aéreas deben tener en cuenta. Entre las principales determinaciones se destaca la prohibición de efectuar las mismas en zonas escolares o pobladas, así como en zonas cercanas a fuentes de agua (Ver Anexo VIII).

- El Acuerdo Interministerial Nro. 365 entre el MAE, MSP, Ministerio de Agricultura y Dirección General de Aviación Civil (DGAC), publicado en el Registro Oficial Nro. 431 del 04 de febrero de 2015, expide el Reglamento para el Saneamiento Ambiental Agrícola, el mismo que regula y controla las aplicaciones aéreas y terrestres de agroquímicos y productos afines en actividades agrícolas considerando los aspectos agronómicos, geográficos y ambientales.

Este Reglamento dicta la obligatoriedad de:

- Establecer una franja de seguridad de 60 metros sin barreras vivas y 30 metros con barreras vivas respecto a áreas sensitivas (ríos, esteros y cuerpos hídricos principales, que no estén destinados para el consumo humano)
- Para otros cuerpos hídricos (canales internos de los cultivos), se establece la siembra de plantas nativas para la protección de estas fuentes de agua.
- Establecer una franja de seguridad de 200 metros en el perímetro de los cultivos aledaños a las zonas pobladas, centros educativos, centros de salud, centros recreativos al aire libre y cuerpos de agua destinados para consumo humano; en estas franjas de seguridad se permite únicamente la fumigación terrestre sujeta al cumplimiento de los lineamientos específicos.

Este Reglamento además establece que el MAE, como Autoridad Ambiental, se encargará de: capacitar al sector agrícola en temas de regularización ambiental; asegurar la implantación de barreras vivas en el sector agrícola; coordinar, junto con las entidades responsables, los respectivos monitoreos de agroquímicos en el



recurso agua, suelo y aire; velar por el cumplimiento de las franjas de seguridad para cuerpos de agua; y desarrollar guías de gestión de desechos peligrosos y no peligrosos. Para asegurar estos procesos, el MAE coordina con el Ministerio de Agricultura y con el MSP para realizar inspecciones periódicas en los cultivos bananeros.

En este marco, el MAE conjuntamente con el Ministerio de Agricultura y AGROCALIDAD, la Dirección de Aviación Civil Regional Guayaquil y la Asociación de Empresas Nacionales de Aviación (ADENA), se encuentran elaborando un estudio en zonas de producción bananera, cuyo objetivo se centra en la realización de pruebas para el cumplimiento de la normativa ambiental sobre la franja de protección para las aplicaciones aéreas de plaguicidas en plantaciones de banano.

Cabe precisar que en atención a la normativa vigente, todos los aviones utilizados para las aeroatomizaciones en plantaciones de banano tienen la tecnología denominada Spray Off (Flujo inteligente) que asegura que únicamente se aplique los productos en el área de las bananeras demarcadas.

3. Adicionalmente, con relación al control en el uso de plaguicidas, desde el año 2011, el Ministerio de Agricultura, el MAE y el MSP vienen ejecutando un Plan Nacional de Capacitación para el Manejo Adecuado de Plaguicidas, dirigido a toda la cadena de comercialización de plaguicidas químicos de uso agrícola, incluido en el sector bananero, con metodología de escuelas de campo. Para el año 2015

se tuvo un total de 491 capacitados y para el primer semestre del 2016 se alcanzó un total de 389 capacitados.

Para este propósito, se ha elaborado material didáctico que facilita la comprensión de la materia. Para el sector bananero se desarrolló el folleto “Como manejar las franjas de seguridad en tu finca bananera”

4. Para lograr un control ambiental integral en la plantaciones de banano, el MAE, como autoridad Ambiental, se basa en la siguiente normativa:

- Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente – TULSMA (RO 725 del 31 de marzo del 2003), que establece los procedimientos y regula las actividades y responsabilidades públicas y privadas en materia de calidad ambiental. A partir de esta normativa se da el establecimiento de fichas y licencias ambientales en el sector bananero.
- Acuerdo Ministerial No. 026, de 3 de mayo de 2008, mediante el cual se expiden los Procedimientos para Registro de Generadores de Desechos Peligrosos, Gestión de Desechos Peligrosos Previo al Licenciamiento Ambiental, y para el Transporte de Materiales Peligrosos.
- Gestión Integral de Desechos Plásticos de Uso Agrícola (RO 943 del 29 de abril del 2013), la cual ha obligado a las plantaciones de banano a tener un mejor control de los desechos plásticos con el apoyo de las compañías que venden insumos.
- Acuerdo Ministerial No. 061, de 4 de mayo de 2015, en el cual se establece los procedimientos de regularización, control y seguimiento ambiental de los proyectos, obras o actividades que se ejecutan a nivel nacional. Este reglamento establece el tipo de permiso ambiental que deben obtener los cultivos de banano para su funcionamiento legal:
- Cultivo de banano menor o igual a 100 hectáreas debe obtener un Registro Ambiental.
- Cultivo de banano mayor a 100 hectáreas debe obtener una Licencia Ambiental. Cabe destacar que la licencia ambiental es el único documento habilitante que le permite a una empresa empezar a realizar actividades productivas o extractivas, y éstas se pueden obtener luego de cumplir con varios requisitos, entre ellos, la



aprobación de Estudios de Impacto Ambiental y la consulta previa con las comunidades. Una vez emitida la Licencia Ambiental, el MAE ejecuta procesos de seguimiento y control para verificar de manera constante el cumplimiento de los planes de manejo ambiental, mediante informes de monitoreo, auditorías de cumplimiento, entre otros mecanismos de control.

5. Además del control de uso de plaguicidas, AGROCALIDAD realiza procesos de control de la calidad de los productos agrícolas para asegurar la inocuidad del banano, y para esto se basa en la siguiente normativa:

Esta normativa creada específicamente para el control de la inocuidad del banano, ha permitido que el banano ecuatoriano sea reconocido a nivel mundial por su calidad.

| LEGISLACION | OBJETIVO | RESULTADO |
|--|--|---|
| Resolución 138 (27 de mayo del 2013): Guía de procedimientos para la inspección de Banano y otras musáceas de exportación. | Normar la inspección de Banano de exportación en plantaciones y Puertos. | Reducción de merma en la producción de Banano. |
| Resolución 138 (27 de mayo del 2013): Protocolo para el control y manejo de escama en campo y empacadora. | Eliminar la incidencia de la escama en plantaciones Bananeras | Cero escamas en cajas de exportación de Banano. |
| Resolución 138 (27 de mayo del 2013): Protocolo para el control y manejo de cochinilla en campo y empacadora. | Eliminar la presencia de cochinilla en el Banano | Cero reportes de cochinillas en cajas de Banano. |
| Resolución 138 (27 de mayo del 2013): Manual para el registro de centros de acopio. | Establecer las especificaciones de los centros de acopio para tener un producto inocuo. | Todos los centros de Acopio de banano de exportación están registrados y normados. |
| Resolución DAJ-201413 ^a -0201.00 40 (14 de marzo del 2014) Guía de Buenas Prácticas Agrícolas para el Banano. | Establecer las especificaciones técnicas que deben ser consideradas en el procedimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas para el Banano, en todas sus etapas orientadas a asegurar la inocuidad de los alimentos, la protección del ambiente. | Las plantaciones de Banano tienen un manejo sustentable de los insumos y de las materias primas y está asegurada la salubridad del Banano de exportación y consumo local. |

Fuente y Elaboración: Asociación de Exportadores de Banano - AEBE

Además, AGROCALIDAD garantiza la integridad orgánica de los productos que se comercializan dentro y fuera del país, a través de controles periódicos a los operadores orgánicos, inspectores orgánicos y agencias certificadoras con la finalidad de verificar el cumplimiento del “Instructivo de la Normativa General para Promover y Regular la Producción Orgánica -Ecológica- Biología en el Ecuador”, gracias a este tipo agricultura amigable con el ambiente y a los controles que realiza la autoridad, se garantiza al consumidor un producto orgánico de calidad.

En los últimos años se ha incrementado las hectáreas de bananos orgánicos registrados y bajo control de AGROCALIDAD. Actualmente, de acuerdo a registros de AGROCALIDAD, el país cuenta con 12.633 hectáreas de banano bajo control de producción orgánica, a la vez que se cuenta con 258 operadores individuales registrados y 24 operadores grupales que reúnen a 833 miembros de producción orgánica.

3. BENEFICIOS DEL PARA LA SALUD.



LOS BANANOS SON UNA DE LAS FRUTAS MÁS CONSUMIDAS EN EL MUNDO, NO SÓLO POR SU DELICIOSO SABOR, SINO TAMBIÉN POR SU VALOR NUTRICIONAL. ESTAS CARACTERÍSTICAS HAN HECHO DE LOS BANANOS UNO DE LOS ALIMENTOS BÁSICOS MÁS IMPORTANTES DEL MUNDO.

Los bananos son una de las frutas más consumidas en el mundo, no sólo por su delicioso sabor, sino también por su valor nutricional. Estas características han hecho de los bananos uno de los alimentos básicos más importantes del mundo.

De hecho, los bananos son un alimento ideal para niños pequeños y familias de muchas regiones del mundo, debido a su dulzura, textura, tamaño de porción, familiaridad, disponibilidad, comodidad, versatilidad y costo.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) en su publicación “Banana, An INFOCOMM Commodity Profile” menciona que *“los bananos son una importante fuente de vitaminas y minerales. También es rica en fibras y carbohidratos, y baja en grasa. Los bananos contienen minerales como potasio, fósforo, calcio, magnesio, sodio,*

hierro, cobre, zinc y manganeso. También contiene dopamina, un poderoso antioxidante, y todas las vitaminas del grupo B presentes en el reino vegetal. Así, los bananos contribuyen al correcto funcionamiento del metabolismo energético y del sistema nervioso, y a mantener un buen tránsito digestivo”².

