

REGISTRO OFICIAL[®]

ÓRGANO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR



SUMARIO:

Págs.

FUNCIÓN EJECUTIVA

RESOLUCIONES:

MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA:

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LA BIOSEGURIDAD Y CUARENTENA PARA GALÁPAGOS - ABG:

D-ABG-059-06-2023 Apruébese el Sistema de
Identificación Bovina y Equina propuesto por la
Dirección de Vigilancia 2

D-ABG-060-06-2023 Apruébese la Guía para la
Elaboración de Análisis de Riesgos de Plagas para
la Movilización de Productos hacia Galápagos y
otros..... 27

FUNCIÓN DE TRANSPARENCIA Y CONTROL SOCIAL

SUPERINTENDENCIA DE BANCOS:

SB-DTL-2023-1538 Califíquese como perito valuador en el
área de bienes inmuebles, al ingeniero civil Carlos
Antonio Aguirre Calderón 68

RESOLUCIÓN No. D-ABG-059-06-2023**EL DIRECTORIO DE LA AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LA
BIOSEGURIDAD Y CUARENTENA PARA GALÁPAGOS****Considerando:**

- Que,** entre los derechos del Buen Vivir, el Art. 13 de la Constitución prescribe que las personas y las colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales, para lo cual el Estado deberá promover la soberanía alimentaria;
- Que,** el Art. 14 de la Constitución, reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garanticen la sostenibilidad y el buen vivir, "suma kawsay";
- Que,** la Constitución de la República del Ecuador en el Art. 258 en el inciso primero, establece que la provincia de Galápagos tendrá un Gobierno de Régimen Especial. Su planificación y desarrollo se organizará en función de un estricto apego a los principios de conservación del patrimonio natural del Estado y del buen vivir, de conformidad con lo que la ley determine;
- Que,** el Art. 281, ibídem, establece que la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades dispongan de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente;
- Que,** la política comercial del país, tendrá los siguientes objetivos establecidos en el Art. 304 de la Constitución, que son, desarrollar, fortalecer y dinamizar los mercados internos a partir del objetivo estratégico establecido en el Plan Nacional de Desarrollo; fortalecer el aparato productivo y la producción nacional; contribuir a que se garanticen la soberanía alimentaria y energética, y se reduzcan las desigualdades internas; impulsar el desarrollo de las economías de escala y del comercio justo; evitar las prácticas monopólicas y oligopólicas, particularmente en el sector privado, y otras que afecten el funcionamiento de los mercados;

Que, el Art. 320 de la Constitución en las diversas formas de organización de los procesos de producción busca estimular una gestión participativa, transparente y eficiente; la producción, en cualquiera de sus formas, se sujetará a principios y normas de calidad, sostenibilidad, productividad sistémica, valoración del trabajo y eficiencia económica y social, siendo su finalidad la democratización de los factores de producción;

Que, el Art. 24 de la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria establece que la finalidad de la sanidad e inocuidad alimentaria tienen por objeto el promover una adecuada nutrición y protección de la salud de las personas; y prevenir, eliminar o reducir la incidencia de enfermedades que se puedan causar o agravar por el consumo de alimentos contaminados;

Que, el Art. 25 del cuerpo legal ibidem, establece que el Estado prevendrá y controlará la introducción y ocurrencia de enfermedades de animales y vegetales; asimismo promoverá prácticas y tecnologías de producción, industrialización, conservación y comercialización que permitan alcanzar y afianzar la inocuidad de los productos. Para lo cual, el Estado mantendrá campañas de erradicación de plagas y enfermedades de los animales y cultivos, fomentando el uso de productos veterinarios y fitosanitarios amigables con el medio ambiente. Los animales que se destinen a la alimentación humana, serán reproducidos, alimentados, criados, transportados y faenados en condiciones que preserve su bienestar y la sanidad del alimento;

Que, el Art. 41 de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria trata sobre la identificación de animales terrestres y determina que *la organización, planificación estratégica y supervisión de la identificación de los animales terrestres estará a cargo de la Agencia, identificación que servirá como herramienta para la trazabilidad de los animales y mercancías pecuarias sujetas a esta Ley.*

La Agencia efectuará controles sanitarios utilizando los datos de identificación animal, fortaleciendo la vigilancia epidemiológica frente a posibles riesgos zoonosarios.

Que, El reglamento general de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, Sección III establece aquellos parámetros para la identificación de animales; concretamente, en su Art. 202 en su numeral 2, determina que: *los componentes que integran el proceso de la trazabilidad de*

animales y mercancías pecuarias, y que tiene por objeto el mejoramiento del estatus zoosanitario del país, la exportación y la calidad de las mercancías pecuarias para el consumo local son (...) 2. Identificación animal oficial.- Proceso que permite identificar a través de un mecanismo o dispositivo oficial a un animal o grupo de animales y vincularlos a una explotación pecuaria. La colocación del dispositivo oficial lo efectuará el personal técnico calificado de la Agencia y/o ente autorizado por la Agencia.

Que, el Art. 203 del reglamento ibidem, se regula la Puesta en Práctica de la identificación Oficial de los Animales y la Trazabilidad de las Mercancías Zoosanitarias.- *La Agencia regulará la puesta en práctica de la identificación oficial de los animales y consecuentemente, la trazabilidad zoosanitaria de las mercancías pecuarias, con apoyo de los organismos gubernamentales, el sector privado y quienes forman parte de la cadena de producción pecuaria; quedando prohibido retirar la identificación asignada por la Agencia a lo largo de la cadena de producción hasta que los animales hayan sido sacrificados en un centro de faenamiento aprobado por la Agencia.*

Que, mediante Decreto Ejecutivo N° 1319 publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial N° 811 del 17 de octubre de 2012, se creó la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos-ABG, como una entidad técnica de derecho público, adscrita al Ministerio del Ambiente (ahora Ambiente, Agua y Transición Ecológica), con personería jurídica, con autonomía administrativa, financiera, técnica y operativa;

Que, el Art. 2 numerales 1, 13 y del Decreto Ibídem, señalan las atribuciones de la Agencia:”1. *Precautelar la seguridad biológica y sanitaria de los habitantes de la provincia de Galápagos; 13. Autorizar y controlar el funcionamiento de granjas avícolas, porcinas, bovinas y plantas faenadoras existentes y que se establecieron en la provincia de Galápagos;*

Que, en el Art. 3 del Decreto ibídem, se conformó el Directorio la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos-ABG como su autoridad normativa;

Que, la Disposición General Única del mencionado Decreto Ejecutivo determina que, (...) *la ABG ejercerá de forma exclusiva en la provincia de*

Galápagos, las atribuciones que la legislación vigente hubiere otorgado a la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro-AGROCALIDAD.

Que, con Oficio N° MAATE-MAAE-2023-0792-O, de fecha 10 de junio de 2023, suscrito por el Ministro del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, se convoca a la reunión ordinaria a los miembros del Directorio de la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos;

Que, el Directorio de la ABG, se reúne en sesión ordinaria llevada a cabo de forma presencial en la Sala Verde del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, el día 14 de junio de 2023 con la presencia de los siguientes miembros: Ab. Jose Antonio Dávalos, Ministro del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, Presidente del Directorio; Ing. Edison Cobo Lascano, delegado del Ministro de Agricultura y Ganadería MAG; Ing. Carlos Julio Izurieta Layayen, delegado del Presidente del Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos; Dra. Ximena Castillo Narváez, delegada del Ministro de Salud Pública; Dra. Marilyn Cruz Bedón, Directora Ejecutiva de la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos (ABG); Secretaria del Directorio.

En uso de sus atribuciones reglamentarias,

Resuelve:

Art.1.- Aprobar el Sistema de Identificación Bovina y Equina propuesto por la Dirección de Vigilancia de la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos, adjunto al presente documento en calidad de anexo.

Art.2.- Del cumplimiento de la presente resolución encárguese a la Dirección Ejecutiva de la ABG y a sus unidades técnicas.

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA: Autorícese a la Dirección Ejecutiva de la ABG, la aprobación de futuras reformas al Sistema de Identificación Bovina y Equina.

SEGUNDA: La presente Resolución entrará en vigencia a partir de su publicación en Registro Oficial.

Dado en el Distrito Metropolitano de Quito, provincia de Pichincha, a los 14 días del mes de junio de 2023.

Comuníquese, publíquese y cúmplase.



