

ACUERDO MINISTERIAL NO. 087

EL MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

C O N S I D E R A N D O:

- Que,** el numeral 2 del artículo 61 de la Constitución de la República del Ecuador, señala como derecho de los ecuatorianos: *“Participar en los asuntos de interés público”*;
- Que,** el artículo 82 de la Constitución de la República del Ecuador, prevé que: *“El derecho a la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a la Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, claras, públicas y aplicadas por las autoridades competentes.”*;
- Que,** el numeral 1 del artículo 154 de la Constitución de la República del Ecuador, señala como atribución de las y los ministros de Estado: *“Ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión”*;
- Que,** el artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador, dispone: *“Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución.”*;
- Que,** el artículo 227 de la Constitución de la República del Ecuador, establece: *“La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación.”*;
- Que,** el artículo 281 de la Constitución de la República del Ecuador, contempla: *“La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente. Para ello, será responsabilidad del Estado: (...) 6. Promover la preservación y recuperación de la agrobiodiversidad y de los saberes ancestrales vinculados a ella; así como el uso, la conservación e intercambio libre de semillas”*;
- Que,** el artículo 334 de la Constitución de la República del Ecuador, dictamina: *“El Estado promoverá el acceso equitativo a los factores de producción, para lo cual le corresponderá: (...) 4. Desarrollar políticas de fomento a la producción nacional en todos los sectores, en especial para garantizar la soberanía alimentaria y la soberanía energética, generar empleo y valor agregado.”*;

- Que,** el artículo 7 de la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria LORSA, determina: *“El Estado, así como las personas y las colectividades protegerán, conservarán los ecosistemas y promoverán la recuperación, uso, conservación y desarrollo de la agrobiodiversidad y de los saberes ancestrales vinculados a ella. Las leyes que regulen el desarrollo agropecuario y la agrobiodiversidad crearán las medidas legales e institucionales necesarias para asegurar la agrobiodiversidad, mediante la asociatividad de cultivos, la investigación y sostenimiento de especies, la creación de bancos de semillas y plantas y otras medidas similares, así como el apoyo mediante incentivos financieros a quienes promuevan y protejan la agrobiodiversidad”;*
- Que,** el artículo 8 de la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria LORSA indica que: *“El Estado, así como las personas y las colectividades promoverán y protegerán el uso, conservación, calificación e intercambio libre de toda semilla nativa. Las actividades de producción, certificación, procesamiento y comercialización de semillas para el fomento de la agrobiodiversidad se regularán en la ley correspondiente. El germoplasma, las semillas, plantas nativas y los conocimientos ancestrales asociados a éstas constituyen patrimonio del pueblo ecuatoriano, consecuentemente no serán objeto de apropiación bajo la forma de patentes u otras modalidades de propiedad intelectual, de conformidad con el Art. 402 de la Constitución de la República”;*
- Que,** el artículo 12 de la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable, contempla: *“La Autoridad Agraria Nacional es la instancia rectora de las políticas públicas en materia de recursos fitogenéticos y semillas para la alimentación y agricultura.”;*
- Que,** el artículo 24 de la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento para la Agricultura Sustentable LOASFAS, manifiesta que: *“De la regulación interna de calidad de semillas y sus productos. Para garantizar la calidad de las semillas y productos las personas naturales y jurídicas, organizaciones de productores de semilla tradicional que se dedican al comercio de semillas, podrán establecer procesos y mecanismos participativos de regulación interna, de conformidad con los criterios técnicos que para el efecto establezca la Autoridad Agraria Nacional”;*
- Que,** el artículo 25 de la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento para la Agricultura Sustentable LOASFAS, indica: *“De los sistemas de producción de semillas. Para efectos de la aplicación de la presente Ley, se reconocerán los siguientes sistemas de producción y calificación de semillas: a) Sistema no convencional de semillas: Es un sistema tradicional practicado por personas naturales o jurídicas, colectivos; comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades que producen, reproducen, intercambian, comercializan, prestan y mantienen su propia semilla, bajo múltiples modalidades. Genera semilla campesina que a su vez comprende las semillas nativa y tradicional. b) Sistema Convencional de Semillas: Es un sistema basado en la certificación de semillas. Está sujeto a regulación por parte del Estado. Genera semilla certificada”;*