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) estableció que los bananos Cavendish tienen 400 miligramos de potasio



por cada 100 gramos de fruta fresca. Esta cantidad es similar al potasio que se encuentra en muchas verduras cocidas, carne o pescado. De acuerdo con el estudio “Antioxidantes y Anticancerígeno del extractos de banano (*Musa sapientum*)”, si los bananos son consumidos regularmente, pueden ayudar a regular la presión arterial y la actividad del corazón. Las

personas que consumen grandes cantidades de potasio tienen hasta un 27% menos riesgo de enfermedades cardíacas.

La publicación de la UNCTAD también indica que los bananos pueden ayudar a los atletas a mejorar su rendimiento porque proporcionan un estímulo energético rápido, tienen alto contenido de potasio y son una buena fuente de vitaminas C y B6.

Dado que los bananos están fácilmente disponibles y son fáciles de consumir, se utilizan como vectores de vacunas comestibles. La pectina del banano se extrae y se emplea como un excipiente farmacéutico para comprimidos. Hallazgos recientes indican que “la compleja mezcla de componentes fitoquímicos presentes en los extractos de frutas y vegetales son más eficaces que sus componentes individuales en la prevención del cáncer debido a sus efectos aditivos y sinérgicos. Los Fitoquímicos comestibles ofrecen una base adecuada para el control y la gestión del cáncer”³.

Es conocido que el contenido de nutrientes de un fruto cambia ligeramente a medida que maduran. En el caso de los bananos, a medida que maduran y se

² Banana, An INFOCOMM Commodity Profile”, UNCTAD

³Revista Académica de Investigación del Cáncer “Antioxidant Activities and Anticancer Screening of Extracts from Banana Fruit (*Musa sapientum*)”.

vuelven amarillos, sus niveles de antioxidantes aumentan. Los antioxidantes en bananos maduros pueden protegernos contra el cáncer y las enfermedades del corazón.

Asimismo, la Biblioteca Nacional de Medicina de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos indica que los alimentos que contienen altos niveles



de carotenoides han demostrado que pueden protegernos contra enfermedades crónicas, incluyendo ciertos tipos de cáncer, enfermedades cardiovasculares y diabetes, esto debido a que la coloración de la carne comestible del banano parece ser un buen indicador del contenido probable de carotenoides.

Según una investigación científica realizada por la Universidad de Teikyo en Japón, un banano completamente maduro con manchas oscuras en la piel amarilla contiene una sustancia llamada por sus siglas en inglés TNF (Factor de necrosis tumoral), que lucha contra las células anormales. Un banano cuando tiene una

maduración más profunda produce un incremento en inmunidad. Por lo tanto, mientras el banano está más maduro tiene mejores cualidades anti-cancerígenas.

La investigación concluyó que la actividad observada en los bananos maduros era comparable a la de Lentinan, un inmunoestimulante químico que se administra por vía intravenosa como un agente anticanceroso. Esto significa que los bananos maduros pueden actuar como agentes anticancerígenos, al estimular la producción de glóbulos blancos.

Los bananos también contienen antioxidantes que destruyen los radicales libres, las moléculas que circulan en el torrente sanguíneo causando la formación de células cancerosas. Al destruir los radicales libres, los antioxidantes en los bananos son capaces de minimizar el daño de los radicales libres en el cuerpo y la lucha contra el cáncer en su primera etapa.

4. CONCLUSIONES:

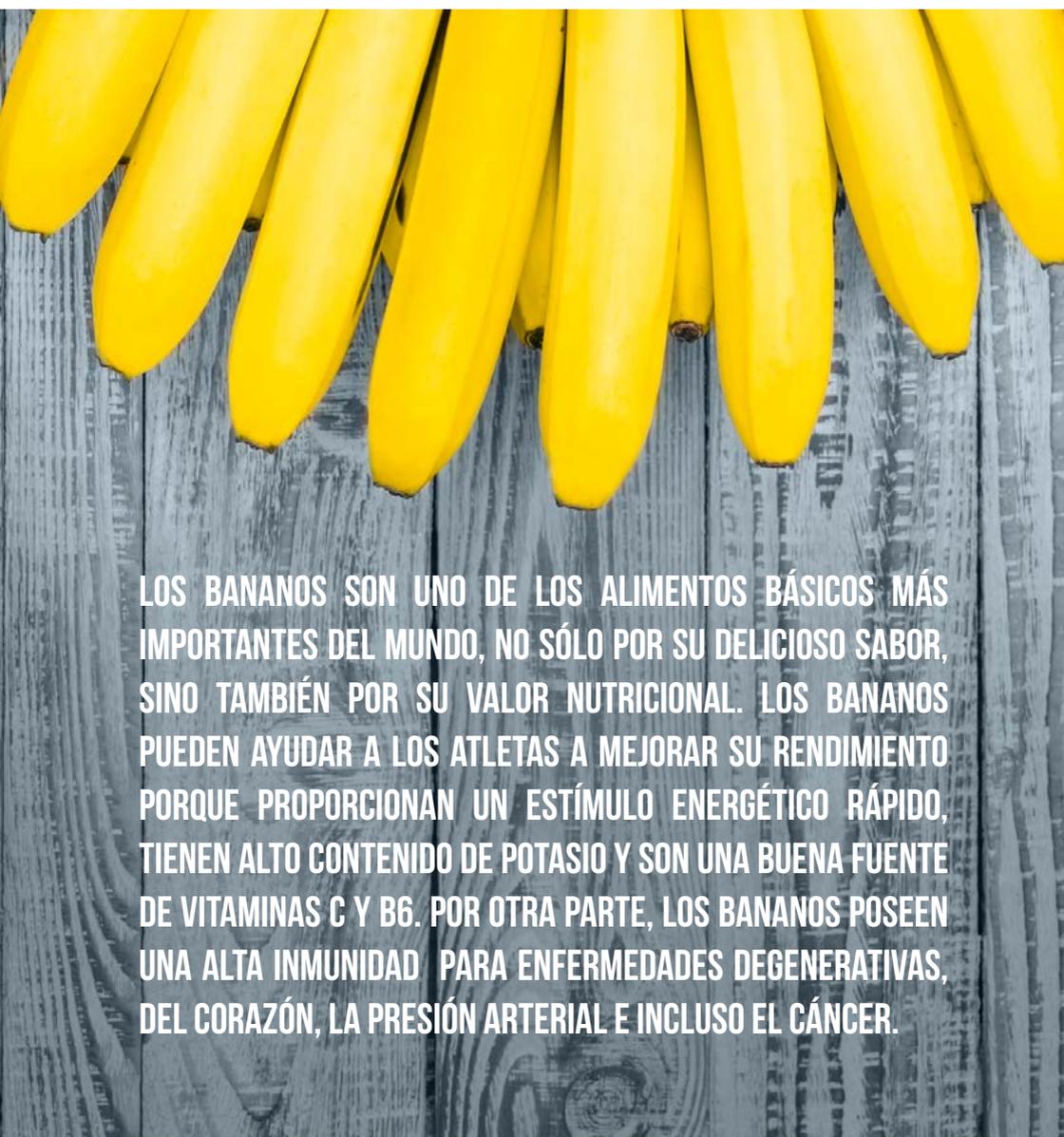


ECUADOR ES UNO DE LOS PRINCIPALES PRODUCTORES Y EXPORTADORES DE BANANO DE ALTA CALIDAD EN EL MUNDO, CUMPLIENDO ESTÁNDARES DE MERCADOS MUY EXIGENTES COMO LA UNIÓN EUROPEA Y LOS ESTADOS UNIDOS, ASÍ COMO LOS REQUISITOS DE CERTIFICACIÓN PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS SOCIALES Y AMBIENTALES.

- Las políticas sociales y laborales en el Ecuador han llevado a una mejora sustancial de las condiciones de vida en este importante sector agrícola:
- Entre 2003 y 2010, se ha emprendido un trabajo intensivo de monitoreo del trabajo infantil en el sector bananero y de mejora de la calidad de vida de los trabajadores, a través de la actividad del Foro Social Bananero, Institución creada por miembros del sector público y privado.

- La lucha por la erradicación del trabajo infantil en este sector forma parte del Plan Nacional de Prevención y Erradicación del Trabajo Infantil, mediante el cual se han recuperado en los últimos años a miles de niños y adolescentes. En 2007, el 12,5% de los niños y adolescentes en el país estaban trabajando, mientras que en 2015 este porcentaje cayó al 5,9%. Los mayores esfuerzos en esta área se han centrado en basureros, mataderos, plantaciones de banano, granjas de camarón y granjas de flores.
- El Ministerio de Trabajo lleva a cabo inspecciones periódicas de plantaciones de banano para asegurar el cumplimiento de los derechos laborales en el sector, especialmente los relacionados con el trabajo infantil, los derechos de las personas con discapacidad y el control de la salud de los trabajadores.
- El Ministerio de Trabajo emitió a finales de 2015 un contrato específico para el sector bananero, que garantiza condiciones estables y una remuneración justa y adecuada para los trabajadores de este sector.
- El Ministerio de Medio Ambiente, en coordinación con el Ministerio de Agricultura y Ganadería, y el Ministerio de Salud, ha realizado esfuerzos significativos para controlar el uso adecuado de los plaguicidas y una adecuada gestión ambiental durante los procesos de producción bananera, proteger el medio ambiente y la salud de los residentes de las zonas productoras.
- Además, AGROCALIDAD, garantiza la calidad de los bananos para el consumo y la exportación, así como para asegurar la salud de las poblaciones que viven junto a los cultivos bananeros. Se ha establecido un sistema de control en el país registra los productos químicos utilizados para el control de diversas plagas de cultivos, en base a la Decisión 804 de la Comunidad Andina, en el ámbito de cultivo y toxicología, así como en el análisis y definición de varios aspectos del uso y manejo adecuado de esos productos .
- El Ministerio de Agricultura fomenta la producción de bananos orgánicos, especialmente a nivel de pequeños productores, tanto para promover la protección al medio ambiente y la salud de los agricultores como para ayudarles a crear valor agregado para entrar en mercados exigentes.
- Los productores de banano están dispuestos a mejorar sus estándares de calidad y responsabilidad social y ambiental, a fin de cumplir con los compromisos

internacionales asumidos por el país en esta área. De hecho, la industria está buscando estrategias de cooperación para alcanzar estándares que permitan a los productores obtener certificaciones cada vez más importantes como GlobalGAP y Rainforest Alliance.