Ab. Jose Antonio Dávalos
Ministro de Ambiente,
Agua y Transición Ecológica
Presidente del Directorio



Dra. Marilyn Cruz Bedón
Directora Ejecutiva ABG
Secretaria del Directorio

**VISTO EL ORIGINAL
COPIA AUTÉNTICA**



Firmado electrónicamente por:
**DAVID ERIBERTO
VALENCIA CANCIO**

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN BOVINA Y EQUINA

Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos	 República del Ecuador		GUILLERMO LASSO PRESIDENTE
SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN EQUINA Y BOVINA		Edición N° 1	
DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CALIDAD PARA LA BIOSEGURIDAD		VIGILANCIA ZOOSANITARIA	

Contenido

Tabla de Responsabilidades.....	
Control de Historial de Cambios	
Sección 1. Control, expedición, revisión y distribución del documento	
Sección 2. Introducción.....	
2.1. Objetivos	
2.2. Ámbito	
2.3. Abreviaciones y Acrónimos.....	
2.4. Glosario	
Sección 3. Base Legal	
Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (OMC)	
Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA)	
Comunidad Andina (CAN)	
Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria	
Reglamento de Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria.....	
Ley Orgánica de Régimen Especial para Galápagos.	
Reglamento de la Ley Orgánica de Régimen Especial para Galápagos.	
Reglamento de Control Total de Especies Introducidas de la Provincia de Galápagos- RCTEI	
Decreto Ejecutivo N° 1319	
Alineación de Plan de Manejo de Especies Invasoras	
Otra Normativa nacional	
Sección 4. Estructura del sistema de identificación animal (bovinos y equinos)	
4.1. Registro de la explotación pecuaria.....	
4.2. Identificación individual.....	
4.3. Movimiento y cambios de propiedad	
4.4. Registros Sanitarios.....	
Sección 5. Procedimiento de aplicación de microchip subcutáneo en el cuello de equinos:	
Sección 6. Procedimiento de aplicación arete tipo caravana y chip en bovinos	
Anexo 1 Ficha técnica de identificación Equina	

Tabla de Responsabilidades

	Nombre / Cargo
Elaborado por:	Mvz. Fabricio Vásquez Arreaga Responsable de Vigilancia Zoosanitaria Mvz. Rita Criollo Masaquiza Analista de Sanidad Animal Mgs. Viviana Duque Suárez - Directora de Vigilancia y Calidad para la Bioseguridad
Aprobado por:	Dra. Marilyn Cruz Bedón – Directora Ejecutiva

Control de Historial de Cambios

Versión	Descripción del cambio	Fecha
1.0	Versión inicial	Junio 2023

Sección 1. Control, expedición, revisión y distribución del documento

Este documento y sus subsiguientes revisiones son expedidos y controlados por la Agencia Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos (ABG). Se distribuye a todas las localidades dentro de la Provincia de Galápagos, donde se ejecutan las actividades y procesos descritos en la misma.

El documento se expide solo en copias controladas a los funcionarios identificados en la Tabla N°1, esto asegura que cuando se realicen cambios al documento, los funcionarios identificados se hagan responsables de su aplicación.

Este documento será distribuido a los siguientes servidores:

Tabla 1 Oficinas identificadas

Copia del Programa No.	Funcionario	Localidad
1	Director/a Ejecutivo/a	Santa Cruz-Oficina Central
1	Director/a de Vigilancia y Calidad	Santa Cruz-Oficina Central
5	Responsables de Oficinas Técnicas	San Cristóbal Floreana Isabela
1	Responsable de Vigilancia Fitozoosanitaria	Santa Cruz-Oficina Central
1	Responsable de Vigilancia Zoosanitaria	Santa Cruz-Oficina Central

Este documento se encontrará disponible en la página web: www.bioseguridadgalapagos.gob.ec.

Sección 2. Introducción

Existe evidencia del rol directo del ingreso de especies exóticas a través del comercio, transportando e intercambiando los productos entre diferentes lugares; así como la introducción intencional o accidental, todas estas acciones son las principales causas de la extinción de especies endémicas y nativas que son frágiles ante los depredadores o que no toleran incidencia de enfermedades.

Estas invasiones biológicas desafían severamente la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, así como también afecta la salud humana y a los productos del sector agropecuario.

Hasta la fecha, se han registrado un total de 1476 especies que han sido introducidas a Galápagos. De éstas, 810 (54.88%) son plantas terrestres (incluyendo variedades y cultivares), 499 insectos (33.81%), 70 otros invertebrados terrestres (4.74%), 63

patógenos (4.27%), 27 vertebrados (1.83%), 5 invertebrados marinos (0.34%) y dos plantas marinas (0.13). La mayoría fueron introducidas de manera accidental (52.2%) y 45.9% fueron de manera intencional. Existe un 1.9% de especies introducidas cuyo tipo de introducción es desconocido o cuestionable (Torales, 2017); es importante señalar que estas especies son cultivares, especies de importancia económica y domésticas, por ejemplo: bovinos, equinos, porcinos, aves, hortalizas, frutales, perros y gatos (ABG, 2020).

Este sistema contribuye a la identificación de hato bovino y equino de la provincia de Galápagos, con el fin de realizar los monitoreos epidemiológicos pertinentes.

2.1. Objetivos

Los objetivos de la identificación bovina y equina:

- Contar con un instrumento que genere información necesaria para la identificación bovina y equina
- Contar con los datos de bovinos y equinos individualmente con el fin de conocer la población animal, así como a futuro se establezca un sistema de trazabilidad.
- Contar con la información necesaria para efectuar los controles sanitarios oficiales.
- Ayudar en el control del abigeato y contrabando.
- Contribuir al sector ganadero a tener su información en forma correcta, con el fin de realizar su respectivo manejo de la finca ganadera.

2.2. Ámbito

Este proceso tiene aplicación en toda la provincia de Galápagos, con el apoyo de organismos y otras instituciones necesarias.

2.3. Abreviaciones y Acrónimos

ABG	Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos.
AGROCALIDAD	Agencia de Regulación y Control Fito/zoosanitario.
CAN	Comunidad Andina
LOREG	Ley Orgánica de Régimen Especial para Galápagos.
LOSA	Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria
OMSA	Organización Mundial de Sanidad Animal (anteriormente Organización Internacional de las Epizootias OIE).
RCTEI	Reglamento de Control Total de Especies Introducidas de la Provincia de Galápagos.

2.4. Glosario

Para estos procedimientos se adoptó términos y definiciones de acuerdo a la normativa vigente.

Animal: Designa a un mamífero, reptil, ave o abeja (OMSA, 2023).

Autoridad competente fitozoosanitaria: La autoridad competente provincial de Galápagos es la ABG, encargadas de los asuntos de temas de sanidad vegetal y sanidad animal.

Bienestar animal: designa el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere.

Bioseguridad: Designa un conjunto de medidas físicas y de gestión diseñadas para reducir el riesgo de introducción, radicación y propagación de las enfermedades, infecciones o infestaciones animales hacia, desde y dentro de una población animal (OMSA, 2023).

Brote: Designa la presencia de uno o más casos en una unidad epidemiológica (OMSA, 2023).

Enfermedad: Es una perturbación de una o más funciones no compensadas del organismo de un animal (CAN, 2002).

Enfermedad de declaración obligatoria: Designa una enfermedad incluida en una lista por la autoridad veterinaria y cuya presencia debe ser señalada a esta última en cuanto se detecta o se sospecha, de conformidad con la reglamentación nacional (OMSA, 2023).

Especie introducida: Una especie que ha sido introducido intencional o accidentalmente como consecuencia de actividades humanas.

Identificación de los animales: designa las operaciones de identificación y registro de los animales, sea individualmente, con un identificador del animal en particular, sea colectivamente, por la unidad epidemiológica o el grupo a que pertenecen, con un identificador del grupo en particular (OMSA, 2023).

Población: designa un grupo de unidades que comparten una característica definida (OMSA, 2023).

Registro: designa el proceso que consiste en recopilar, consignar y conservar de forma segura datos relativos a los animales (identificación, estado de salud, desplazamientos, certificación, epidemiología, explotaciones, etc.) y en facilitar su consulta y utilización por la autoridad competente (OMSA, 2023).

Sacrificio sanitario: Designa la operación efectuada bajo la autoridad de la Autoridad Veterinaria en cuanto se confirma una enfermedad y que consiste en sacrificar todos los animales del rebaño o enfermos y contaminados y, si es preciso, cuantos, en otros rebaños, han estado expuestos al contagio por contacto directo o indirecto con el agente patógeno incriminado. Todos los animales susceptibles, vacunados o no, deberán ser sacrificados y sus canales deberán ser destruidas por incineración o enterramiento o destruidas por cualquier medio que impida la propagación de la infección por las canales o los productos de los animales sacrificados.

Estas medidas deberán ir acompañadas de las medidas de limpieza y desinfección definidas en el Código Terrestre.

En las informaciones transmitidas a la OMSA, deberá emplearse el término sacrificio sanitario parcial siempre que no se apliquen íntegramente las medidas zoosanitarias arriba mencionadas y deberán pormenorizarse las diferencias con relación a esas medidas (OMSA, 2023).

Sistema de identificación de los animales: designa una serie de componentes, como la identificación de las explotaciones o los propietarios, la persona responsable del animal o los animales, los desplazamientos de animales y otros registros, que integran y se articulan con la identificación de los animales (OMSA, 2023).

Sujeción: designa la aplicación a un animal de todo procedimiento concebido para limitar sus movimientos (OMSA, 2023).

Trazabilidad de los animales: designa la posibilidad de seguir el rastro de un animal o de un grupo de animales durante todas las etapas de su vida (OMSA, 2023).

Veterinario: designa una persona con la debida formación registrada o autorizada por el organismo veterinario estatutario de un país para ejercer la medicina o la ciencia veterinaria en dicho país (OMSA, 2023).

Vigilancia: designa las operaciones sistemáticas y continuas de recolección, comparación y análisis de datos zoosanitarios y la difusión de información en tiempo oportuno para tomarse medidas (OMSA, 2023).