- Que,** el artículo 26 de la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento para la Agricultura Sustentable LOASFAS, indica lo siguiente: *“Medidas de protección fitosanitaria. El Estado garantizará e implementará las medidas de protección fitosanitaria para el acceso, intercambio y comercialización de semilla, de conformidad con la Ley”;*
- Que,** el artículo 27 de la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento para la Agricultura Sustentable LOASFAS, señala lo siguiente: *“Semilla campesina. Perteneciente al sistema no convencional de producción de semillas e incluye a la semilla nativa y tradicional”;*
- Que,** el artículo 28 de la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento para la Agricultura Sustentable LOASFAS, señala lo siguiente: *“Semilla nativa. Para efectos de esta Ley, la semilla nativa es todo material reproductivo sexual y asexual vegetal que mantiene su capacidad de reproducción, originario o autóctono, que ha sido domesticado, conservado, criado, cuidado, utilizado e intercambiado por productores, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades de acuerdo a sus diversos saberes y culturas, cuyo uso, conservación, calificación, intercambio, promoción y protección corresponde a las personas, y colectividades con el apoyo del Estado.”;*
- Que,** el artículo 30 de la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento para la Agricultura Sustentable LOASFAS, manifiesta lo siguiente: *“La Autoridad Agraria Nacional es la responsable de identificar las semillas nativas que son habitualmente utilizadas en las actividades agrícolas.”;*
- Que,** el artículo 31 de la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento para la Agricultura Sustentable LOASFAS, indica lo siguiente: *“Semilla Tradicional. Semilla tradicional es todo material reproductivo sexual y asexual vegetal, que mantiene su capacidad de reproducción y que, sin ser originaria o autóctona, ha sido adaptada, conservada, cuidada, utilizada, cultivada e intercambiada por productores, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades.”;*
- Que,** el artículo 32 de la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento para la Agricultura Sustentable LOASFAS, manifiesta lo siguiente: *“Control fitosanitario. Tanto la semilla nativa como la semilla tradicional, podrán ingresar al mercado de semilla de producción convencional, siempre que cumplan con las normas fitosanitarias vigentes”;*
- Que,** el artículo 68 del Código Orgánico Administrativo, señala: *“La competencia es irrenunciable y se ejerce por los órganos o entidades señalados en el ordenamiento jurídico, salvo los casos de delegación, avocación, suplencia, subrogación, descentralización y desconcentración cuando se efectúen en los términos previstos en la ley.”;*
- Que,** el artículo 130.- Competencia normativa de carácter administrativo, del Código Orgánico Administrativo, señala: *“Las máximas autoridades administrativas tienen competencia normativa de carácter administrativo únicamente para regular los asuntos internos del*

órgano a su cargo, salvo los casos en los que la ley prevea esta competencia para la máxima autoridad legislativa de una administración pública. La competencia regulatoria de las actuaciones de las personas debe estar expresamente atribuida en la ley”;

- Que,** el literal e) numeral 1 del artículo 77 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, establece como una de las atribuciones y obligaciones específicas del titular de la entidad: *“Dictar los correspondientes reglamentos y demás normas secundarias necesarias para el eficiente, efectivo y económico funcionamiento de sus instituciones.”;*
- Que,** el artículo 3 del Reglamento a la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable, establece: *“El Consejo Consultivo de la Agrobiodiversidad y Semillas, en adelante CCAS estará conformado según lo dispuesto de la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento a la Agricultura Sustentable; su funcionamiento no generará impacto presupuestario, y para el proceso de selección y designación de sus integrantes se deberá cumplir lo siguiente: 1. La Autoridad Agraria Nacional solicitará a las organizaciones integrantes, designen a su representante (...) 2. La Autoridad Agraria Nacional comunicará de manera escrita la aceptación o designación según el caso, de los representantes de las diferentes instituciones.”;*
- Que,** el artículo 4 del Reglamento a la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable, determina: *“La Autoridad Agraria Nacional, establecerá el Manual de creación y funcionamiento del CCAS, en el cual se detallará la lista de las organizaciones de la sociedad civil con base al artículo 15 de la LOASFAS que serán consideradas para el proceso de selección y designación de los representantes, así como el procedimiento para la creación y funcionamiento del CCAS.”;*
- Que,** mediante Decreto Ejecutivo Nro. 689 de 08 de marzo del 2023, el señor Guillermo Lasso Mendoza, Presidente Constitucional de la República del Ecuador, designó al señor Eduardo David Izaguirre Marín como Ministro de Agricultura y Ganadería;
- Que,** el ítem 1.1 del artículo 12 del Estatuto orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, expedido mediante Acuerdo Ministerial 093 de 09 de julio de 2019 y reformado mediante Acuerdo Ministerial No. 028 de 27 de febrero de 2020, contempla entre las atribuciones y responsabilidades del Ministro: *“(...) k) Expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requieran su gestión; (...)”;*
- Que,** mediante Acuerdo Ministerial 142 de 31 de diciembre de 2022, el Ministro de Agricultura y Ganadería, expidió el Manual de Creación del Consejo Consultivo de Agrobiodiversidad y Semillas, el cual tiene por objeto: *“El presente Manual tiene por objeto establecer los requisitos y procedimientos para la creación y funcionamiento del Consejo Consultivo de la Agrobiodiversidad y Semillas (CCAS), en concordancia a lo señalado en la Ley*

Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable y su Reglamento”;