LOS BANANOS SON UNO DE LOS ALIMENTOS BÁSICOS MÁS IMPORTANTES DEL MUNDO, NO SÓLO POR SU DELICIOSO SABOR, SINO TAMBIÉN POR SU VALOR NUTRICIONAL. LOS BANANOS PUEDEN AYUDAR A LOS ATLETAS A MEJORAR SU RENDIMIENTO PORQUE PROPORCIONAN UN ESTÍMULO ENERGÉTICO RÁPIDO, TIENEN ALTO CONTENIDO DE POTASIO Y SON UNA BUENA FUENTE DE VITAMINAS C Y B6. POR OTRA PARTE, LOS BANANOS POSEEN UNA ALTA INMUNIDAD PARA ENFERMEDADES DEGENERATIVAS, DEL CORAZÓN, LA PRESIÓN ARTERIAL E INCLUSO EL CÁNCER.

4. FUENTES

- Banco Central del Ecuador
- Eurostat
- TradeMap
- PROECUADOR
- Ministerio de Agricultura y Ganadería, – MAG
- MAG / Departamento de Banano
- MAG / AGROCALIDAD
- Ministerio de Ambiente – MAE
- Ministerio de Trabajo – MDT
- Asociación de Exportadores de Banano – AEBE
- La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD)- “Banana, An INFOCOMM Commodity Profile”, Nueva York y Ginebra, 2016. (http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/INFOCOMM_cp01_Banana_en.pdf)
- Revista Académica de Investigación del Cáncer, Malasia, enero de 2015. ([https://www.idosi.org/ajcr/8\(2\)15/1.pdf](https://www.idosi.org/ajcr/8(2)15/1.pdf))
- Universidad Teikyo Haruyo Iwasawa and Masatoshi YamazaKi, “Differences in Biological Response Modifier-like Activities According to the Strain and Maturity of Bananas”, Japón, Abril 2008. (https://www.jstage.jst.go.jp/article/fstr/15/3/15_3_275/_pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Arias, Ciro; Toledo, Julio; “Manual of Postharvest Handling of Tropical Fruits”, Enero 2000. (<http://www.fao.org/3/a-ac304s.pdf>)
- Comisión del Codex Alimentarius, “Justification on the Use of Ethylene for Fruit Ripening”, Canadá, Mayo 2011. (ftp://ftp.fao.org/codex/meetings/CCFL/CCFL39/fl39_07s.pdf)

ANEXO I

ISO 3959:1977 - BANANOS VERDES: CONDICIONES DE MADURACIÓN Y GUÍA DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Los bananos continúan desarrollándose fisiológicamente después de haber sido cosechados, su estado de madurez dependerá del momento de su cosecha, así como de diferentes condiciones a las que posteriormente son sometidos.

La maduración de los bananos consiste en un calentamiento previo y un suplementario, seguido de la maduración real, en el curso de la cual se pueden distinguir dos fases:

- Una primera fase caracterizada principalmente por una liberación extensa de calor, sin cambio en el color de la piel sino en la intensa actividad fisiológica;
- Una segunda fase caracterizada principalmente por una disminución de la liberación de calor, asociada con la continuación de la hidrólisis del almidón con la formación de azúcares reductores y sacarosa, producido a través de un cambio rápido en el color de la piel y por la presencia del aroma.

Con el fin de establecer un proceso estandarizado para la maduración de los bananos verdes de las plantaciones objeto de comercio internacional, con los más altos criterios de calidad y seguridad para el consumo humano, así como el cuidado del medio ambiente, se desarrolló la ISO 3959 por el Comité Técnico ISO / TC 34, Productos agroalimentarios, y fue aprobado por los órganos miembros de 19 países en 1977.

La ISO 3959 describe factores que influyen en el grado de madurez cuando los frutos se colocan en la sala de maduración, el calentamiento de los frutos, las fases de maduración, la acción del etileno, la temperatura de almacenamiento después de la maduración, el grado de madurez en el momento del suministro al minorista y las causas de maduración defectuosa.

En resumen, esta Norma Internacional establece las condiciones que deben observarse para obtener una maduración satisfactoria de los bananos verdes tras un posible almacenamiento y transporte de conformidad con la norma ISO / R 931.

Esta Norma ISO establece un proceso de maduración que incluye:

- a) Recepción de fruta y control de calidad: después de la llegada de la fruta se realiza una inspección de calidad y su condición.
- b) La bolsa de banano, por ejemplo, se corta para facilitar el intercambio de gases y permitir que el etileno y el oxígeno alcancen la fruta.
- c) El banano se coloca en la sala de maduración y su temperatura se nivela entre 15 ° C y 17 ° C.
- d) Se añade etileno durante 24 horas, lo que permite iniciar el proceso de maduración. La cámara se mantiene cerrada (concentración de 500-900 ppm de etileno) durante 24 horas.
- e) Después de 24 horas, la cámara se abre nuevamente. El proceso de maduración comienza a

partir de ese momento. La velocidad de maduración depende principalmente de la temperatura de la pulpa.

f) El banano sale de la cámara de maduración con un color entre 4 y máximo 5, generalmente después de 5-7 días y se entrega a los clientes (supermercados, mayoristas, etc).

Para consultar la norma diríjase al siguiente enlace: <https://www.iso.org/standard/9614.html>

ANEXO II

ISO 931:1980 BANANOS VERDES — GUÍA DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Los bananos deben ser almacenados antes del transporte desde el país exportador hasta el lugar de consumo y durante todo el período de transporte, en estado verde y, por lo tanto, en la fase preclimática. Un banano se dice que está en esta fase cuando el proceso de maduración aún no se ha iniciado.

El grado de madurez del banano dependerá del tiempo de transporte, que varía considerablemente (de algunos días hasta 3 semanas).

El productor debe calcular el tiempo de corte de los bananos para que el grado de madurez sea compatible con el transporte previsto. El tiempo de corte depende, por tanto, de dos factores distintos: 1) la duración del transporte refrigerado y 2) el estado fisiológico del banano. Por estas razones, las recomendaciones para el grado de madurez no pueden ser universalmente aplicables y sólo pueden ser de carácter general que sirvan de indicador al productor, quien tiene que decidir sus propios criterios de corte.

Se deberá tomar en cuenta el estado de los bananos (conservación, heridas, etc.), cuando entran en la tienda, ya que influirá en su almacenamiento. La alta temperatura de las zonas productoras y la exposición a la luz solar pueden reducir apreciablemente la vida útil.

Con el fin de establecer un proceso estandarizado para almacenar y transportar los bananos con los más altos criterios de calidad y seguridad para el consumo humano, se desarrolló la ISO 931 por el Comité Técnico ISO / TC de 34 Países, en 1980.

En general, esta guía describe métodos para obtener las condiciones adecuadas para el mantenimiento exitoso: con o sin refrigeración artificial, y el transporte de bananos verdes (*Musa* sp. en la fase preclimática), durante el almacenamiento antes del transporte desde el lugar de producción hasta el lugar del consumo y durante el transporte marítimo. Incluye condiciones de cosecha y puesta en almacén, y condiciones óptimas, tales como temperatura, humedad relativa, circulación de aire, durante las diferentes fases del proceso.

Para consultar la norma diríjase al siguiente enlace: <https://www.iso.org/standard/5349.html>

ANEXO III

SÍNTESIS DE LA DECISIÓN 804 DE LA CAN: “NORMA ANDINA PARA EL REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS QUÍMICOS DE USO AGRÍCOLA”

Título I: Objetivo y ámbito de aplicación: Artículo 2)

La Decisión tiene por objetivo establecer los lineamientos y procedimientos armonizados para el registro y control de los plaguicidas químicos de uso agrícola, orienta el manejo correcto en el marco de las buenas prácticas, prevenir y minimizar los riesgos para la salud y el medio ambiente, asegurar la eficacia biológica del producto, y facilitar su comercio en la subregión.

Título II: de las Autoridades Nacionales Competentes:

En el marco de los artículos: 4, 5 y 6 de la Decisión 804, se establece que:

Serán autoridades nacionales competentes, los Ministerios de Agricultura de cada país, o las demás entidades designadas oficialmente en materia de plaguicidas; la ANC y sus respectivas autoridades nacionales, establecerán los mecanismos de interacción que sean necesarios para el cumplimiento de los requisitos y procedimientos de registro y control establecidos en la presente Dec; todos los países miembros están facultados para adaptar su marco normativo e instrumentos técnicos necesarios para cumplir los objetivos de la presente decisión.