Zoonosis: Designa cualquier enfermedad o infección que puede ser transmitida naturalmente por los animales a las personas (OMSA, 2023).

Otros términos no incluidos en el presente glosario pueden ser consultados en los glosarios de términos del Código Sanitario para Animales Terrestres vigente de la OMSA, las Decisión del Sistema Andino de Sanidad Agropecuario de la Comunidad Andina (CAN) y Reglamento de Control Total de Especies Introducidas para Galápagos, (RCTEI, 2017).

Sección 3. Base Legal

Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (OMC)

Este plan se encuentra sobre la base de la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (OMC); sus medidas sanitarias en las normas, directrices y recomendaciones internacionales, siempre que existan. Además, este acuerdo estipula:

“Proteger la vida, la salud de los animales o preservar los vegetales de la entrada, radicación o propagación de plagas y organismos patógenos o portadores de enfermedades”.

“Proteger la vida y la salud de las personas y de los animales de los riesgos resultantes de la presencia de aditivos, contaminantes, toxinas u organismos patógenos en los productos alimenticios, las bebidas o los piensos”

“Proteger la vida y la salud de las personas de las enfermedades propagadas por animales, vegetales o productos de ellos derivados (zoonosis).

Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA)

La OMSA es la organización encargada de trabajar en materia de normas de sanidad animal y zoonosis que para estos temas el Código Sanitario para los Animales Terrestres, en su Capítulo 4.3. estipula la Creación y aplicación de sistemas de identificación que permitan la trazabilidad de los animales

Comunidad Andina (CAN)

En la Decisión 515 establece el Marco Jurídico Andino para la adopción de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias en la cual estipula:

“Prevenir y controlar plagas y enfermedades que presenten riesgo para las plantas, productos vegetales y artículos reglamentados”.

“Implementar programas y servicios sanitarios para el incremento de la producción y productividad”

Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria

Dentro de la Ley de Sanidad Agropecuaria del Registro Oficial Suplemento 27 de 03 de julio de 2017, tiene por objeto regular la sanidad agropecuaria, mediante la aplicación de medidas para prevenir el ingreso, diseminación y establecimiento de plagas y enfermedades; promover el bienestar animal, el control y erradicación de plagas y enfermedades que afectan a los vegetales y animales y que podrían representar riesgo fito y zoonosanitario

Art. 41.- De la identificación de animales terrestres.- La organización, planificación estratégica y supervisión de la identificación de los animales terrestres estará a cargo de la Agencia, identificación que servirá como herramienta para la trazabilidad de los animales y mercancías pecuarias sujetas a esta Ley.

La Agencia efectuará controles sanitarios utilizando los datos de identificación animal, fortaleciendo la vigilancia epidemiológica frente a posibles riesgos zoonosanitarios.

Reglamento de Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria

En el reglamento de la Ley Orgánica de Sanidad agropecuario se estable que:

Artículo 202.- De la identificación de animales para el proceso de trazabilidad zoonosanitaria.- Los componentes que integran el proceso de la trazabilidad de animales y

mercancías pecuarias, y que tiene por objeto el mejoramiento del estatus zoosanitario del país, la exportación y la calidad de las mercancías pecuarias para el consumo local son:

1. Registro de explotaciones pecuarias.- Registro en el cual se encuentra la información que permite identificar las explotaciones productivas pecuarias donde existen animales sea permanente o temporalmente; y, a las personas que los manejan, sean los propietarios o los responsables de ellos.
2. Identificación animal oficial.- Proceso que permite identificar a través de un mecanismo o dispositivo oficial a un animal o grupo de animales y vincularlos a una explotación pecuaria. La colocación del dispositivo oficial lo efectuará el personal técnico calificado de la Agencia y/o ente autorizado por la Agencia.
3. Registro de movimientos de animales.- Corresponde a la base de datos que mantiene la Agencia mediante la plataforma informática definida por la Agencia, cuya actualización se efectuará de conformidad al número de animales movilizados a nivel nacional.
4. Declaración de nacimientos y muertes en el catastro de la explotación pecuaria.- Es la información anual declarada por el productor relacionada con las existencias de todos los animales de una explotación pecuaria incluyendo la declaración de los animales muertos.

Ley Orgánica de Régimen Especial para Galápagos.

En la Ley Orgánica de Régimen Especial para Galápagos de Registro Oficial N° 520 de 11 de junio de 2015, en el numeral 3 del artículo 76 de la Política de Desarrollo Agropecuario. Las actividades agropecuarias en la provincia de Galápagos se someterán a los siguientes criterios:

1. *Es deber de todas las personas naturales y jurídicas contribuir al control total de las especies introducidas y a la prevención de su ingreso y dispersión. Tendrán prioridad las acciones de inspección y cuarentena así como el control total y erradicación de aquellas especies de comportamiento agresivo que afectan la supervivencia de las especies nativas y endémicas de las Islas.*

Reglamento de la Ley Orgánica de Régimen Especial para Galápagos.

En el Art. 83 del Reglamento de esta ley se establece las siguientes atribuciones de la ABG:

“c) Establecer los procedimientos de inspección sanitaria y/o fitosanitaria de infraestructura o actividad con el objeto de impedir la dispersión de organismos introducidos entre islas o dentro de cada isla”

Reglamento de Control Total de Especies Introducidas de la Provincia de Galápagos- RCTEI

En el RCTEI reformado en el Art. 3 se estipula:

“Reducir los riesgos de introducción y dispersión de plagas y especies de plantas y animales exóticas hacia o entre las islas de Galápagos”.

Decreto Ejecutivo N° 1319

En el Decreto Ejecutivo N° 1319, en sus artículos establece:

Art. 2.- Atribuciones.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones

9. Implementar y administrar un sistema de información actualizada de la presencia y ubicación de especies introducidas;

Art. 4. Atribuciones del Directorio, se establece las siguientes atribuciones:

2. Establecer los procedimientos de inspección sanitaria y/o fitosanitaria de infraestructura o actividad con el objeto de impedir la dispersión de organismos introducidos entre islas o dentro de cada isla.

Alineación de Plan de Manejo de Especies Invasoras

Para las diferentes actividades de vigilancia, control, erradicación del listado de especies introducidas se encuentran alineadas al Plan de Manejo de Especies Invasoras para Galápagos 2019-2029 en las siguientes estrategias y componentes:

Estrategia	Componente
• Estrategia de Salud	✓ Componente: Línea base de enfermedades ✓ Componente: Vigilancia Epidemiológica Fito-zoo-sanitaria ✓ Componente: Salud de animales domésticos y ferales
• Estrategia Transversal de Sistema de Gestión de Información de Especies Invasoras de Galápagos	✓ Componente: Desarrollo Tecnológico ✓ Componente: Línea base

Otra Normativa nacional

Además, se toma en cuenta a la Resolución n.º 033 del año 2020 de Agrocalidad sobre implementación del proceso obligatorio de identificación individual a todos los bovinos hasta el año de edad.

Sección 4. Estructura del sistema de identificación animal (bovinos y equinos)

En relación a lo establecido al Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OMSA; *“La identificación animal designa una serie de componentes, como la identificación de las explotaciones o los propietarios, la persona responsable del animal o los animales, los desplazamientos de animales y otros registros, que integran y se articulan con la identificación de los animales”.*

Es por eso que ABG como autoridad fitozoosantiaria de Galápagos administrará un sistema de identificación animal, el cual deberá integrar a todos los involucrados del sector pecuario de la provincia.

La estructura tendrá los siguientes componentes:

1. Registro de la explotación pecuaria
2. Identificación individual
3. Movimiento y cambios de propiedad
4. Registros Sanitarios

4.1. Registro de la explotación pecuaria

Se llevará el registro de cada explotación pecuaria la cual estará asociada a un código de catastro y deberá contar con datos informativos entre ellos: georreferenciales, todo esto debe estar en una base de datos hasta que se cuente con un programa informático.

4.2. Identificación individual

La identificación animal es obligatoria para todos los bovinos y equinos, la cual deberá ser efectuada por los propietarios de los animales.

Cada bovino y equino tendrán un número único e irrepetible:

Para el caso de equinos se colocará un microchip; el cual será implementado por personal calificado para este efecto y su procedimiento se detalla en la sección 5.

En el caso de bovinos será con una caravana o paleta y botón RFID, su procedimiento será detallada en la sección 6. En el caso de pérdida de la caravana, el propietario deberá reponer con una paleta de color blanco con la numeración con tinta indeleble. Se tendrá un plazo de 12 meses para tener a todos los animales identificados. El número de la caravana será asignado por ABG en concordancia con los proveedores autorizados por AGROCALIDAD en continente.

Todo propietario de animales que desee el servicio de identificación deberá solicitar a través de la entrega de oficio o el formulario preestablecido.

Todas las caravanas que son retiradas antes del faenamiento deberán ser recolectadas y entregadas ABG, mediante un acta, para el descarte.

4.3. Movimiento y cambios de propiedad

Todo bovino y equino que vaya a ser movilizado deberá poseer su identificación para trasladarse a las ferias comerciales o exposición, así como cambio de predio o cambio de propietario, para el efecto deberá entregar ABG un oficio sobre dicho cambio.