- Que,** el artículo 7 del citado Acuerdo Ministerial, señala que el CCAS tendrá las siguientes atribuciones: “(...) b) *Elaborar y emitir criterios técnicos a los protocolos diseñados para determinar la calidad de la semilla;* d) *Proponer al Ministerio de Agricultura y Ganadería políticas públicas en materia de investigación, conservación, protección, acceso, uso e intercambio de las semillas;(...*.”;
- Que,** mediante Sentencia No. 22-17-IN y acumulados/22 de 12 de enero de 2022 de la Corte Constitucional del Ecuador, se resolvió: *“Disponer al Consejo Consultivo de la Agrobiodiversidad y Semillas que presente un proyecto de protocolo para que sea aprobado por la autoridad agraria nacional relacionado con la determinación de la calidad de semillas campesinas, según lo analizado en esta decisión. La aprobación de este protocolo por parte de la autoridad agraria nacional deberá llevarse a cabo en el plazo de un año contado a partir de la notificación de esta decisión.”;*
- Que,** mediante Acta No. 01 en sesión extraordinaria de 14 de junio de 2023, suscrita por el Ing. Javier Martínez, Subsecretario de Producción Agrícola en calidad de Presidente del CCAS y Mgs. Cristian Reyes, Director de Gestión de Recursos Agrícola, en calidad de Secretario del CCAS, se resolvió:
“SÉPTIMO PUNTO. - REVISIÓN, ANÁLISIS Y APROBACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROTOCOLO PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA SEMILLA CAMPESINA, POR PARTE DE LOS INTEGRANTES DEL CCAS:
Respecto a este punto, los integrantes del CCAS sugirieron al Presidente del CCAS que se realice una nueva sesión, con la finalidad de analizar y resolver de mejor manera lo referente a este punto del orden del día. El Presidente del CCAS, aceptó la moción y recomendó realizar una sesión extraordinaria en una próxima fecha que se comunicará de manera oportuna a los integrantes del CCAS.
RESOLUCIÓN: Como resolución de este punto, el Ing. Javier Martínez, Presidente del CCAS, dispuso que se realizará una nueva sesión extraordinaria en una nueva fecha, con lo cual los integrantes del CCAS, por unanimidad estuvieron de acuerdo.”;
- Que,** mediante Acta No. 02 de 13 de julio de 2023, en sesión extraordinaria, suscrita por el Ing. Javier Martínez, Subsecretario de Producción Agrícola en calidad de Presidente del CCAS y Mgs. Cristian Reyes, Director de Gestión de Recursos Agrícola, en calidad de Secretario del CCAS, se resolvió: *“Como resolución de este punto, por unanimidad, siendo estos 10 votos del total de participantes de la sesión extraordinaria, los integrantes del CCAS aprobaron el “Protocolo para determinar la calidad de la semilla campesina” y recomendaron al Presidente del Consejo Consultivo su presentación al Ministro de Agricultura y Ganadería para su oficialización.”;*

Que, mediante “**Informe de justificación técnica para la emisión del Acuerdo Ministerial que promulgue el Protocolo para determinar la calidad de la semilla campesina**”, elaborado por la Ing. Vanessa Perachimba, Analista de Gestión de Recursos Agrícolas, revisado y aprobado por el Mgs. Cristian Reyes, Director de Gestión de Recursos Agrícolas, debidamente suscrito el 08 de septiembre de 2023, se concluyó y recomendó:

“4. CONCLUSIONES

Al ser el Consejo Consultivo de la Agrobiodiversidad y Semillas una instancia de diálogo entre el sector público y privado, es el espacio adecuado para escuchar propuestas, opiniones, recomendaciones y comentarios de los interesados del sector de la agrobiodiversidad y semillas en el país; así como para la toma de decisiones, para realizar el adecuado seguimiento, veeduría y evaluación de las políticas públicas en materia de investigación, conservación, protección, acceso, uso e intercambio de las semillas en todo el territorio nacional.

Con fecha 13 de julio de 2023 en la sesión extraordinaria del Consejo Consultivo de Agrobiodiversidad y Semillas se presentó, analizó y aprobó, por unanimidad de los integrantes del CCAS, el “Protocolo para la determinación de la calidad de semillas campesinas”, cuyo objetivo es “Dotar de una guía voluntaria práctica para la evaluación y determinación de la calidad de la semilla y plántulas campesinas, a productores y organizaciones del sector agrícola”.

Es importante recalcar que este Protocolo se desarrolló bajo la dirigencia del área técnica de la Dirección de Saberes Ancestrales, perteneciente a la Subsecretaría de Agricultura Familiar y Campesina, en coordinación con el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, y cuenta con los aportes pertinentes y validación de los integrantes del CCAS.

El Presidente del CCAS, por recomendación de los demás integrantes del CCAS remitirá el “Protocolo para la determinación de la calidad de semillas campesinas” a la Máxima Autoridad del MAG para su oficialización mediante Acuerdo Ministerial.”

5. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la Máxima Autoridad del Ministerio de Agricultura y Ganadería se suscriba el Acuerdo Ministerial que expide el “Protocolo para la determinación de la calidad de semillas campesinas” con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Sentencia No. 22-17-IN y acumulados/ 22 dentro de los CASOS No. 22-17-IN y acumulados.”;

Que, mediante “**Informe jurídico para la emisión del Acuerdo Ministerial que promulgue el Protocolo para determinar la calidad de la semilla campesina**”, elaborado por la Ab. Patricia Flores Cabrera, Abogada Analista de la Subsecretaría de Producción Agrícola, revisado y aprobado por el Mgs. Cristian Reyes, Director de Gestión de Recursos Agrícolas, debidamente suscrito el 08 de septiembre de 2023, se concluyó y recomendó: “

“IV. CONCLUSIONES:

- El Consejo Consultivo de Agrobiodiversidad y Semillas, tiene la competencia para elaborar y emitir criterios técnicos a los protocolos diseñados para determinar la calidad de la semilla;*
- Este Consejo Consultivo es el mecanismo de asesoramiento y concertación entre el sector público y privado para el seguimiento, veeduría y evaluación de las políticas públicas en materia de investigación, conservación, protección, acceso, uso e intercambio de semillas;*

- El señor Ministro de Agricultura y Ganadería tiene la competencia y las atribuciones, para la emisión del acuerdo ministerial mediante el cual se expida el Protocolo para la determinación de la calidad de semillas campesinas;
- El Protocolo para la determinación de la calidad de semillas campesinas se constituirá en la guía práctica para la evaluación y determinación de la calidad de semilla campesina;
- Este Protocolo proporcionará las directrices para temas relacionados con las técnicas de manejo de campo, manejo integrado de cultivos; identificación de la calidad de semillas campesinas, entre otros temas, lo que indudablemente servirá de apoyo y orientación a los agricultores ecuatorianos, en temas de la calidad de la semilla campesina;
- Con la expedición de este Protocolo, se cumplirá con lo dispuesto en sentencia por el juez constitucional.

V. RECOMENDACIONES:

- Se recomienda al señor Ministro de Agricultura y Ganadería la suscripción del Acuerdo Ministerial que expedirá el “Protocolo para la determinación de la calidad de semillas campesinas”;
- Se recomienda que una vez que el acuerdo ministerial sea expedido, la Dirección de Patrocinio Judicial del MAG, ponga en conocimiento de la Corte Constitucional el cumplimiento cabal de la sentencia.”;

Que, mediante memorando Nro. MAG-SPA-2023-1827-M, de 03 de octubre de 2023, el Ing. Javier Martínez, en calidad de Presidente del Consejo Consultivo de Agrobiodiversidad y Semillas, recomendó al Ministro de Agricultura y Ganadería: “*En mi calidad de Presidente del CCAS recomiendo a la Máxima Autoridad del Ministerio de Agricultura y Ganadería, la suscripción del Acuerdo Ministerial que promulgará el “Protocolo para la determinación de la calidad de semillas campesinas”, con la finalidad de dar cumplimiento con lo dispuesto en la Sentencia No. 22-17-IN y acumulados/ 22 dentro de los CASOS No. 22-17-IN y acumulados.*

Para los fines pertinentes remito adjunto la propuesta de Acuerdo Ministerial y sus respectivos informes jurídico y técnico.”;

Que, mediante memorando Nro. MAG-CGAJ-2023-0866-M de 26 de octubre de 2023, la Coordinadora General de Asesoría Jurídica expuso:

“En el marco de lo expuesto, se evidencia que es necesario expedir el “Protocolo para determinar la calidad de la semilla campesina”, a fin de dar cumplimiento a la Sentencia No. 22-17-IN de 12 de enero de 2022, por tal motivo, considerando que el citado Acuerdo Ministerial guarda conformidad con la normativa legal vigente, esto en concordancia con las recomendaciones constantes en los informes técnico y jurídico remitidos por el área requirente, me permito recomendar la suscripción del mismo, para lo cual, sírvase encontrar adjunto un (1) ejemplar para los fines pertinentes.”; y,

Que, mediante Memorando Nro. MAG-VDPA-2023-0763-M de 9 de noviembre de 2023, el Viceministro de Desarrollo Productivo Agropecuario manifestó:

“Con base en los antecedentes y contando con la viabilidad legal de la Coordinación General de Asesoría Jurídica, la viabilidad técnica de la Subsecretaría de Producción Agrícola y el Consejo Consultivo de la Agrobiodiversidad y Semillas que coordinó y elaboró la propuesta con aporte