Título III: del Registro o Autorización de la Actividad: artículos del 7 al 9

Todos los exportadores, envasadores, comercializadores y distribuidores de PQUA, sean personas naturales o jurídicas, deben estar obligatoriamente registrados ante la ANC para la realización de sus actividades; la información que debe presentarse ante la ANC, se encuentra descrita en el Anexo 2 de la presente Decisión, acompañada por el informe emitido por la ANC con el fin de minimizar todo tipo de riesgos a la salud humana y ambiental, más las condiciones interpuestas por los países miembros. Además, se deberá emitir una copia de la licencia otorgada por la autoridad competente, tomando en cuenta que dicho registro tendrá una vigencia indefinida pudiendo ser sujeto a posibles evaluaciones por parte de la ANC, quien tendrá la capacidad de decidir sobre su operacionalización.

Título IV: de los permisos especiales: Artículos 10 y 11

Se prohíbe la importación a los países miembros, de sustancias codificadas en fases de desarrollo para fines de investigación en plaguicidas de uso agrícola. En los casos de experimentación, dichas sustancias serán admitidas solo en pequeñas cantidades y siempre que la empresa interesada tenga registro o autorización para formular o fabricar PQUA. La información que debe regir en tales permisos, se encuentra detallada en el artículo 11; así como los plazos máximos de entrega, vigencia y renovación.

Título V: del Registro de Plaguicidas de Uso Agrícola: sección I artículos 11 al 16

Todo PQUA deberá estar registrado ante la ANC; para dicho registro, se observará el procedimiento detallado en el Artículo 12 de la presente Decisión y demás requisitos establecidos en el Manual Técnico Andino y la legislación que cada país miembro establezca. En el caso de que el registro solicitado sea para un mismo producto pero con diferente nombre, a tenor del artículo 14 de la

Decisión 804, se limitará a los requisitos del Manual Técnico Andino.

La información utilizada para los registros de PQUA, según establece el artículo 15, deberán gozar de la cientificidad suficiente, y encontrarse fundamentada en protocolos y estándares internacionales; tales estándares serán verificados por los países miembros de acuerdo a los organismos internacionales de referencia, entre otros.

Sección II: de los ensayos de eficacia: artículos 17 al 19

Los ensayos de eficacia deberán llevarse a cabo de conformidad a los protocolos patrón contenidos en el Manual técnico Andino y demás protocolos autorizados por la ANC. A tenor del artículo 18, a fin de que la ANC pueda aprobar la utilización de un PQUA, el solicitante del registro del PQUA deberá acompañar dicha solicitud por un informe de los ensayos de eficacia realizados con el objeto de demostrar que el producto cumple con el fin propuesto. Es así que además, el artículo 19 de la presente Decisión, faculta a los países miembros para que expandan la prueba del PQUA en pequeños cultivos, siempre y cuando se cumpla con las condiciones enumeradas en los literales A al D del presente artículo.

Sección III: de la Evaluación: artículos 20 al 22

La información técnica a tomarse en cuenta dentro de una solicitud, será el ingrediente activo grado técnico, el formulado y los aditivos. Para dicha evaluación, cada país definirá el grado de responsabilidad de las instituciones/entidades competentes, de acuerdo a los diferentes aspectos inherentes al registro. Además, el artículo 22, observa la importancia que los dictámenes técnicos emitidos por las entidades competentes tienen para complementar dicho análisis de carácter técnico.

Capítulo II: de la Modificación del Registro: Artículos del 23 al 27

Para que un registro pueda ser modificado, el solicitante deberá observar los parámetros y requisitos establecidos en el artículo 23 de la presente decisión, suministrando la información pertinente contenida en el formato del Manual Técnico Andino. Suministrando de esta forma, en el nuevo proyecto de etiqueta, los cambios propuestos como se demanda en el artículo 4. Omitiendo además, cambiar el número de registro y procurando que toda modificación al producto se realice posterior a la emisión del certificado del permiso de registro en conformidad a los artículos 25 y 27 de la Decisión 804.

De otra manera, y si las entidades competentes demuestran mediante fundamentos técnicos que las condiciones que dieron origen a determinados registros han variado, la ANC o dichas entidades podrán afectar a los registros vigentes como lo dispone el artículo 26 de la Dec 804 de la CAN.

Capítulo III: de la Suspensión del Registro:

El artículo 28 determina que: “La ANC podrá suspender un registro, siempre y cuando disponga de fundamentos técnicos y científicos de índole agrícola ambiental o de salud, si el producto es eficaz y perjudicial para los fines con que fue creado, si la ANC así lo determina en cumplimiento de las condiciones y requisitos y procedimientos administrativos establecidos en cada una de las legislaciones o por orden judicial”.

De otra parte, los artículos 29 y 31 establecen criterios para regular los plazos a los que ha de regirse el solicitante y el tiempo mediante el cual se informará a los usuarios de su posible suspensión.

Capítulo IV: de la Cancelación del Registro

Un registro se podrá cancelar, por: falta de veracidad en la información, cuando un componente del PQUA haya sido prohibido y figure así en los tratados internacionales, y entre otros, que figuran en el artículo 32 de la presente Decisión. Una vez realizada dicha cancelación, el producto no podrá sujetarse a ningún tipo de actividad comercial en ese país.

Título VI: de la Importación para Consumo Propio

Los países miembros podrán utilizar de manera facultativa el mecanismo de importación para consumo propio, sin que el producto cuyo registro haya sido cancelado pueda ser sujeto de una actividad comercial bajo las disposiciones del artículo 39.

Título VII: del Etiquetado y Envasado:

Los países miembros exigirán el cumplimiento de las disposiciones de etiquetado, de acuerdo con lo establecido en el Manual Técnico Andino y las presentes en los artículos 41, 42 y 43 de la presente decisión.

Título VIII: de la Vigilancia y control de los PQUA

La ANC, las autoridades de salud y demás entidades competentes, ejecutarán actividades relacionadas con inspección control y vigilancia de PQUA en todas sus etapas, y establecerán mecanismos y programas para tales fines, de conformidad a las disposiciones de los Artículos, 44, 45, 46, 47, 48 y 49 de la Decisión 804.

De la Red de Laboratorios

Conforme a los artículos 50 y 51, se recomienda que la ANC deberá disponer de por lo menos un laboratorio oficial; dicho laboratorio, servirá de apoyo en los procesos de registro y post registro de los PQUA en la región.

Título XIX: de los Residuos y Límites Máximos de Residuos

Para tal fin, los artículos 52 y 53, disponen que las autoridades competentes establecerán los niveles de residuos utilizando como base los expuestos por FAO y los que cada una de las entidades competentes considere necesarios, y que figurarán en el Manual Técnico Andino.

Título X: de las Emergencias Fitosanitarias

Solo en caso de Emergencia, como lo determina el artículo 54, los países miembros podrán permitirse importar productos que no gocen de permiso de registro o registrados con fines específicos; tomando en cuenta, que su aplicación no será mayor al tiempo en que prevalezca dicha condición.

Título XI: de la Cooperación

De conformidad con los artículos 55 y 56, la Secretaría General, la Can y demás autoridades de los países miembros, cooperarán a todo término en lo concerniente a la asistencia técnica, con la finalidad de gestionar de manera adecuada el funcionamiento de los PQUA durante todo su ciclo de vida. Proponiendo medidas de carácter comunitario, y respetando el marco preferencial dispuesto en el Acuerdo de Cartagena.

Título XII: de la Confidencialidad de la Información

Los países miembros, velarán por que la información presentada como confidencial por los países interesados con fines de registro, sea tratada de conformidad lo establece el ordenamiento jurídico de la comunidad andina. A excepción de los parámetros expuestos en el artículo 59 en cuyo caso podría degenerarse en ciertos riesgos para la salud y el ambiente.

Título XIII: de los Derechos y Obligaciones del Titular

Artículo 63: “la titularidad del registro solo se confiere a la persona natural o jurídica registrada ante la ANC como importador, la titularidad del registro constituye un derecho transferible y transmisible.

Artículo 64: El titular del derecho, debe hacer mención a la prohibición a que dicho título se encuentre expuesto en otro país en razón de daños a la salud o al ambiente y el titular del registro asume la responsabilidad inherente al producto si este es utilizado en concordancia a las recomendaciones que figuren en la etiqueta.

Título XIV: el Sistema Andino de Intercambio de Información

En los artículos 65 y 66 de la presente Decisión, se especifica la finalidad con que el Sistema de Información fue creado. Su principal objetivo, es el de hacer un seguimiento a las actividades de armonización subregional y brindar información general que contribuya con los propósitos que persigue la Decisión 804 de la CAN, a través del adecuado equipamiento tecnológico.

Para consultar la Decisión dirijase al siguiente enlace:

<http://www.sice.oas.org/Trade/Junac/Decisiones/Dec%20804s.pdf>

ANEXO IV

SÍNTESIS DE LA RESOLUCIÓN DAJ-20133EC-0101.0096

La Resolución DAJ-20133EC-0101.0096 de AGROCALIDAD establece la normativa general que regula Vigilancia y Control de Contaminantes en productos agropecuarios y crea el Plan Nacional para efectuar dicha vigilancia y control. El plan en mención contempla la guía de métodos de muestreo de los productos de origen vegetal y animal para la determinación de residuos de plaguicidas. El objeto de este plan es controlar los niveles máximos permitidos de contaminantes en productos agropecuarios del país a fin de reducir el riesgo de contaminación en los alimentos y mejorar la calidad alimentaria del país. El ámbito de su obligatoria aplicación son todos los puntos de inspección fronteriza para embarques de productos de origen vegetal y animal, fincas, emparadoras y en los puntos de comercialización mayorista y minorista.