Todo animal que ingrese al centro de faenamiento deberá contar con la identificación.

La muerte de los animales en el predio, debe ser reportada por el propietario de manera obligatoria mediante oficio a ABG, y deberá entregar toda la información necesaria para darlos de baja en la base de datos.

4.4. Registros Sanitarios

Todo ganadero debe informar la sintomatología o la presencia de enfermedades de control oficial o enfermedades de declaratoria ante la ABG.

Además, debe llevar en su finca el registro interno de sus animales.

Sección 5. Procedimiento de aplicación de microchip subcutáneo en el cuello de equinos:

- 1) Preparación de los materiales.



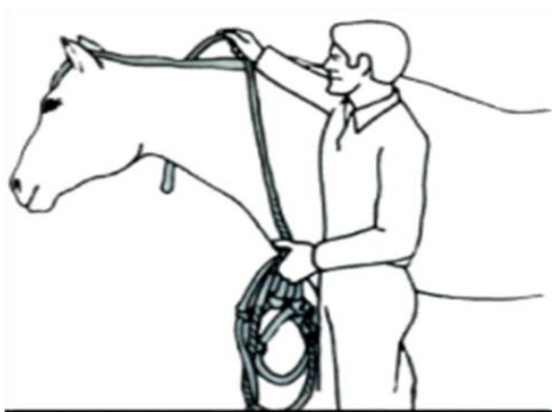
- 2) Levantamiento de información de propietario (Anexo 1).



- 3) Verificar el funcionamiento del microchip dentro del blister y comprobar que la numeración obtenida coincida con los de las etiquetas con código de barras.



- 4) Sujeción del animal esta será de acuerdo a su comportamiento:
Puro o torcedor
Acial
Anteojera para ojos.



- 5) Preparación del animal aplicando un antiséptico (alcohol 75%) o antimicrobiano (Clorhexidina) en el área donde se va a colocar el microchip.



- 6) Colocar el dispositivo en el tercio medio del lado izquierdo del cuello del equino, a un palmo por debajo de la línea de crin; ubicar la aguja del dispositivo en un ángulo de 90° con respecto a la piel del cuello e introducirla sosteniendo firmemente con la otra mano el cuero y empujar el émbolo lentamente hasta el final de su recorrido, comprobando en este punto que el mismo quede trabado haciendo clic.



- 7) Escanear nuevamente el cuello del caballo para comprobar la correcta aplicación y lectura del microchip.



8) Colocar la información del animal en la ficha respectiva



9) Tomar fotografías en todos los ángulos de los animales



10) Ingresar la información en la base de datos



Sección 6. Procedimiento de aplicación arete tipo caravana y chip en bovinos

1) Levantamiento de información



2) Preparación de los materiales



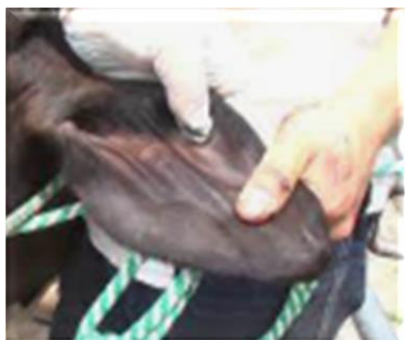
3) Desinfección de los materiales aretes y caravanas



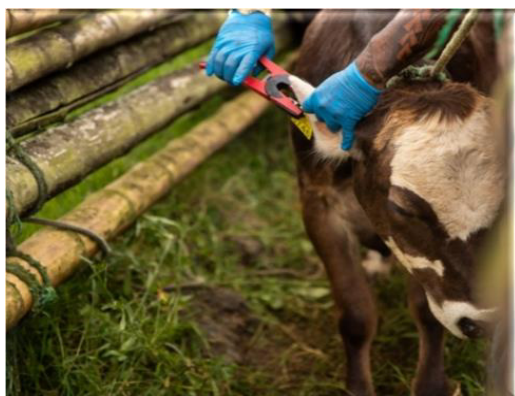
4) Sujeción del animal



- 5) Preparación del animal aplicando un antiséptico (alcohol 75%) o antimicrobiano (Clorhexidina) en la oreja



- 6) Colocar el dispositivo caravana en parte media de la oreja (cartílago) y colocar en lado izquierdo chip



- 7) Utilizar la vara para escanear el chip del bovino



- 8) Colocar la información del animal



9) Visualización del animal identificado



10) Ingreso de información



Anexo 1 Ficha técnica de identificación Equina**FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN EQUINA**

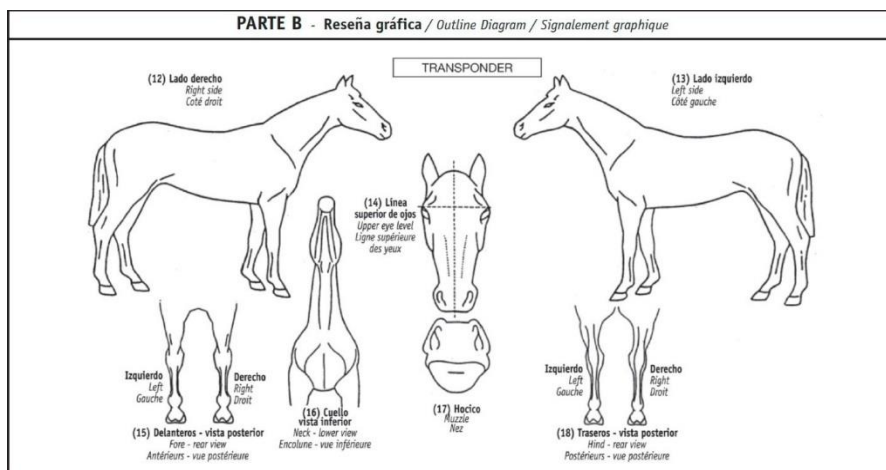
Datos del propietario:			
Nombres y Apellidos:		C.I / Pasaporte:	
Dirección:		Teléfono:	
Referencia:		Correo electrónico:	

Datos de la propiedad:			
Nombre de la finca o predio	Parroquia	Sector	
	Coordenadas Geográficas		
	X (Longitud)	Y (Latitud)	Z (msnm)

Datos del veterinario/a o técnico facultado:		
Nombres y Apellidos	Número de Cédula	Nº Registro Senescyt

Datos del animal		
Código del microchip:		Fecha de colocación del microchip:
Nombre:		Fecha de nacimiento:
Foto frontal	Foto lateral izquierda	Foto lateral derecha
Especie equina: ☐ Caballar ☐ Asnal ☐ Mular		
Sexo: ☐ Hembra ☐ Macho		Capa o color: ☐ Alazán ☐ Bayo ☐ Perla ☐ Castaño ☐ Isabela ☐ Crema ☐ Negro ☐ Colorado ☐ Otros: _____
Raza: ☐ Mestizo ☐ Puro ☐ Otros: _____		

RESEÑA GRÁFICA

Código de microchip: *colocar el sticker*

CABEZA:

☐ Nada	☐ Lucero grande
☐ Remolino	☐ Pelos blancos
☐ Estrella Pequeña	☐ Cordón fino
☐ Estrella alargada	☐ Cordón ancho
☐ Estrella irregular	☐ Cordón interrumpido
☐ Estrella en paréntesis	☐ Mancha de carne

CALZADOS:	Delantera Izquierda	Trasera izquierda	Delantera Derecha	Trasera derecha
Nada	☐	☐	☐	☐
En corona	☐	☐	☐	☐
En cuartilla	☐	☐	☐	☐
Sobre el menudillo	☐	☐	☐	☐
Sobre la caña	☐	☐	☐	☐
Por encima carpo/tarso o más	☐	☐	☐	☐

CUERPO: Nada ☐MARCAS: Nada ☐

Firma del propietario o representante Firma veterinaria (o)/Técnico

Firmado electrónicamente por:
VIVIANA MARGARITA
DUQUE SUAREZ

RESOLUCIÓN No. D-ABG-060-06-2023**EL DIRECTORIO DE LA AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LA BIOSEGURIDAD Y CUARENTENA PARA GALÁPAGOS****Considerando:**

- Que,** la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 226, determina: *“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,** la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 258 inciso primero, establece que *la provincia de Galápagos tendrá un Gobierno de Régimen Especial. Su planificación y desarrollo se organizará en función de un estricto apego a los principios de conservación del Patrimonio natural del Estado y del buen vivir, de conformidad con lo que la ley determine;*
- Que,** el Art. 397 numeral 4 de la Constitución de la República del Ecuador, señala que *se debe asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas. El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del Estado;*
- Que,** el inciso 2 del artículo 400 de la Constitución de la República del Ecuador declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes, en particular la biodiversidad agrícola y silvestre y el patrimonio genético del país;
- Que,** en el marco de la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (AMSF), establece que los países miembros tienen derecho a adoptar las medidas sanitarias y fitosanitarias por la autoridad competente,

necesarias para proteger la salud y la vida de las personas y de los animales o para preservar los vegetales;

Que, las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF) de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), como la NIMF No. 2 Directrices para el Análisis de Riesgo de Plagas, del 2007; la NIMF No. 11 Análisis de Riesgo de Plagas para plagas cuarentenarias, del 2013; NIMF No. 21 Análisis de Riesgo de Plagas para plagas no cuarentenarias reglamentadas; NIMF No. 032 concerniente al movimiento internacional de semillas, incluyendo establecimiento de requisitos de importación, inspección y muestreo y, la Resolución 025 del 13 de noviembre de 1997 de la Comunidad Andina (CAN), describen los procedimientos para realizar los Análisis de Riesgo de Plagas (ARP); No.