*ciudadano, conforme lo estipuló la Corte Constitucional; el Viceministerio de Desarrollo Productivo Agropecuario, tras su revisión técnica y legal, identifica no tener observaciones.
Por lo cual, señor Ministro se recomienda la suscripción del "Protocolo para determinar la calidad de la semilla campesina".*

En ejercicio de las facultades constitucionales, legales y reglamentarias antes singularizadas y con sustento en las consideraciones expuestas,

**ACUERDA:
EXPEDIR EL PROTOCOLO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD DE
SEMILLAS CAMPESINAS**

**CAPÍTULO I
OBJETIVO**

ARTÍCULO 1.- Objetivo. - El Protocolo para la determinación de la calidad de semillas campesinas tiene como objetivo proporcionar una guía práctica voluntaria para la evaluación y determinación de la calidad de semilla campesina, que estará dirigida a productores, comunidades y organizaciones del sector agrícola.

**CAPÍTULO II
PRINCIPALES TÉCNICAS DE MANEJO DE CAMPO**

ARTÍCULO 2.- La semilla como punto principal.- La semilla campesina, es el insumo más importante de una actividad agrícola, porque de ella depende el logro de buenas cosechas para fortalecer la demanda de alimentos.

Para la propagación de semillas campesinas es necesario conocer la semilla a sembrar, que sea de lugares y origen conocido.

En el caso específico de frutales, tubérculos y otras especies de propagación vegetativa, se debe conocer el tipo de propagación. El Anexo Nro. 1 indica ejemplos de cultivos y su tipo de propagación.

ARTÍCULO 3.- Recomendaciones para la producción de semilla campesina.- Un cultivo destinado a la producción de semillas campesinas debe ser manejado con enfoque agroecológico desde la siembra hasta la cosecha, considerando:

- a) **Selección del campo de multiplicación:** Es importante considerar la fertilidad del suelo, acceso al agua, aislamiento (dependiendo del cultivo), prevención de patógenos y la aplicación de buenas prácticas agrícolas y ancestrales;
- b) **Semilla campesina:** La semilla campesina debe ser de lugar y origen conocido, libre de impurezas, plagas y enfermedades. En el caso de plántulas, estas deben estar libres de plagas y enfermedades, y con buen desarrollo radicular; y
- c) **Siembra:** La mejor época de siembra debe realizarse en función de la época de lluvia, o de las necesidades agrometeorológicas del cultivo y de la zona a sembrar,

acompañado de las fases lunares u otras prácticas de los saberes ancestrales que aporten para la obtención de semillas de calidad, tomando en cuenta las densidades de siembra apropiadas para cada cultivo.

ARTÍCULO 4.- Manejo Integrado del Cultivo.- El manejo integrado del cultivo comprende:

- a) **Abonadura y Fertilización:** La aplicación de abonos y fertilizantes orgánicos, agroecológicos o químicos, se realizará en base a la necesidad de nutrientes del suelo y requerimientos de cada cultivo, lo cual favorecerá el buen desarrollo del cultivo, logrando tener buenos rendimientos;
- b) **Control de plantas arvenses:** Se debe eliminar las plantas arvenses o llamadas “malezas”, para así disminuir la posibilidad de que las mismas arvenses sean refugio de plagas, y también para evitar la competencia por luz, nutrientes, aire y agua;
- c) **Podas:** El propósito de las podas es darles forma a los frutales, conseguir un tamaño adecuado y eliminar ramas enfermas, existen varios tipos de podas: de formación, en verde y fructificación; y
- d) **Control de plagas y enfermedades:** El control de las plagas se debe realizar en forma racional para evitar toxicidad en el cultivo, de forma preventiva, aplicando un programa fitosanitario integrado que disminuya el apareamiento de plagas y enfermedades.

ARTÍCULO 5.- Cosecha y Postcosecha.- La cosecha y postcosecha comprende:

- a) **Cosecha:** La cosecha debe realizarse en el momento oportuno, para obtener semillas de mejor calidad, las varetas de árboles frutales deben ser bien seleccionadas que tengan buena apariencia, tamaño, libre de plagas y enfermedades;
- b) **Postcosecha:** Las labores de postcosecha tienen una importancia en el mantenimiento de la calidad de las semillas que vienen del campo, siendo el secado la principal actividad postcosecha, que debe realizarse en el menor tiempo posible;
- c) **El secado:** Puede ser efectuado por métodos tradicionales, naturales, o tecnológicos, acorde al tipo de semilla, como puede ser el uso de lonas, bandejas, en un lugar bajo sombra y con buena aireación, de esta manera la semilla no se deteriora, y mantiene sus características de calidad inicial que garanticen la calidad de las semillas;
- d) **Limpieza y clasificación:** Se debe limpiar las semillas, eliminando impurezas como: pedazos de raíces, tallos, hojas, vainas, piedras pequeñas, polvo, varetas enfermas y con mala apariencia; y,
- e) **Almacenamiento:** La semilla que cumpla con un estándar de calidad en humedad, tamaño, homogeneidad, pureza, apariencia y germinación, esta apta para distribuirse como semilla campesina y para almacenarse en un banco de semillas y luego comercializar o intercambiar entre productores, se debe considerar el manejo en frío para plántulas de frutales.