Los niveles de tolerancia máxima de plaguicidas se los determina sobre la base de la Resolución DAJ-20133EC-0101.0096 aprobados por el Codex Alimentarius, o en su defecto, se regulan según los fijados por la Unión Europea en su reglamento (CE) n396/2005, y/o por el Código de Regulación Federales CFR40, Sección 180.

El procedimiento específico de muestreo para la producción primaria, emparadoras y puntos de comercialización mayorista y minorista se realiza conforme el mecanismo establecido en el ANEXO 1,2.

El muestreo de productos para vigilancia en el campo permitirá determinar el cumplimiento de los niveles máximos permitidos de contaminantes y plaguicidas que derivarán en la implementación y cumplimiento de las Buenas Prácticas Agropecuarias en las fincas.

Los productos sobre los que se sospeche contaminación o que sobrepasen los niveles máximos permitidos estarán sujetos a un programa estricto de control y monitoreo. Así, todo los eventos que se identifiquen como un riesgo para la salud del consumidor serán comunicados por AGROCALIDAD a las entidades responsables.

La responsabilidad de la contramuestra, las cuales podrán ser utilizadas para realizar análisis de residuos de plaguicidas en los laboratorios acreditados por el Organismo de Acreditación Ecuatoriano (OAE) u organismos acreditados internacionalmente, se encuentra bajo la responsabilidad de importador.

En caso de que alguno de los embarques del importador supere los residuos máximos permitidos se rechazará el producto y se procederá a su destrucción o incineración y los gastos generados de ese procedimiento estarán a cargo del importador.

Para consulta de esta Resolución diríjase al siguiente enlace: <http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2015/07/ResolFinalPNVCRCAJ-20133EC-0201.0096.pdf>

ANEXO V

USO DE ETILENO PARA LA MADURACIÓN DE FRUTA

Sobre el uso de etileno para la maduración de frutas, se tiene normativa y recomendaciones internacionales, entre las cuales se cuenta:

- El documento “Justificación Respecto a Uso de Etileno para la Maduración de Fruta”, CX/FL 11/39/7, del Comité del Codex sobre Etiquetado de Alimentos, adoptado por el 36to. Período de Sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius, en julio de 2013, (REP13/FL, párr. 69, Apéndice IV), indica que:

“El etileno es una sustancia naturalmente producida por las plantas para regular muchos procesos fisiológicos, incluyendo la inducción de la floración, el proceso de maduración de las frutas y la brotación en cebollas y papas. Es consistente con los principios de agricultura orgánica incluyendo ser amigable para el medio ambiente. En términos de la producción de etileno por las frutas, hay dos clases de productos frescos. Estos son, las frutas climatéricas y las frutas no climatéricas.

Frutas climatéricas significa aquellas frutas que tienen una alta tasa de respiración durante la maduración de la fruta. Durante el proceso de maduración de las frutas climatéricas, hay una abundante producción de etileno. Las frutas climatéricas son capaces de madurar luego de haberse cosechado. Ejemplos de frutas climatéricas son las bananas, los mangos, las papayas, etc.

Las frutas tropicales climatéricas pueden ser cosechadas en su etapa de madurez fisiológica, pero no estando aún maduras. Se les cosecha en esta etapa temprana para permitir a la industria controlar mejor su calidad durante el manejo, el transporte y la comercialización final de estas frutas.

Frutas no climatéricas son frutas que no incrementan su producción de etileno cuando maduran.

El uso del gas de etileno es por lo tanto importante, pues ayuda a regular la maduración de frutas tropicales principalmente para fines de comercialización. El uso del gas de etileno para madurar frutas tropicales resultará en una maduración uniforme en el período deseado durante la cadena de comercialización.

Cuando se administra de manera artificial, la tasa y la uniformidad del proceso de maduración pueden manipularse. Dado que el etileno es un producto natural en el proceso de maduración de frutas, es consistente con los principios de la producción orgánica.”

- De acuerdo con el Manual de Manejo Poscosecha de Frutas Tropicales (papaya, piña,

plátano, cítricos) de la FAO, el etileno es una sustancia natural (hormona) producida por las frutas. Aún a niveles bajos menores que 1ppm (parte por millón), el etileno es fisiológicamente activo, ejerciendo gran influencia sobre los procesos de maduración y senescencia (envejecimiento) de las frutas, influyendo en su calidad, lo que evidencia la importancia que tiene el etileno en la fisiología de la post-cosecha.

- Comportamiento climatérico. Las frutas se clasifican en climatéricas y no-climatéricas, según su patrón respiratorio y de producción de etileno durante la maduración organoléptica o de consumo:
 - Las frutas climatéricas incrementan marcadamente su ritmo respiratorio y producción de etileno durante la maduración organoléptica. De igual manera, los cambios asociados con esta etapa de desarrollo (color, sabor, aroma, textura) son rápidos, intensos y variados.
 - En las frutas no-climatéricas, los procesos de desarrollo y maduración organoléptica son continuos y graduales; manteniendo estas, en todo momento, niveles bajos de respiración y de producción de etileno.
 - Las frutas climatéricas pueden ser maduras organolépticamente en la planta o después de cosechadas. Las frutas no-climatéricas sólo maduran para consumo en la planta.

Clasificación de algunas frutas de acuerdo a su comportamiento respiratorio:

| FRUTAS CLIMATERICAS | FRUTAS NO CLIMATERICAS |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Paíta (Persea americana) | Limón sutil (Citrus aurantifolia) |
| Chirimoya (Anona cherimolia) | Mandarina (Citrus reticulata) |
| Granadilla (Passiflora edulis) | Naranja dulce (Citrus sinensis) |
| Mango (Magnifera indica) | Sandía (Citrullus vulgaris) |
| Melón (Cucumis melo) | Piña (Ananas comosus) |
| Papaya (Carica papaya) | Pomelo (Citrus paradisi) |
| Plátano (Musa spp.) | Toronja (Citrus grandis) |
| Maracuyá (Passiflora edulis) | Uva (Vitis vinifera) |

En la mayoría de los casos, las concentraciones de etileno requeridas para madurar organolépticamente frutas climatéricas son de 0.1 a 1ppm. La aplicación del tratamiento debe ser durante la fase pre-climatérica. Aplicaciones tardías (fase climatérica o postclimatérica) son innecesarias y por lo tanto inútiles, debido a que en esas circunstancias los tejidos se hallan saturados de etileno naturalmente producido por la fruta, lo que hace que la planta madure de manera natural.



El documento del Codex arriba mencionado refiere que muchas frutas tropicales, como por ejemplo los bananos, se cosechan en su etapa de madurez fisiológica para permitir a los exportadores, mayoristas y minoristas controlar mejor su proceso de comercialización. Si la fruta se cosecha cuando está madura, puede ser demasiado blanda para soportar el empaque y el transporte. Por eso, los bananos son cosechados cuando aún están verdes y son envasados y transportados en esta etapa de “pre-madurez”. Por lo tanto, el uso de etileno es muy importante en la gestión del proceso de maduración, garantizando una maduración uniforme y buena calidad para el consumo.

Las condiciones óptimas para la maduración de frutas como el plátano, mango y papaya con etileno exógeno incluyen temperaturas de 19-25°C, 90-95 % de humedad relativa y 10-100 ppm de etileno. La duración del tratamiento varía entre 24 y 72 horas, dependiendo del tipo de fruta y de su estado de madurez.

Comercialmente el etileno es utilizado principalmente para inducir la maduración de frutas climatéricas como el banano (plátano) y para desarrollar el color típico de ciertas frutas no climatéricas como los cítricos.

El gas utilizado para la maduración de los frutos, denominado “gas de maduración”, está compuesto por 5,5% de etileno y nitrógeno. Ambos gases se encuentran naturalmente en la atmósfera, con nitrógeno de hasta el 78%. El nitrógeno utilizado para el gas de maduración se obtiene directamente del aire, mientras que el etileno se extrae del gas natural o de otras fuentes.

La fabricación y el uso del etileno no han demostrado resultados negativos y tampoco generan efectos nocivos para el medio ambiente, por lo que no existe restricción alguna en los mercados internacionales respecto al uso de etileno en la post-cosecha de frutas.

NORMATIVA INTERNACIONAL Y NACIONAL SOBRE USO DE ETANOL PARA MADURACIÓN DE FRUTAS

El uso del etanol es consistente con los principios de la agricultura orgánica tal y como se reseñan en las “Directrices para la producción, elaboración, etiquetado y comercialización de alimentos producidos orgánicamente (GL 32-1999), Anexo 1, Principios de la Producción Orgánica, C. Manipulación, Almacenamiento, Transporte, Elaboración y Envasado”, el etileno puede ser usado para madurar los kiwis y los plátanos.