Que, la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos en su artículo 85, colige: *“La Autoridad Ambiental Nacional, a través de una entidad de derecho público adscrita, regulará y controlará la bioseguridad, realizará el control de introducción de especies exógenas hacia la provincia de Galápagos, controlará y regulará la introducción, movimiento y dispersión de organismos exóticos, por cualquier medio, que ponga en riesgo la salud humana, el sistema económico y las actividades agropecuarias de la provincia, y contribuirá a la conservación de la integridad ecológica de los ecosistemas insulares y marinos, y la biodiversidad de la provincia de Galápagos”;*

Las decisiones de la Autoridad Ambiental Nacional, a través de la unidad administrativa desconcentrada a cargo de la bioseguridad y control de introducción de especies exógenas a la provincia de Galápagos, tendrá efectos en los puertos y aeropuertos de embarque o desembarque de personas y/o carga, así como en los medios de transporte que se trasladen hacia la provincia de Galápagos y entre las islas que la conforman”;

Que, El Reglamento a la LOREG en su artículo 86 establece para la precaución en el transporte hacia y dentro de la provincia de Galápagos. – *“Es deber de toda persona, natural o jurídica, ejercer precaución en su traslado o transporte entre el continente y la provincia de Galápagos, entre islas, o entre distintas zonas de una*

isla, para evitar la dispersión de especies exóticas y la dispersión no natural de especies nativas”;

Que, el artículo 3 del Reglamento de Control Total de Especies Introducidas de la Provincia de Galápagos - RCTEI, dentro de los objetivos establece reducir los riesgos de introducción y dispersión de plagas y especies de plantas y animales exóticas hacia o entre las islas de Galápagos;

Que, mediante Decreto Ejecutivo N° 1319 publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial N° 811 del 17 de octubre de 2012, se creó la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos-ABG, como una entidad técnica de derecho público, adscrita al Ministerio del Ambiente (ahora Ambiente, Agua y Transición Ecológica), con personería jurídica, con autonomía administrativa, financiera, técnica y operativa;

Que, el Art. 2 numerales 1 y 2 del Decreto Ibídem, señalan las atribuciones de la Agencia:” 1. *Precautelar la seguridad biológica y sanitaria de los habitantes de la provincia de Galápagos; 2. Proteger de cualquier riesgo sanitario a las especies animales y vegetales nativas, endémicas y domésticas de los ecosistemas insulares y marinos de Galápagos incluyendo aquellas especies introducidas que son de interés económico, social o agropecuario;*

Que, en el Art. 3 del Decreto Ejecutivo N° 1319, se conformó el Directorio la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos-ABG como su autoridad normativa;

Que, el artículo 4 numerales 1, 2 y 4 del Decreto ibídem, señalan las atribuciones del Directorio de la Agencia:” 1. *Expedir las regulaciones que sean necesarias para la implementación del Sistema de Inspección y Cuarentena en la provincia de Galápagos; 2. Dictar la normativa para controlar el ingreso de organismos y material orgánico e inorgánico a la provincia de Galápagos; y, 4. Aprobar la lista de productos y especies autorizados a transportarse hacia Galápagos y entre sus islas pobladas, en base al informe de análisis de riesgos y los estándares para transportarlos;*

Que, con Oficio N° MAATE-MAAE-2023-0792-O, de fecha 10 de junio de 2023, suscrito por el Ministro del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, se convoca a la reunión ordinaria a los miembros del Directorio de la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos;

Que, el Directorio de la ABG, se reúne en sesión ordinaria llevada a cabo de forma presencial en la Sala Verde del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, el día 14 de junio de 2023 con la presencia de los siguientes miembros: Ab. Jose Antonio Dávalos, Ministro del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, Presidente del Directorio; Ing. Edison Cobo Lascano, delegado del Ministro de Agricultura y Ganadería MAG; Ing. Carlos Julio Izurieta Layayen, delegado del Presidente del Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos; Dra. Ximena Castillo Narváez, delegada del Ministro de Salud Pública; Dra. Marilyn Cruz Bedón, Directora Ejecutiva de la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos (ABG); Secretaria del Directorio.

En uso de sus atribuciones reglamentarias;

Resuelve:

Art. 1. Aprobar la guía para la elaboración de:

- Análisis de Riesgos de Plagas para la Movilización de Productos hacia Galápagos;
- Análisis de Riesgos de Plagas por Plaga;
- Informe Técnico para Productos de Categoría 1;

Dicho documento se encuentra adjunto a la presente resolución en calidad de anexo.

Art.2.- Del cumplimiento de la presente resolución encárguese a la Dirección Ejecutiva de la ABG y a sus unidades técnicas.

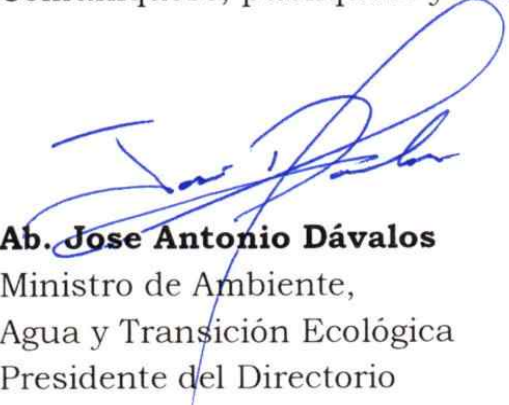
DISPOSICIONES GENERALES

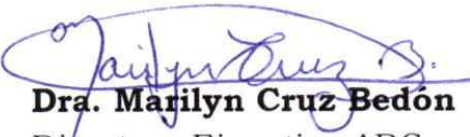
PRIMERA: Autorícese a la Dirección Ejecutiva de la ABG, la aprobación de futuras reformas a la guía aprobada.

SEGUNDA: La presente Resolución entrará en vigencia, a partir de su publicación en el Registro Oficial.

Dado en el Distrito Metropolitano de Quito, provincia de Pichincha, a los 14 días del mes de junio de 2023.

Comuníquese, publíquese y cúmplase.


Ab. Jose Antonio Dávalos
Ministro de Ambiente,
Agua y Transición Ecológica
Presidente del Directorio


Dra. Marilyn Cruz Bedón
Directora Ejecutiva ABG
Secretaria del Directorio

**VISTO EL ORIGINAL
COPIA AUTÉNTICA**



Firmado electrónicamente por:
**DAVID ERIBERTO
VALENCIA CANCIO**

***ANÁLISIS DE RIESGOS DE PLAGAS PARA LA
MOVILIZACIÓN DE PRODUCTOS HACIA
GALAPAGOS***

***ANÁLISIS DE RIESGOS DE PLAGAS POR PLAGA
INFORME TÉCNICO PARA PRODUCTOS DE
CATEGORÍA 1***

Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos  República del Ecuador  Gobierno del Ecuador  GUILLERMO LASSO PRESIDENTE	
ANÁLISIS DE RIESGO DE PLAGAS PARA PRODUCTOS ANÁLISIS DE RIESGOS DE PLAGAS POR PLAGAS INFORME TÉCNICO PARA PRODUCTOS DE CATEGORÍA 1	Edición N° 1
DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y CALIDAD PARA LA BIOSEGURIDAD	CALIDAD TÉCNICA

Contenido

Tabla de Responsabilidades.....	
Control de Historial de Cambios	
Sección 1. Control, expedición, revisión y distribución del documento	
Sección 2. Introducción.....	
2.1. Objetivos	
2.2. Ámbito	
2.3. Abreviaciones y Acrónimos.....	
2.4. Glosario	
Sección 3. Base Legal	
Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (OMC)	
Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF)	
Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias [NIMF] de la CIPF:	
Comunidad Andina (CAN)	
Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria (LOSA)	
Reglamento de Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria.....	
Ley Orgánica de Régimen Especial para Galápagos.	
Reglamento de la Ley Orgánica de Régimen Especial para Galápagos.	
Reglamento de Control Total de Especies Introducidas de la Provincia de Galápagos- RCTEI	
Decreto Ejecutivo N° 1319	
Alineación de Plan de Manejo de Especies Invasoras	
Otra Normativa Nacional	
Sección 4. Lineamientos básicos para realizar los análisis de riesgos	
4.1. Encargados de elaborar el ARP	
4.2. Encargados de la revisión y aprobación de ARP	
4.3. Tiempos de elaboración y revisión de los instrumentos.	
Sección 5. Estructura del ARP	
5.1. Etapa I. Inicio del proceso de análisis de riesgo de plagas	
5.2. ETAPA II. Evaluación del riesgo de plagas.....	
5.3. ETAPA TI. Manejo del riesgo de plagas.....	
5.4. Comunicación de Riesgo	
5.5. Manejo de la Incertidumbre	
5.6 Ventajas del ARP	
5.7 Categorización Riesgo.....	
Sección 6. Procedimiento para el ARP para determinar requisitos de movilización de productos origen vegetal.....	
6.1. ETAPA I. INICIO DEL PROCESO DE ARP.....	
6.2. ETAPA 2. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE PLAGAS	
6.2.1 Consecuencias de introducción	
Conclusión de Consecuencias de la introducción.....	
6.2.2 Probabilidad de Introducción	