CAPÍTULO III IDENTIFICACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS SEMILLAS CAMPESINAS

ARTÍCULO 6.- Calidad de una semilla campesina: Es un conjunto de características deseables, que comprende varias propiedades que refieren a la utilidad y ventaja de esta al ser sembrada en el lugar de origen conocido, como resultado de su adaptabilidad a diferentes condiciones climáticas, resistencia variada a enfermedades, y capacidad de recuperación después de eventos adversos; logrando satisfacer las necesidades de los agricultores.

El análisis de semillas en cualquier sistema brinda información para determinar la calidad de las semillas campesinas y consta de parámetros que deben ser fácilmente evaluados, tales como germinación, apariencia y contenido de humedad para semillas de propagación sexual; tipo de patrón y tipo de vareta para frutales; apariencia y estado de brotación para tubérculos. Esto asegura que cumplan con las condiciones mínimas de calidad y puedan ser distribuidas entre los agricultores.

Los análisis de calidad deben ser simples y fáciles de realizar en las chakras o granjas de los productores, y comprenden los siguientes:

1. Calidad física y apariencia;
2. Calidad genética y pureza;
3. Calidad fisiológica, crecimiento y desarrollo; y,
4. Calidad sanitaria, libre de plagas y enfermedades.

ARTÍCULO 7.- Calidad física y apariencia.- Esta es afectada por la presencia o ausencia de material extraño distinto de la semilla deseable, no debe existir la presencia de malezas, piedras, tierra, semillas de otros cultivos, tubérculos rajados, podridos y otras impurezas. Se debe considerar el peso, humedad, uniformidad, color, brillo, vistosidad y tamaño de la semilla.

Una vez seleccionada la semilla y realizada la prueba de humedad, se debe hacer un análisis de pureza, para determinar la composición física de una muestra, en cuanto a las semillas puras, materia inerte y otras semillas. El resultado se expresa en porcentaje de cada uno de sus componentes.

Es importante recalcar que, cuando la semilla es seleccionada manualmente se garantiza un alto grado de pureza. En el Anexo Nro. 2 se puede observar parámetros de pureza física de algunas especies de interés, de acuerdo con la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de Agricultura y su Reglamento.

Se debe considerar lo siguiente:

- **Semilla pura:** Son todas las semillas de la especie indicada por el productor, o encontrada como predominantes en el análisis, incluyendo todas las variedades botánicas y cultivares de dicha especie. Deben ser semillas maduras y no dañadas, la cual presente las cualidades distintivas de la variedad o genotipo específico;
- **Materia inerte:** Son los pedazos de semillas de malas hierbas, de otros cultivos, los terrones, piedras o pedazos de raíz, tallos, hojas, estacas secas, tubérculos secos, grano dañado o vaina presentes en la semilla;
- **Otras semillas:** Semillas de otras especies o variedades distintas a la semilla en análisis. El análisis de pureza de las semillas se efectuará sobre una muestra de semillas recolectadas por el productor, esta muestra se procede a pesar, se retira todo material

extraño y se vuelve a pesar cada uno de sus componentes y el resultado se expresa en porcentaje de pureza;

- **Humedad:** La humedad es un aspecto de enorme importancia en la calidad de las semillas, puesto que a mayor humedad la semilla se deteriora más rápidamente. Una semilla de calidad no debe superar el 13% de humedad. La determinación del porcentaje de humedad se lo debe realizar usando un determinador de humedad o con la habilidad del agricultor que lo ha adquirido por su experiencia durante el tiempo. Para la determinación del porcentaje de humedad, se toma varias muestras de varias partes y dependiendo del tamaño del lote, se realiza las lecturas, evaluación y los resultados se expresan en porcentaje. En el Anexo Nro. 2 se puede observar parámetros de humedad de algunas especies de interés, de acuerdo con la Codificación de la Ley y Reglamento de semillas del Ecuador; y,
- **Aspecto y apariencia para tubérculos y frutales:** Los tubérculos semilla afectadas por insectos, hongos, bacterias, virus, rajaduras y con semillas deformes no presentan buen aspecto ni son aceptadas por los agricultores. En frutales se debe observar, vigor de los patrones y varetas, brotación, número de yemas y hojas.

ARTÍCULO 8.- Calidad genética y pureza.- La calidad genética involucra características propias de variedades, poblaciones, razas y ecotipos locales, que son claramente identificadas por los agricultores y que van a reproducir fielmente las características seleccionadas por los agricultores, comprende:

El análisis de calidad genética se lo realiza de forma visual de las semillas y plántulas, de acuerdo con las características de interés del productor, donde debe resaltar color, forma, tamaño, apariencia, brillo y otros caracteres atribuibles a las variedades locales.