Igualmente, el uso del etileno se permite en algunas normas de referencia como las siguientes:

- REGLAMENTO (CE) no 889/2008 DE LA COMISIÓN EUROPEA de 05 de septiembre de 2008, en su Anexo II “Plaguicidas y productos fitosanitarios mencionados en el artículo 5, apartado 1”, numeral 6. Otras sustancias utilizadas tradicionalmente en la agricultura ecológica:

| AUTORIZACIÓN | DENOMINACIÓN | DESCRIPCIÓN, REQUISITOS DE COMPOSICIÓN Y CONDICIONES DE UTILIZACIÓN |
|--------------|--------------|---|
| A | Etileno | Desverdizado de plátanos, kiwis y kakis; desverdizado de cítricos, solo cuando forme parte de una estrategia destinada a impedir que la mosca dañe el cítrico; inducción de la floración de piña; inhibición de la brotación de patatas y cebollas. |

- El documento “Justificación respecto al uso del etileno para la maduración de fruta”, arriba citado, recoge algunas normas internacionales que permite ciertos usos del etileno para algunas frutas:
- Listas Canadienses Permitidas para los Sistemas de Producción Orgánica CAN/CGSB-32.31 1-2006: permite el uso de etanol para la maduración post cosecha de frutas tropicales y para remover el color verde de los cítricos.
- Lista Indicativa de Sustancias para la Producción y Elaboración Orgánica de la IFOAM: permite el uso de etanol para la maduración de la fruta.
- Normas Nacionales Australianas para Productos Orgánicos y Biodinámicos: permite el uso de etanol para la maduración de bananas.
- Norma Agrícola Japonesa para la Producción Orgánica: permite el uso de etanol en la maduración de bananas y kiwis; y,
- Programa Orgánico Nacional de los Estados Unidos: permite el uso de etanol como regulador del crecimiento de las plantas, para regular la floración de las piñas, para la maduración post cosecha de frutas tropicales y para remover el color verde de los cítricos.

En consecuencia, el uso del etileno es consecuente con los principios de la agricultura orgánica, la cual tiene controles más estrictos que la agricultura convencional con relación a la acumulación de residuos potencialmente nocivos para la salud humana y perjudicial para el ambiente.

Ecuador también es un importante exportador de banano orgánico, por lo que es pertinente tomar en cuenta la legislación nacional que regula su producción, también conocida como Normativa Orgánica Ecuatoriana:

- Normativa General para Promover y Regular la Producción Orgánica-Ecológica-Biológica en el Ecuador, Acuerdo Ministerial Nro. 299, R.O. Nro. 34, del 11 de julio de 2013.
- Instructivo de la Normativa General para Promover y Regular la Producción Orgánica-Ecológica-Biológica en el Ecuador, Resolución Nro. 99, del 30 de septiembre de 2013.

De acuerdo al Instructivo arriba indicado, en el Capítulo IV, Procesamiento, Transporte, Almacenamiento, Comercialización de Productos Orgánicos, De la Comercialización de Productos Orgánicos, Artículo 93. De las Exportaciones de Productos Orgánicos, literal a), las empresas exportadoras de productos orgánicos, transformados o no, podrán exportar productos con denominación orgánica, ecológica o biológica únicamente cuando además de cumplir con lo establecido en el presente Instructivo y en las legislaciones correspondientes, cuenten con un

certificado vigente, otorgado por un organismo de certificación acreditado en el país y registrado por la Autoridad Nacional Competente.

Del párrafo anterior se desprende que toda actividad realizada en el sistema de producción orgánica de Ecuador debe estar supervisada (auditada) por un organismo de control de tercera parte, que vele su estricto apego a la norma.

Adicionalmente, en el Anexo II, 6. “Otras sustancias utilizadas tradicionalmente en la agricultura orgánica”, se permite el uso de Etileno de acuerdo a las siguientes condiciones:

| DENOMINACIÓN | DESCRIPCIÓN, REQUISITOS DE COMPOSICIÓN Y CONDICIONES DE UTILIZACIÓN |
|--------------|---|
| Etileno | Desverdizado de plátanos, kiwis y kakis; desverdizado de cítricos, solo cuando forme parte de una estrategia destinada a impedir que la mosca dañe el cítrico; inducción de la floración de piña; inhibición de la brotación de patatas y cebollas. |

De esta manera, el etanol también es usado para apoyar el proceso de maduración de los bananos orgánicos, lo cual ha superado con éxito la evaluación de equivalencia bajo los Objetivos Comunes y Requerimientos de las Normas Orgánicas (Common Objectives and Requirements of Organic Standards – COROS) y ha sido admitida en la Familia de Normas de la IFOAM (Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica), siendo de esta manera el Ecuador el tercer país de América Latina y El Caribe en alcanzar un reconocimiento de esta magnitud.

ANEXO VI

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

Este instrumento, que se aprobó mediante Decreto Ejecutivo Nro. 2393, publicado en el Registro Oficial Nro. 565, de 17 de noviembre de 1986, se aplica a todas las actividades laborales y a los centros de trabajo. Tiene por objetivo prevenir, disminuir o eliminar los riesgos de trabajo y mejorar el medio ambiente de trabajo.

Establece un Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo, con sede en Quito, cuya entidad responsable de su funcionamiento es el Ministerio de Trabajo, con el objetivo de coordinar las acciones de los organismos del sector público con atribuciones en materia de prevención de riesgos de trabajo, cumplir con las atribuciones que le señalen las leyes y reglamentos, y, en particular, ejecutar y vigilar el cumplimiento del Reglamento.

Para el correcto cumplimiento de sus funciones, el Comité Interinstitucional efectuará, entre otras, las siguientes acciones:

- a) Colaborar en la elaboración de los planes y programas del Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud y demás organismos del sector público, en materia de seguridad e higiene del trabajo y mejoramiento del medio ambiente de trabajo;
- b) Elevar a consideración del Ejecutivo los proyectos de modificación que estime necesarios al presente Reglamento y dictar las normas necesarias para su funcionamiento;
- c) Programar y evaluar la ejecución de las normas vigentes en materia de prevención de riesgos del trabajo y expedir las regulaciones especiales en la materia, para determinadas actividades cuya peligrosidad lo exija;
- d) Confeccionar y publicar estadísticas de accidentalidad y enfermedades profesionales a través de la información que a tal efecto facilitará el Ministerio de Trabajo, el Ministerio de Salud y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social;
- e) Llevar el control de las sanciones que hayan sido impuestas por el Ministerio de Trabajo, IESS o Portafolio correspondiente, respecto a las infracciones cometidas por empresarios o trabajadores, en materia de prevención de riesgos profesionales;
- f) Recopilar los reglamentos aprobados por el Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos y el Consejo Superior del IESS en materia de Seguridad e Higiene del Trabajo;
- g) Impulsar las acciones formativas y divulgadoras, de las regulaciones sobre seguridad e higiene del trabajo; y,

h) Propender a la investigación de las enfermedades profesionales en nuestro medio y a la divulgación obligatoria de sus estudios.

El Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo está compuesto por:

- a) El Jefe del Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, en representación del Ministerio de Trabajo;
- b) Un delegado de la Dirección Nacional de Control Ambiental, del IEOS, en representación del Ministerio de Salud;
- c) El Jefe de la División de Riesgos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, en representación de dicha Institución;
- d) Tres delegados por el sector empleador; y,
- e) Tres delegados por el sector laboral.

A las sesiones asistirá, con derecho a voz, un representante del Consejo Nacional de Discapacidades.

El funcionamiento del Comité Interinstitucional se regirá por las siguientes normas:

- a) Tendrá su sede en la ciudad de Quito y será responsabilidad del Ministerio de Trabajo dotarlo de los elementos necesarios para su funcionamiento; así como del presupuesto correspondiente;
- b) La presidencia del mismo la ejercerá en forma rotativa y anual cada uno de los representantes del sector público;
- c) Se reunirá en forma ordinaria al menos una vez cada mes y en casos emergentes a petición de cualquiera de sus miembros. El quórum se hará con cinco de sus miembros; y,
- d) Las resoluciones se adoptarán con el voto conforme de la mitad más uno de los miembros presentes en la sesión.

A fin de cumplir con sus objetivos, en el Reglamento se determinan las facultades y obligaciones de cada institución participante: Ministerio del Trabajo; Ministerio de Salud Pública y del Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias; del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; del Ministerio de Comercio, Industrialización y Pesca; del Ministerio de Energía y Minas; del Instituto Ecuatoriano de Normalización, del Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional; obligaciones de los empleadores, intermediarios, trabajadores y de los Comités de Seguridad e Higiene del Trabajo.

De igual manera, el Reglamento establece las condiciones generales que deben cumplir los centros de trabajo, en temas como; seguridad en el proyecto; condiciones de edificios y locales; normativas que deben cumplir los servicios permanentes; disposiciones de seguridad para la utilización y mantenimiento de máquinas fijas máquinas portátiles; de las herramientas manuales, fabricación,

comercialización y exhibición de aparatos y maquinarias; trabajo portuario; y, los rótulos y etiquetas de seguridad.

Entre algunas de las obligaciones que tienen las entidades y empresas públicas y privadas están: el cumplimiento de las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos; la adopción de las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y bienestar de los trabajadores en los lugares de trabajo de su responsabilidad; el mantenimiento en buen estado de servicio las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro; entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios; cuando un trabajador, como consecuencia del trabajo, sufra lesiones o pueda contraer enfermedades profesionales, dentro de la práctica de su actividad laboral ordinaria, según dictamen de la Comisión de Evaluaciones de Incapacidad del IESS o del facultativo del Ministerio de Trabajo, para no afiliados, el patrono deberá ubicarlo en otra sección de la empresa, previo consentimiento del trabajador y sin mengua a su remuneración; entre otros.

Entre las obligaciones que tienen los trabajadores se encuentran: participar en el control de desastres prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo en cumplimiento de las normas vigentes; usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación; cuidar de su higiene personal, para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa; no introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias; entre otras.

Además, el Reglamento establece normas técnicas que deben ser consideradas y adoptadas en los lugares de trabajo, entre ellas:

- Todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá tener un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores.
- Las plataformas de trabajo, fijas o móviles, estarán construidas de materiales sólidos y su estructura y resistencia serán proporcionales a las cargas fijas o móviles que hayan de soportar. En ningún caso su ancho será menor de 800 milímetros.
- Las salidas y puertas exteriores de los centros de trabajo, deberá tener acceso visible y debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura, para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad.