Conclusión de Probabilidad de la introducción	
6.2.3 Conclusión de la Etapa 2	
6.3. ETAPA 3. MANEJO DEL RIESGO DE PLAGAS	
6.3.1 Comentarios sobre la mitigación del riesgo	
6.3.2 Información técnica para manejo del riesgo (respecto a Galápagos) ..	
6.3.3 Opciones de manejo	
6.4. Documentación del ARP por producto	
Sección 7. Procedimiento para el ARP por plaga	
7.1. ETAPA I. Inicio del proceso de análisis de riesgos de plagas	
7.2. ETAPA II. Evaluación del riesgo de plaga	
7.3. ETAPA III. Manejo del riesgo	
7.4. Manejo de la incertidumbre	
7.5. Documentación del análisis de riesgos de plaga	
7.6. Comunicación del riesgo	
Sección 8. Informe técnico para productos de Categoría N°1	
Sección 9. Referencias Bibliográficas	

Tabla de Responsabilidades

	Nombre / Cargo
Elaborado por:	Mgs. Viviana Duque Suárez - Directora de Vigilancia y Calidad para la Bioseguridad
Aprobado por:	Dra. Marilyn Cruz Bedón – Directora Ejecutiva

Control de Historial de Cambios

Versión	Descripción del cambio	Fecha
1.0	Versión inicial	Mayo 2023

Sección 1. Control, expedición, revisión y distribución del documento

Este documento y sus subsiguientes revisiones son expedidos y controlados por la Agencia Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos (ABG). Se distribuye a todas las localidades dentro de la Provincia de Galápagos, donde se ejecutan las actividades y procesos descritos en la misma.

El documento se expide solo en copias controladas a los funcionarios identificados en la Tabla N°1, esto asegura que cuando se realicen cambios al documento, los funcionarios identificados se hagan responsables de su aplicación.

Este documento será distribuido a los siguientes servidores:

Tabla 1 Oficinas identificadas

Copia del Programa No.	Funcionario	Localidad
1	Director/a Ejecutivo/a	Santa Cruz-Oficina Central
1	Director/a de Normativa y Prevención	Santa Cruz-Oficina Central
1	Director/a de Vigilancia y Calidad	Santa Cruz-Oficina Central
5	Responsables de Oficinas Técnicas	San Cristóbal Floreana Isabela
1	Responsable de Calidad Técnica	Santa Cruz-Oficina Central
1	Responsable de Vigilancia Fitozoosanitaria	Santa Cruz-Oficina Central
1	Responsable de Vigilancia Fitosanitaria	Santa Cruz-Oficina Central

Este documento se encontrará disponible en la página web: www.bioseguridadgalapagos.gob.ec.

Sección 2. Introducción

Existe evidencia del rol directo del ingreso de especies exóticas a través del comercio, transportando e intercambiando los productos entre diferentes lugares; así como la introducción intencional o accidental, todas estas acciones son las principales causas de las extinciones de especies endémicas y nativas que son frágiles ante los depredadores o que no toleran incidencia de enfermedades.

Estas invasiones biológicas desafían severamente la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, así como también afecta la salud humana y a los productos del sector agropecuario.

Hasta la fecha, se han registrado un total de 1476 especies que han sido introducidas a Galápagos. De éstas, 810 (54.88%) son plantas terrestres (incluyendo variedades y cultivares), 499 insectos (33.81%), 70 otros invertebrados terrestres (4.74%), 63 patógenos (4.27%), 27 vertebrados (1.83%), 5 invertebrados marinos (0.34%) y dos plantas marinas (0.13). La mayoría fueron introducidas de manera accidental (52.2%) y 45.9% fueron de manera intencional. Existe un 1.9% de especies introducidas cuyo tipo de introducción es desconocido o cuestionable (Torral, 2017); es importante señalar que estas especies son cultivares, especies de importancia económica y domésticas, por ejemplo: bovinos, equinos, porcinos, aves, hortalizas, frutales, perros y gatos (ABG, 2020).

El análisis de riesgos de plagas (ARP) es un Proceso de evaluación de las evidencias biológicas u otras evidencias científicas y económicas para determinar si un organismo es una plaga, si debería ser reglamentado, y la intensidad de cualesquiera medidas fitosanitarias que hayan de adoptarse contra él (CIPE, 2023).

Estas guías están sujetas a lineamientos y a un marco normativo internacional como nacional, los cuales sirven de directrices para la elaboración de estos estudios. La recopilación de información de plagas servirá para evidenciar en forma científica el nivel de riesgo que representa una plaga a un territorio.

2.1. Objetivos

Estas guías se enmarcan en los siguientes objetivos:

- Establecer el procedimiento técnico para la elaboración de Análisis de Riesgo de Plagas (ARP) de productos vegetales y artículos reglamentados que no cuentan con requisitos fitosanitarios o que requieren ser actualizados, con el fin de determinar las medidas fitosanitarias adecuadas para mitigar el riesgo de introducción de plagas cuarentenarias a Galápagos.
- Establecer el procedimiento técnico para la elaboración de Análisis de Riesgo de Plagas (ARP) por plaga, con el fin de determinar las medidas fitosanitarias adecuadas para mitigar el riesgo de introducción de plagas cuarentenarias a Galápagos.

2.2. Ámbito

Las guías tienen un ámbito de aplicación en toda la provincia de Galápagos, con el apoyo de organismos y otras instituciones necesarias.

2.3. Abreviaciones y Acrónimos

ABG	Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos.
AGROCALIDAD	Agencia de Regulación y Control Fito/zoosanitario.
CAN	Comunidad Andina
CIPE	Convención Internacional de Protección Fitosanitaria
LOREG	Ley Orgánica de Régimen Especial para Galápagos.

LOSA:	Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria
MAATE	Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica
RCTEI	Reglamento de Control Total de Especies Introducidas de la Provincia de Galápagos.

2.4. Glosario

Para estos procedimientos se adoptó términos y definiciones de acuerdo a la normativa vigente.

- Artículo reglamentado: *“Cualquier planta, producto vegetal, lugar de almacenamiento, de empaque, medio de transporte, contenedor, suelo y cualquier otro organismo, objeto o material capaz de albergar o dispersar plagas, que se considere que debe estar sujeto a medidas fitosanitarias, en particular en el transporte internacional (FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997; aclaración, 2005)”* (CIPF, 2023).
- Análisis de riesgo de plagas (ARP): *“Proceso de evaluación de las evidencias biológicas u otras evidencias científicas y económicas para determinar si un organismo es una plaga, si debería ser reglamentado, y la intensidad de cualesquiera medidas fitosanitarias que hayan de adoptarse contra él (NIMF 2, 1995; revisado CIPF, 1997; NIMF 2, 2007)”* (CIPF, 2023).
- Evaluación del riesgo de plagas (para plagas cuarentenarias): *“Evaluación de la probabilidad de introducción y dispersión de una plaga y de la magnitud de las posibles consecuencias económicas asociadas»* (NIMF 2, 1995; revisado NIMF 11, 2001; NIMF 2, 2007)” (CIPF, 2023).
- Envío: *“Cantidad de plantas, productos vegetales u otros artículos que se movilizan de un país a otro, y que están amparados, en caso necesario, por un solo certificado fitosanitario (un envío puede estar compuesto por uno o más productos o lotes) (FAO, 1990; revisado CIMF, 2001)”* (CIPF, 2023).
- Introducción (de una plaga): *“Entrada de una plaga que resulta en su establecimiento (FAO, 1990; revisado NIMF 2, 1995; CIPF, 1997)”* (CIPF, 2023).
- Manejo del riesgo de plagas (para plagas cuarentenarias): *“Evaluación y selección de opciones para disminuir el riesgo de introducción y dispersión de una plaga»* (NIMF 2, 1995; revisado NIMF 11, 2001)” (CIPF, 2023).
- Plaga: *“Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales. Nota: En la CIPF, el término “plaga de plantas” en ocasiones se utiliza en lugar del término “plaga” (FAO 1990; revisado NIMF 2, 1995; CIPF, 1997; revisado CMF, 2012)”* (CIPF, 2023).
- Plaga cuarentenaria: *“Plaga de importancia económica potencial para el área en peligro aun cuando la plaga no esté presente o, si está presente, no está ampliamente distribuida y se encuentra bajo control oficial (FAO 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997; aclaración, 2005; aclaración CMF, 2012)”* (CIPF, 2023).
- Producto: *“Tipo de planta, producto vegetal u otro artículo que se moviliza con fines comerciales u otros propósitos (FAO, 1990; revisado CIMF, 2001; anteriormente “producto básico”; revisado CMF, 2009)”* (CIPF, 2023).