ARTÍCULO 9.- Calidad fisiológica, crecimiento y desarrollo.- Los atributos de calidad fisiológica se refieren a la germinación, dormancia y otros propios de cada especie, comprenden:

Los principales análisis de calidad fisiológica son la germinación y otros métodos prácticos, de la siguiente manera:

- a) **Germinación:** La germinación es una de las condiciones más importantes de una semilla de buena calidad, ya que determina el porcentaje de semillas que germinarán y darán una planta normal en campo. En el Anexo Nro. 2 se puede observar parámetros de germinación de algunas especies de interés, de acuerdo con la Codificación de la Ley y Reglamento de semillas del Ecuador; y,
 - a.1) **Prueba de germinación:** Se debe tomar dos muestras de 100 semillas cada una, colocadas en platos, bandejas o cajones, por separado, sobre papel periódico, algodón, toalla o absorbente húmedo, cubrirlas con el mismo papel y ponerlas en un área abrigada que, dependiendo de la zona, puede oscilar de entre 18°C (Sierra) y 24°C (Costa). Se debe mantener buena humedad, y en el transcurso de 8 a 14 días se podrá contar el número de semillas germinadas y no germinadas, posterior se establece el porcentaje de germinación.

b) **Otros métodos prácticos:** Otros métodos prácticos para determinar la germinación de la semilla es la prueba de agua y suelo pesado, que consisten en:

b.1) Prueba de agua: Consiste en colocar 100 semillas en un recipiente con agua y se procede a observar las semillas que van al fondo (germinan) y aquellas que flotan (alta probabilidad de no germinación). Se contabiliza cada una de ellas y se expresa en porcentaje. La gran ventaja de esta prueba es que el resultado es inmediato; y,

b.2) Prueba de suelo pesado: En un contenedor se coloca suelo arcilloso y se procede a sembrar 100 semillas, tapándolas tres veces el tamaño de la semilla con otra capa de suelos, se da un riego de inicio y se evalúa cuantas plántulas logran emerger entre 8 y 14 días, se contabiliza y el resultado se expresa en porcentaje.

ARTÍCULO 10.- Calidad sanitaria, libre de plagas y enfermedades.- Las semillas deben estar libres de plagas y enfermedades, debido a que existen algunas enfermedades que se transmiten por la semilla, las cuales pueden ser causantes de una baja producción o de la pérdida de todo el cultivo, incluye a insectos, nemátodos, bacterias, hongos y virus.

10.1. Para el análisis de la calidad sanitaria, se debe realizar pruebas de sanidad, para lo cual se debe colocar la semilla en papel absorbente, se coloca 100 semillas, se humedece, a la semana se abre, si se observa que hay moho en la semilla, automáticamente está contaminada, también se debe observar que no tenga orificios de gorgojos en leguminosas y maíz, polillas en leguminosas (chocho, haba). En lo que respecta a varetas frutales, para proteger de enfermedades se envuelve con papel periódico húmedo y con plástico, para mantener las varetas con condiciones favorables para la brotación. En el caso de tubérculos se debe observar la presencia de: esclerocios, zoosporas, sarnas, etc.

10.2. En las plántulas que se propagan de manera vegetativa (estacas, injertos, estolones y esquejes) se deberá observar que no presenten síntomas comunes causados por los virus, los cuales incluyen enanismo, mosaicos, moteados, necrosis, clorosis y deformaciones.

Se realiza la evaluación y conteo, el resultado se expresa en porcentaje de semillas contaminadas.

CAPÍTULO IV GLOSARIO

ARTÍCULO 11.- Para efectos del presente manual se utilizarán las siguientes definiciones:

1. Almacenamiento: Es un factor esencial para el éxito de un servicio de semillas de buena calidad. El almacenamiento adecuado ayuda a mantener el poder de germinación y el vigor de la semilla;

2. Calidad de semilla: Es un conjunto de características deseables, que comprende varios atributos que refieren a la utilidad y ventaja de esta al ser sembrada y satisface la necesidad de los agricultores;