Cabe mencionar que a fin de incentivar la adopción de mecanismos de seguridad laboral, los dispositivos destinados a prevenir riesgos de trabajo, así como el material de educación y propaganda relativa a la seguridad e higiene del trabajo, importados directamente por las empresas, estarán liberados de todo gravamen en su importación, previa autorización del Ministerio de Economía y Finanzas. Además, su valor no será tomado en cuenta para el efecto del pago de impuestos.

Las responsabilidades laborales que exijan las Autoridades Administrativas por incumplimiento de las disposiciones del presente Reglamento, serán independientes de aquellas de índole penal o civil que consten en la Legislación ecuatoriana.

Para consultar el Reglamento dirijase al siguiente enlace: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-de-los-Trabajadores-y-Mejoramiento-del-Medio-Ambiente-de-Trabajo-Decreto-Ejecutivo-2393.pdf>

ANEXO VII

MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA INDUSTRIA BANANERA GUÍA PRÁCTICA PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LAS FINCAS

El Manual de Seguridad y Salud en la Industria Bananera es un instrumento innovador elaborado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en el marco de la Iniciativa Bananera de Salud y Seguridad Ocupacional (BOHESI, por sus siglas en inglés), en coordinación con el Gobierno ecuatoriano y con miembros del Foro Mundial Bananero (FMB), incluyendo Solidaridad y Bananalink.

Este Manual fue publicado el 8 de noviembre de 2017 y contó con el apoyo y participación del Ministerio de Trabajo, del Ministerio de Agricultura, entidades de la sociedad civil y las asociaciones del sector bananero del Ecuador y es considerado un gran avance en la defensa de los derechos de los trabajadores del cultivo de banano. Aunque se ha desarrollado inicialmente para Ecuador, se ha diseñado para que pueda adaptarse al resto del mundo.

El Manual está dirigido a formadores tanto gubernamentales como privados, representantes de los trabajadores y empresas en los Comités Paritarios de Seguridad e Higiene en el Trabajo, trabajadores agrícolas bananeros y sus familias, sindicatos, empleadores y proveedores de servicios del sector bananero del Ecuador.

Como objetivo general persigue la generación de una cultura de seguridad y salud en el trabajo para el sector bananero, a través de programas formativos y promocionales a fin de que los empleadores, trabajadores, proveedores y contratistas conozcan e implementen medidas de control destinadas a asegurar un ambiente de trabajo adecuado y propicio, que garantice la salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar de los trabajadores.

Sus objetivos específicos son:

- Recoger toda la información pertinente en seguridad y salud en el trabajo para el sector bananero ecuatoriano;
- Socializar las medidas de prevención y control que contiene este manual; y,
- Impulsar la creación y buen funcionamiento de comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Se encuentra dividido en dos partes. La primera contiene un Manual para formadores, con material técnico para la comprensión global de las medidas a ser adoptadas para la mejora de las condiciones de salud y seguridad ocupacional. La segunda parte incluye el Manual para los trabajadores, con material específico que puede ser distribuido entre los trabajadores de forma separada dependiendo de su labor en la finca. Este instrumento permite conocer medidas básicas que, aplicadas a sus actividades cotidianas, permitirán el control de riesgos y facilitarán la realización del trabajo bajo condiciones de seguridad.

Para la aplicación del Manual de seguridad se establecen las siguientes definiciones: lugar de

trabajo; condiciones y medio ambiente de trabajo; trabajador; sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo; salud ocupacional; peligro; amenaza de accidente o de daño para la salud; riesgo laboral; probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión; incidente laboral; accidente de trabajo; enfermedad profesional; enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral; efectos de los accidentes y las enfermedades ocupacionales; equipo de protección personal; señalización; plan de emergencia; seguridad social; modelo de atención integral de salud en el Ecuador; brigadas; normas INEN; y, del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

El Manual precisa los siguientes riesgos en los procesos de cultivo de banano:

Para los procesos de preparación de terreno, siembra y resiembra, cosecha, y empaque y estiba existen riesgos mecánicos, físicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.

En los procesos de mantenimiento de cultivo y post-cosecha, a más de los riesgos mencionados anteriormente, se suman los riesgos químicos.

El Manual hace referencia a la necesidad de establecer un Reglamento y un Comité Paritario de Seguridad e Higiene en el Trabajo. El Ministerio de Trabajo del Ecuador tiene un formato de “Reglamento interno de seguridad y salud del sector bananero”, el cual puede ser utilizado para elaborar el Reglamento para las plantaciones bananeras. Este reglamento puede ser encontrado en el siguiente enlace: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/anexo/Anexo5.pdf>. Ese Reglamento se ha establecido en virtud del Art. 410 del Código de Trabajo, Art. 11 del Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores, y Art. 11 del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de 10 trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio del Trabajo, el Reglamento de Higiene y Seguridad, el mismo que será renovado cada dos años. El Comité Paritario formula y vigila el cumplimiento de la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales en la finca, de acuerdo con las normas y disposiciones de salud ocupacional de las empresas.

Entre las medidas de prevención se especifica la necesidad de un botiquín de primeros auxilios a ser usado en la producción bananera que debe incluir: notas de orientación básicas sobre primeros auxilios; un cuaderno adecuado para registrar incidentes y detalles de los primeros auxilios brindados; jabón a base de ingredientes naturales; guantes desechables; mascarilla de reanimación; vendajes adhesivos esterilizados y envueltos individualmente almohadillas esterilizadas para ojos (paquete); cubiertas esterilizadas para heridas de gravedad; vendajes triangulares; imperdibles; vendajes no medicados para heridas pequeñas, medianas y grandes; esparadrapo hipoalérgico; vendaje de crepé o de hilo; tijeras; pinzas; solución salina estéril; solución de alcohol yodado; y, bolsas de plástico para desechos.

Se detalla cómo se debe actuar en caso de producirse salpicaduras de químicos en los ojos, en caso de intoxicación por productos químicos y descargas eléctricas.

En las fincas en donde se manejen pesticidas organofosforado y carbamatos se deberá contar con

Sulfato de Atropina como antídoto para posibles intoxicaciones. El nombre y número de teléfono de los responsables de primeros auxilios y el número de teléfono y dirección de los servicios de emergencia deben estar dentro o cerca de cada botiquín de primeros auxilios.

Finalmente, presenta un protocolo de verificación de seguridad y salud para el cultivo de banano, y anexos sobre: vigilancia de la salud; un formato de plan de seguridad y salud; el programa integral de prevención y reducción del uso y consumo de drogas en empresas e instituciones públicas y privadas; y, un programa de prevención de riesgos psicosociales.

El Manual ofrece un anexo con material didáctico y herramientas que tienen como objetivo ayudar a los trabajadores, empleadores y productores en lo siguiente:

- Desarrollar habilidades efectivas en materia de seguridad y salud;
- Planificar y llevar a cabo actividades educativas de seguridad y salud, usando métodos educativos participativos, y apropiadas para todo tipo de beneficiario;
- Proporcionar información y orientación esencial sobre la gestión de la salud y la seguridad, incluyendo la identificación, evaluación y prevención de riesgos y peligros; y,
- Conformer y mantener los Comités Seguridad e Higiene en el Trabajo efectivos y completamente operativos.

Este material tiene dos grupos destinatarios principales:

- Los pequeños productores y sus asociaciones o cooperativas.
- Los Comités Seguridad e Higiene en el Trabajo en las plantaciones medianas y grandes. Estos comités están formados por representantes del personal médico y administrativo de la compañía, junto con representantes del personal de los departamentos de producción y embalaje, incluyendo a representantes de asociaciones de trabajadores. Los Comités están compuestos por diversos grupos de empleados/as que han tenido acceso a educación formal.

Para consultar el Manual diríjase al siguiente enlace: <http://www.fao.org/3/a-i8077s.pdf>

ANEXO VIII APLICACIONES AÉREAS



Desde el 2012, la legislación ecuatoriana ha establecido requisitos y lineamientos para un control interinstitucional responsable de los procesos de aplicaciones aéreas de plaguicidas y fungicidas necesarios para combatir las plagas y enfermedades en las plantaciones de banano del Ecuador, con el objetivo de evitar daños al medio ambientales y a la salud de las personas.

- En septiembre de 2012 se adoptó la Resolución 0173 de AGROCALIDAD por la que se expidió la “Norma Complementaria para facilitar la aplicación de la Decisión 436 de la

Comunidad Andina”. Esta Norma estableció, entre otras disposiciones, requisitos para el control de las aplicaciones aéreas en Ecuador.

• En abril de 2015 se sustituyó la Decisión 436 por la Decisión 804 de la CAN. Ecuador se vio en la necesidad de adaptar su normativa interna a los cambios de la normativa Andina, por lo que, en noviembre de 2016, se adoptó la Resolución 0262 de AGROCALIDAD por la que se expidió la “Norma Complementaria para facilitar la aplicación de la Decisión 804 de la Comunidad Andina relativa al Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola”, y se derogó la Resolución 0173 de AGROCALIDAD.

Esta Norma fortalece el control del uso de plaguicidas y de las aplicaciones aéreas en los siguientes ámbitos:

- El artículo 11 prohíbe las aplicaciones aéreas en las que se utilicen plaguicidas y productos afines de las categorías la y lb (extremada y altamente peligrosos).
- Además prohíbe las aplicaciones aéreas en zonas escolares o pobladas, así como en zonas cercanas de fuentes de agua.
- Ese mismo artículo establece que las aplicaciones deben contar con la prescripción de un ingeniero agrónomo debidamente registrado en la Sociedad de Ingenieros del Ecuador o un ingeniero agropecuario en libre ejercicio profesional.
- Además, el artículo 10 dictamina la responsabilidad legal de las empresas de aplicación aérea por los daños y perjuicios causados a personas, cultivos, semovientes o daños ambientales de conformidad con las normas legales correspondientes.