- Producto almacenado: *“Producto vegetal no manufacturado, destinado al consumo o al procesamiento, almacenado en forma seca (incluye en particular los granos, así como frutas y hortalizas secas) (FAO, 1990)” (CIPF, 2023).*
- Productos vegetales: *“Materiales no manufacturados de origen vegetal (incluyendo los granos) y aquellos productos manufacturados que, por su naturaleza o por su procesamiento, puedan crear un riesgo de introducción y dispersión de plagas (FAO, 1990; revisado CIPF, 1997; aclaración, 2005; anteriormente “producto vegetal”)” (CIPF, 2023).*
- Rango de hospedantes: *“Especies capaces de sustentar una plaga específica u otro organismo, bajo condiciones naturales (FAO 1990; revisado NIMF 3, 2005; anteriormente “rango de hospederos”)” (CIPF, 2023).*
- Vía: *“Cualquier medio que permita la entrada o dispersión de una plaga» (FAO, 1990; revisado FAO, 1995)” (CIPF, 2023).*

Sección 3. Base Legal

El análisis de riesgos de plagas (ARP) por plaga y para determinar requisitos para productos están sujetos a lineamientos y a un marco normativo internacional como nacional, los cuales sirven de directrices para la elaboración de estos estudios:

Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (OMC)

Este plan se encuentra sobre la base de la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (OMC); sus medidas sanitarias en las normas, directrices y recomendaciones internacionales, siempre que existan. Además, este acuerdo estipula “Proteger la vida, la salud de los animales o preservar los vegetales de la entrada, radicación o propagación de plagas y organismos patógenos o portadores de enfermedades”.

“Proteger la vida y la salud de las personas y de los animales de los riesgos resultantes de la presencia de aditivos, contaminantes, toxinas u organismos patógenos en los productos alimenticios, las bebidas o los piensos”

“Proteger la vida y la salud de las personas de las enfermedades propagadas por animales, vegetales o productos de ellos derivados (zoonosis).

Los artículos 4 y 5 describe la evaluación del riesgo y determinación del nivel adecuado de protección sanitaria o fitosanitaria

Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF)

La Ley n.º 2.721 establece que «todos los países contratantes deben realizar el análisis de riesgos por plaga» de acuerdo al literal f del numeral 2 del artículo IV; además con el fin de «proteger la sanidad vegetal y/o salvaguardar el uso propuesto de los envíos, los países contratantes podrán exigir medidas fitosanitarias para las plagas cuarentenarias y las

plagas no cuarentenarias reglamentadas» en concordancia al literal b del numeral 1 de Artículo VI.

Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias [NIMF] de la CIPF:

NIMF n.º 1 principios fitosanitarios para la protección de las plantas y la aplicación de medidas fitosanitarias en el comercio internacional, establece el principio de justificación técnica para el establecimiento de requisitos para la protección de los países.

NIMF n.º 2 relativo a las directrices del proceso del ARP, criterios generales para la recopilación de datos, la documentación, la difusión y comunicación del riesgo, la incertidumbre y la vinculación, además indica las tres etapas un ARP: inicio, evaluación del riesgo de plagas y manejo del riesgo de plagas.

NIMF n.º 5 Glosario de términos fitosanitarios describe las definiciones para el trabajo técnico.

NIMF n.º 11 Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias que brinda la directriz para la elaboración de un análisis de riesgo de plagas (ARP) para plagas cuarentenarias con criterios evaluar los posibles riesgos y afectaciones a plantas de flora domesticada y silvestre, los hábitats y los ecosistemas contenidos en la zona determinada, así como las opciones de manejo del riesgo.

NIMF n.º 20 Directrices sobre un sistema fitosanitario de reglamentación de importaciones, que considera que se podrá realizar el ARP para una plaga específica.

NIMF n.º 23 Directrices para realizar la inspección como medida fitosanitaria.

NIMF n.º 28 Acerca de los tratamientos fitosanitarios para plagas reglamentadas que puedan usarse como medida fitosanitaria.

NIMF n.º 32 Categorización de productos según su riesgo por plagas cuando se establecen los requisitos de importación.

NIMF n.º 38 Concerniente al movimiento internacional de semillas, incluyendo establecimiento de requisitos de importación, inspección y muestreo.

NIMF n.º 41 Movimiento internacional de vehículos, maquinaria y equipos usados, los cuales podrán haberse contaminado con plagas cuarentenarias o artículos reglamentados.

NIMF n.º 46 Normas para medidas fitosanitarias específicas para productos para argumentar el establecimiento de los requisitos

Comunidad Andina (CAN)

En la Decisión 515 de la Comisión establece el Marco Jurídico Andino para la adopción de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias en la cual estipula:

“Prevenir y controlar plagas y enfermedades que presenten riesgo para las plantas, productos vegetales y artículos reglamentados”.

“Implementar programas y servicios sanitarios para el incremento de la producción y productividad”

Resolución n.º 025, Análisis de riesgos de plagas

Resolución n.º 240 Normas para los Permisos Fitosanitarios de importación

Resolución n.º 1475 Adopción de Categorías de Riesgo Fitosanitario para el comercio intrasubregional y con terceros países de plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados.

Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria (LOSA)

Dentro de la Ley de Sanidad Agropecuaria del Registro Oficial Suplemento 27 de 03 de julio de 2017, tiene por objeto regular la sanidad agropecuaria, mediante la aplicación de medidas para prevenir el ingreso, diseminación y establecimiento de plagas y enfermedades; promover el bienestar animal, el control y erradicación de plagas y enfermedades que afectan a los vegetales y animales y que podrían representar riesgo fito y zoonosanitario

- En el literal «j y o» del Artículo 13 la importación de productos y análisis de riesgos

Reglamento de Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria

En el Reglamento de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria (LOSA) del Registro Oficial Suplemento 91 de 29 de noviembre del 2019 En el reglamento de la Ley Orgánica de Sanidad agropecuario se establece que:

- En los artículos 80 establece que: «Agencia establecerá o actualizará los requisitos fitosanitarios de importación y tránsito para plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados, con base en principios técnico-científicos, como resultado de la elaboración del análisis de riesgo de plagas (ARP), con la finalidad de precautelar la situación fitosanitaria del país y establecer un adecuado nivel de protección [...]».
- En el artículo 81, señala que: «[...] elaborará los ARP por vía o por plaga, con base en los procedimientos establecidos según el tipo de ARP, previo al pago del servicio. En caso de ser necesario delegará la elaboración de los ARP a técnicos fitosanitarios registrados [...]».

Ley Orgánica de Régimen Especial para Galápagos.

En la Ley Orgánica de Régimen Especial para Galápagos de Registro Oficial N° 520 de 11 de junio de 2015, en el numeral 3 del artículo 76 de la Política de Desarrollo Agropecuario. Las actividades agropecuarias en la provincia de Galápagos se someterán a los siguientes criterios:

1. *Es deber de todas las personas naturales y jurídicas contribuir al control total de las especies introducidas y a la prevención de su ingreso y dispersión. Tendrán prioridad las acciones de inspección y cuarentena así como el control total y erradicación de aquellas especies de comportamiento agresivo que afectan la supervivencia de las especies nativas y endémicas de las Islas.*

Reglamento de la Ley Orgánica de Régimen Especial para Galápagos.

En el Art. 83 del Reglamento de esta ley se establece las siguientes atribuciones de la ABG:

d) Aprobar la lista de productos y especies autorizados a transportarse hacia Galápagos y entre sus islas pobladas, en base al informe de análisis de riesgos y los estándares para transportarlos

Reglamento de Control Total de Especies Introducidas de la Provincia de Galápagos-RCTEI

En el RCTEI reformado en el Art. 3 se estipula: Reducir los riesgos de introducción y dispersión de plagas y especies de plantas y animales exóticas hacia o entre las islas de Galápagos.

Decreto Ejecutivo N° 1319

En el Decreto Ejecutivo N° 1319, en sus artículos establece:

Art. 2.- Atribuciones.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones

1. *Precautelar la seguridad biológica y sanitaria de los habitantes de la provincia de Galápagos;*
2. *Proteger de cualquier riesgo sanitario a las especies animales y vegetales nativas, endémicas y domésticas de los ecosistemas insulares y marinos de Galápagos incluyendo aquellas especies introducidas que son de interés económico, social o agropecuario*

Art. 4. Atribuciones del Directorio, se establece las siguientes atribuciones:

4. *Aprobar la lista de productos y especies autorizados a transportarse hacia Galápagos y entre sus islas pobladas, en base al informe de análisis de riesgos y los estándares para transportarlos*

Alineación de Plan de Manejo de Especies Invasoras

Para las guías se encuentran alineadas al Plan de Manejo de Especies Invasoras para Galápagos 2019-2029 en las siguientes estrategias y componentes:

Estrategia	Componente
• Estrategia de Bioseguridad	✓ Componente: Prevención
• Estrategia Transversal de Sistema de Gestión de Información de Especies Invasoras de Galápagos	✓ Componente: Línea base

Otra Normativa Nacional

Resolución n.º 062. Guía de trabajo para la elaboración de análisis de riesgo de plagas por vía, indica los parámetros que debe realizar para determinar el riesgo potencial de las plagas que pueden ser movilizadas en productos importados. La Resolución n.º 002 del año 2020 de Agrocalidad sobre la Guía de Trabajo para la Elaboración de Análisis de

Riesgos por Plaga, donde se detalla las directrices para elaborar estos estudios con la evidencia científica del potencial de riesgo de una plaga cuarentenaria.