- 3. Casa de semillas:** Son espacios integrales, individuales o comunitarios de conservación, selección y multiplicación de semillas campesinas originarias de las propias localidades, construidas o remodeladas con el fin de preservar las semillas y la agrobiodiversidad;
- 4. Dormancia:** Condición por la cual una semilla con un embrión viable no inicia el proceso de germinación en condiciones conductivas al crecimiento de la planta;
- 5. Germinación:** La germinación es la capacidad de las semillas para germinar y convertirse en vástagos normales. Consiste en el desarrollo del embrión de la semilla con estructuras esenciales, como brotes y raíces, en una planta normal;
- 6. Propagación vegetativa:** Es la reproducción empleando partes vegetativas de la planta original;
- 7. Semilla campesina:** Pertenece al sistema no convencional de producción de semillas e incluye a la semilla nativa y tradicional. (LOASFAS, Art. 27);
- 8. Semilla nativa:** Es todo material reproductivo sexual y asexual vegetal que mantiene su capacidad de reproducción, originario o autóctono, que ha sido domesticado, conservado, criado, cuidado, utilizado e intercambiado por productores, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades de acuerdo a sus diversos saberes y culturas, cuyo uso, conservación, calificación, intercambio, promoción y protección corresponde a las personas, y colectividades con el apoyo del Estado. (LOASFAS, Art. 28);
- 9. Semilla tradicional:** Es todo material reproductivo sexual y asexual vegetal, que mantiene su capacidad de reproducción y que, sin ser originaria o autóctona, ha sido adaptada, conservada, cuidada, utilizada, cultivada e intercambiada por productores, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades. (LOASFAS, Art. 31);
- 10. Semilla:** El Estado, así como las personas y las colectividades promoverán y protegerán el uso, conservación, calificación e intercambio libre de toda semilla nativa. Las actividades de producción, certificación, procesamiento y comercialización de semillas para el fomento de la agrobiodiversidad se regularán en la ley correspondiente. (LORSA, Art. 8); y,
- 11. Vigor de semillas:** Suma de las propiedades que determinan la actividad y desempeño de los lotes de semillas de aceptable germinación en una amplia gama de condiciones ambientales.

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA. - Encárguese a la Subsecretaría de Agricultura Familiar y Campesina la supervisión del cumplimiento del presente Acuerdo.

SEGUNDA. - El Consejo Consultivo de Agrobiodiversidad y Semillas en coordinación con la Autoridad Agraria Nacional, a través de la Subsecretaría de Agricultura Familiar y Campesina, emitirán los protocolos para la determinación de la calidad de semilla campesina de las especies priorizadas o de potencial crecimiento del país; los cuales serán publicados por la Autoridad Agraria Nacional.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

ÚNICA. - La Subsecretaría de Agricultura Familiar y Campesina realizará la socialización de

este Protocolo, a nivel nacional, en un plazo de 60 días contados a partir de la suscripción del presente Acuerdo, para lo cual, deberá articular acciones con las Direcciones Distritales del MAG.

DISPOSICIÓN GENERAL

ÚNICA.- Encárguese a la Dirección de Gestión Documental y Archivo, el registro, publicación y archivo del presente instrumento; así como su socialización y notificación a la/s unidad/es y entidad/es que corresponda(n), de conformidad con las atribuciones y responsabilidades constantes en el numeral 3.2.2.4 del Art. 12 del Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

DISPOSICIÓN FINAL

ÚNICA .- El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia a partir de su suscripción, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE.-

Dado en la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano, a 09 de noviembre de 2023

Mgs. Eduardo David Izaguirre Marín
MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

ANEXOS

Anexo Nro. 1.- Ejemplos de cultivos y su tipo de propagación:

Especie	Propagación Sexual	Propagación Asexual	Injertos	Observaciones
FRUTALES ANDINOS				
Mora de castilla	X	X		Estacas
Tomate de árbol	X		X	
Babaco		X	X	Estacas
Naranjilla	X	X	X	Estacas
Uvilla	X	X		Estacas
FRUTALES CADUCIFOLIOS				
Manzano	X	X	X	Estacas e hijuelos
Pera	X	X	X	Estacas e hijuelos
Claudia	X	X	X	Estacas e hijuelos
Durazno	X	X	X	Estacas e hijuelos
Uva	X	X	X	Estacas e hijuelos
FRUTALES PERSISTENTES				
Aguacate	X		X	
Cítricos	X		X	
Chirimoya	X		X	
Arándano		X		Estacas
Fresas		X		Estolones
Nueces	X	X	X	Estacas
TUBÉRCULOS				
Papa		X		Tubérculos semilla obtenidos por selección positiva (buenos) o selección negativa (malos).
Tubérculos andinos (Oca, melloco, mashua)		X		Tubérculos semilla obtenidos por selección positiva (buenos) o selección negativa (malos).
Yuca		X		Estacas

Anexo Nro. 2.- Parámetros de calidad de algunas especies de interés, de acuerdo con la Codificación de la Ley y Reglamento de semillas del Ecuador:

Cultivar	Parámetros de calidad		
	Germinación %	Pureza física %	Humedad %
ALGODÓN	80	97	12
ARROZ	80	97	13
ARVEJA	80	97	13
AVENA	80	97	13
CEBADA	80	97	13
CHOCHO	85	97	13
FREJOL	80	97	13
GUANDUL	75	75	13
HABA	85	97	13
HABA	80	97	13
LENTEJA	80	97	13
MAÍZ	90	97	13
MAÍZ SUAVE	85	97	13
TRIGO	80	97	13
ZAPALLO	70	70	13