Para consultar la Resolución dirijase al siguiente enlace: <http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/resolucion-0262.pdf>

• Con el objetivo de efectuar una regulación técnica y coordinada de las aplicaciones de plaguicidas, se adoptó el Acuerdo Interministerial Nro. 365 entre el Ministerio del Ambiente, Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Agricultura y la Dirección General de Aviación Civil, publicado en el Registro Oficial Nro. 431 de 4 de febrero de 2015. Este Acuerdo expidió el Reglamento para el San-

eamiento Ambiental Agrícola para el control de las aplicaciones aéreas y terrestres de agroquímicos y productos afines en actividades agrícolas considerando los aspectos agronómicos, geográficos y ambientales.

El artículo 3 establece como autoridades responsables del control, aplicación y/o coordinación de este reglamento los siguientes:

- Autoridad Ambiental Nacional
- Autoridad Agropecuaria Nacional
- Autoridad Nacional Fitosanitaria, zoonosanitaria e inocuidad de los alimentos
- Autoridad Sanitaria Nacional
- Autoridad Aeronáutica Nacional
- Gobiernos Autónomos Descentralizados

El artículo 4, por su parte, determina las responsabilidades específicas de cada una de las instancias arriba mencionadas. En lo que respecta a aplicaciones aéreas, conviene mencionar las responsabilidades de la autoridad aeronáutica y de la Autoridad Ambiental Nacional:

Autoridad Aeronáutica – Dirección Nacional de Aviación Civil:

- Realizar el control técnico-operativo de la seguridad de las operaciones aéreas de acuerdo con las regulaciones aplicables a la aviación agrícola.
- Colaborar con las otras instituciones del Estado para el control del cumplimiento de la reglamentación ambiental, sanitaria y agrícola vigentes.
- Realizar el control a las compañías de aplicación aérea, sobre el cumplimiento de las franjas de seguridad y condiciones de operación de las empresas de aplicación aérea.

Autoridad Ambiental – Ministerio del Ambiente:

- Verificar la implantación de barreras vivas en el sector agrícola.
- Aprobar las especies nativas aptas para la implementación de barreras vivas.
- Coordinar con las instituciones involucradas la ejecución de monitoreos de agroquímicos, una vez realizadas las aplicaciones aéreas tanto en el recurso agua, suelo y aire.
- Velar por el cumplimiento de las franjas de seguridad establecidas para cuerpos de agua que no son destinados para consumo humano.

Las disposiciones relativas a la aplicación aérea se encuentran detalladas entre los artículos 17 al 38 del Reglamento. De manera sucinta se destacan las siguientes obligaciones orientadas al cuidado del medio ambiente y la salud de las personas, tanto de los habitantes como de los trabajadores de los cultivos y de las empresas de aplicación:

- Toda persona natural o jurídica que se dedique a realizar aplicaciones aéreas debe contar con una licencia ambiental expedida por el Ministerio del Ambiente y con un permiso de operación expedido por la autoridad aeronáutica, y deben operar únicamente desde las pistas y helipuertos autorizados.

- Las empresas de aplicación deben mantener en funcionamiento permanente un sistema de alerta, la cual deberá activarse con 30 minutos de anticipación a la fumigación para dar tiempo a los trabajadores a salir del campo a ser aplicado.

- Para la aplicación de agroquímicos por vía aérea, se establece una franja de seguridad de 60 metros sin barreras vivas y 30 metros con barreras vivas respecto a áreas sensitivas (ríos, esteros y cuerpos hídricos principales, que no estén destinados para el consumo humano).

- Para otros cuerpos hídricos (canales internos de los cultivos), se establece la siembra de plantas nativas para la protección de estas fuentes de agua.

- Se establecer una franja de seguridad de 200 metros en el perímetro de los cultivos aledaños a las zonas pobladas, centros educativos, centros de salud, centros recreativos al aire libre y cuerpos de agua destinados para consumo humano. Está prohibida la fumigación aérea dentro de estas franjas, sólo se permite la fumigación terrestre sujeta al cumplimiento de los lineamientos específicos.

- Los pilotos que participen en actividades de aviación agrícola no deberán volar más de 7 horas diarias, 30 horas de vuelo en 7 días consecutivos, no más de 90 horas al mes, y no más de 990 horas al año. Dentro de un periodo de 7 días consecutivos el piloto debe ser relevado de todo servicio por un período mínimo de 48 horas consecutivas. Además, debe gozar de 30 días de descanso de un período ininterrumpido de 11 meses en actividad de vuelo.

- Se prohíbe a los pilotos iniciar o continuar con los trabajos de aplicación si se presentaren problemas en el equipo de aspersión tales como: rupturas de canastillas, obstrucciones de cañerías, bajas de presión de la bomba, goteos y otros.

- El artículo 27 establece con exactitud las condiciones climáticas y atmosféricas bajo las cuales no se deben realizar aplicaciones aéreas. Serán los pilotos los responsables de cumplir con estas restricciones.

- En el artículo 28 se establecen los protocolos de vuelo que deben cumplir las aeronaves y los pilotos. Entre las principales determinaciones se encuentran: todas las aeronaves deben tener equipamiento satelital y los gráficos generados por el sistema deben ser documentados y preservados por la empresa fumigadora por un mínimo de dos años, toda aeronave debe estar equipada con un sistema automático de cierre de aspersores o boquillas (Spray Off) que funcione acoplado al sistema de señalamiento satelital. Adicionalmente, se determina la altura máxima de vuelo, el tamaño mínimo de la gota para evitar la dispersión, el tamaño de la barra de aspersión (Boom), así como las condiciones meteorológicas que se deben considerar.

- Para un efectivo manejo de contaminantes y evitar la contaminación de los cuerpos hídricos, las compañías dedicadas a la aplicación aérea deberán recoger y reutilizar las aguas y aceites residuales producto del lavado de aeronaves y equipos. Además, deberán realizar la devolución al proveedor de los envases vacíos de agroquímicos con el respectivo triple lavado y perforado.

- Se establecen controles y mantenimiento de las aeronaves para evitar derrames en las pistas y plataformas de almacenamiento.

- Se prohíbe la descarga directa de los efluentes en cuerpos de agua. Además se prohíbe desechar en vuelo los remanentes de agroquímicos no utilizados; la descarga debe hacerse al llegar a tierra en un sistema de tratamiento debidamente aprobado por la Autoridad Ambiental competente.

Para consultar el Reglamento diríjase al siguiente enlace: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu162538.pdf>

• El Manual de Seguridad y Salud de la Industria Bananera, publicado por la FAO el 8 de noviembre de 2017, también establece medidas que deben adoptarse en las fincas bananeras para evitar daños a la salud y al medio ambiente a causa de las aplicaciones aéreas:

- La finca debe ejecutar acciones permanentes para proteger a trabajadores, vecinos y otros particulares contra los efectos de aplicaciones aéreas de agro-químicos.
- La finca debe identificar los grupos más expuestos a aplicaciones aéreas y tener mecanismos para aportarles oportunamente información sobre fechas, áreas de aplicación e intervalos de entrada restringida.
- La finca debe impedir el acceso a estas áreas mediante rótulos de advertencia con pictogramas u otros mecanismos de seguridad.
- El trabajador debe tener clara la prohibición de presencia en las áreas de producción durante la fumigación aérea. Bajo ninguna razón debe ingresar en el área.
- El regreso a la zona tratada debe darse de acuerdo con el plazo de seguridad.

Para consultar el Manual diríjase al siguiente enlace: <http://www.fao.org/3/a-i8077s.pdf>

Por otro lado, cabe mencionar que Asociación de Empresas Nacionales de Aviación (ADENA) ha mantenido un alto involucramiento con las instituciones públicas competentes para asegurar el cumplimiento de la normativa nacional relativa a los procesos de fumigaciones aéreas. Esta entidad participó en el estudio liderado por el Ministerio del Ambiente en zonas de producción bananera, mediante el cual se realizaron pruebas encaminadas al cumplimiento de la normativa ambiental y disposiciones de la Dirección General de Aviación Civil, en cuanto al establecimiento de la franja de protección para las aplicaciones aéreas de plaguicidas en plantaciones de banano.

ADENA busca la continua modernización de las aeronaves destinadas a las aplicaciones aéreas. A mediados de 1990, se incorporó en las aeronaves tecnología GPS (Airtrack o bandereros electrónicos) y el flujo automático inteligente (Intelliflow) y, desde el año 2010, se agregó la tecnología del sistema de apertura y cierre automático o Spray Off, sistemas de integración de información (SIT) de vuelo, planos geo referenciados, recomendaciones, frecuencias, datos de la aplicación, entre otros, a fin de asegurar la precisión durante las fumigaciones aéreas.



**MINISTERIO
DE COMERCIO
EXTERIOR**



ecuador
ama la vida

Guayaquil: Malecón Simón Bolívar 100
y Av. 9 de Octubre, Edificio La Previsora, Piso 19
Telf.: + (593 4) 259 1370

Quito: Av. De Los Shyris N° 34-152
y Holanda
Telf.: + (593 2) 393 5460

Infórmate en nuestras redes sociales



@ComercioExtEc



MinisterioComercioExteriorEcuador



www.comercioexterior.gob.ec