Sección 4. Lineamientos básicos para realizar los análisis de riesgos

4.1. Encargados de elaborar el ARP

Toda persona natural o jurídica puede presentar la necesidad de ingreso de un nuevo producto a Galápagos, para lo cual deberá contratar a profesionales expertos que puedan desarrollar los análisis de riesgos e informes técnicos para ingresar estos productos. Los gastos incurridos en todos los estudios serán a costo del interesado.

Toda persona natural o jurídica pueden elaborar los análisis de riesgos de plagas e informes técnicos de acuerdo a lo establecido en las guías, estos expertos deberán tener al menos 3 años en experiencia en esta materia y haber aprobado al menos un curso de ARP.

4.2. Encargados de la revisión y aprobación de ARP

La Máxima autoridad de la ABG, dispondrá a cualquier servidor a la revisión de estos instrumentos. Todo funcionario de la ABG, puede realizar la revisión de estos documentos preferentemente de las áreas de Vigilancia Fitosanitaria, Calidad Técnica e Inocuidad.

Una vez finalizada la revisión el/los servidores emitirán informes de observaciones o aprobación a los documentos.

4.3. Tiempos de elaboración y revisión de los instrumentos.

La elaboración de un instrumento dependerá de la disponibilidad de los expertos en ARP y de la cantidad de información de plagas que debe procesar. El tiempo de incluir las observaciones a los documentos estar sujetas al experto.

La primera revisión de ARP por parte de los servidores de ABG tendrá un término de 30 días.

La segunda y las otras revisiones de ARP por parte de los servidores de ABG tendrá un término de 15 días.

Sección 5. Estructura del ARP

De acuerdo a la armonización con la Norma Internacional para las Medidas Fitosanitaria n.º 11, se debe considerar en tres etapas:

- Etapa 1: Inicio del proceso de ARP
- Etapa 2: Evaluación del riesgo de plagas
- Etapa 3: Manejo del riesgo de plagas

5.1. Etapa I. Inicio del proceso de análisis de riesgo de plagas

La NIMF n.º 2 y NIMF n.º11, inicia con la identificación de las posibles situaciones que puedan estar ocurriendo y a la , las cuales se detalla a continuación:

- a. Aparición de una situación de emergencia al descubrirse una infestación establecida o un brote de una plaga nueva.*
- b. Aparición de una situación de emergencia al interceptarse una plaga nueva en un producto básico importado.*
- c. Identificación del riesgo de una plaga nueva mediante investigación científica.*
- d. Presión de introducción de una plaga en un área.*
- e. Identificación de que una plaga es más perjudicial en un área distinta de su área de procedencia.*
- f. Intercepción de una plaga en repetidas ocasiones.*
- g. Identificación de un organismo como vector de otras plagas”.*

Además, se considera por las siguientes razones:

- La necesidad institucional de la actualización de requisitos para el ingreso de productos.
- La necesidad de movilización productos vegetales o artículos reglamentados que no se hayan movilizados previamente.

En esta etapa se debe identificar el área del ARP, se analizan los análisis de riesgo de plagas previos, así como los requisitos fitosanitarios de importación establecidos por la ONPF

5.2. ETAPA II. Evaluación del riesgo de plagas

La NIMF n.º 2 y NIMF n.º 11 , determina si el nivel de riesgo es admisible o no. En esta etapa se consideran aspectos como las pérdidas económicas, repercusiones que puede conllevar la plaga, así como los niveles de riesgos aceptados en otros países del mundo.

De acuerdo a la información recopilada, se cuantifica esta etapa mediante la evaluación de las probabilidades de introducción, establecimiento y dispersión, así como las consecuencias potenciales.

5.3. ETAPA TI. Manejo del riesgo de plagas

En esta etapa, se identifica el manejo del riesgo de la plaga, con toda la información recabada en las dos primeras etapas. Se detalla las opciones que se puede aplicar para disminuir el riesgo de introducción, establecimiento y dispersión de una plaga cuarentenaria a un área determinada.

Estas opciones contribuyen a la seguridad fitosanitaria durante una movilización, pero estas deben estar sujetas a una justificación y viabilidad técnica, operacional y económica.

Toda medida fitosanitaria considerada debe ser de fácil aplicación y factible de acuerdo a los recursos disponibles, además de brindar un nivel de riesgo aceptable o casi.

5.4. Comunicación de Riesgo

La comunicación del riesgo es un proceso importante de intercambio de información entre la Agencia y los interesados directos, esto incluye a AGROCALIDAD.

Esta comunicación tiene como objeto lograr un entendimiento de los riesgos de plagas, manejo del riesgo, políticas a ser adoptadas, conciencia sobre los temas fitosanitarios, además de conocer las restricciones o prohibiciones fitosanitarios

5.5. Manejo de la Incertidumbre

La incertidumbre es uno de los componentes del riesgo. Los datos incompletos, incoherentes, faltantes y contradictorios, el nivel o subjetividad del análisis son fuentes generan un grado de incertidumbre dentro de un ARP.

La insuficiente documentación en los parámetros a evaluarse genera un nivel alto de riesgo, si se relaciona a las fuentes de información en el ARP, por lo tanto “mientras mayor sea la incertidumbre mayor será el nivel de riesgo”.

5.6 Ventajas del ARP

El ARP tiene ventajas que son un pilar fundamental para la aplicación en sistemas sanitarios (Griffin, 2023).

Dentro de las ventajas principales, se tiene:

1. Evaluar y justificar medidas
2. Clasificar los riesgos para establecer prioridades de trabajo y de investigación,
3. Evitar y respaldar argumentos en las controversias
4. Ahorrar tiempo y recursos y
5. Proporcionar bases para tratar de mantener la coherencia

5.7 Categorización Riesgo

La ABG puede clasificar un producto en función de si ha sido o no procesado, del método y el grado de procesamiento y, cuando sea apropiado, del uso previsto; de acuerdo a ese análisis y a la NIMF 32 se categoriza dichos productos.

Los productos que se encuentren en categoría de Riesgo 1 serán evaluados mediante un informe técnico. Los productos de categoría de Riesgo de 2 al 4 serán evaluados mediante el análisis de riesgos de plagas.

Sección 6. Procedimiento para el ARP para determinar requisitos de movilización de productos origen vegetal

6.1. ETAPA I. INICIO DEL PROCESO DE ARP

En esta etapa se considera las siguientes fases:

6.1.1 Evento Iniciador

El proceso inicia con una solicitud de una persona natural o jurídica que denota la necesidad de elaborar un Análisis de Riesgo de Plagas ARP, ya que se encuentra interesado en ingresar un producto vegetal a las islas o amerita la revisión de las condiciones de ingreso a las mismas, desde Ecuador continental, otros orígenes o entre ellas.

6.1.2 Evaluación de Potencial de Maleza

Evaluar el Potencial de comportamiento de la especie vegetal como maleza, de acuerdo a lo señalado en la Tabla 1.

Tabla 1. Proceso para determinar el potencial de maleza de un producto vegetal a ser movilizad	
Nombre científico y sinónimos:	
Nombre(s) común(es):	
Familia:	
Fase 1: Considerar si la especie vegetal está presente en Galápagos. Si está presente, si lo es ampliamente cultivada o no. (Autor y año)	
Fase 2: Responda Si o No a las siguientes preguntas: La especie vegetal es listada como maleza por las siguientes referencias:	
....	100 de las Especies Exóticas Invasoras más dañinas del mundo (Lowe, S. et al., 2004)
...	Economically Important Foreign Weeds (Reed, 1977).
....	Global Compendium of Weeds (Randall, 2005).
....	Global invasive Species Database (ISSG, 2005).
....	Florida exotic Pest Plan Council (FLEPPC, 2016)
....	Invasive Species of the World (Weber, 2005).
....	Weed Science Society of America (WSSA, 2017)
....	Otras:
Considerar otra bibliografía que puedan indicar que las especies vegetales tienen comportamiento o no de malezas al menos se debe contar con 7 documentos de revisión	
Fase 3: Conclusión:	
De la información obtenida en la Fase 2 una se analiza lo siguiente:	
- Si la especie vegetal está ampliamente distribuida en las islas Galápagos y todas las respuestas son NO , procede continuar con el ARP.	

- Si la especie vegetal está ampliamente distribuida en las islas Galápagos y una o más respuestas son **SI**, procede continuar con el ARP, proveer comentarios sobre lo que se encontró, e incorporar los comentarios sobre potencial de maleza en los Elementos de Riesgo descritos a continuación.
- Si la especie vegetal es nueva o no está ampliamente distribuida en las islas Galápagos y todas las respuestas son **NO**, procede continuar con el ARP.
- Si la especie vegetal es nueva o no está ampliamente distribuida en las islas Galápagos y una o más respuestas son **SI**, consulte con la Dirección de Vigilancia y Calidad para la Bioseguridad de la ABG.
- Si la especie vegetal es nueva o no está ampliamente distribuida en las islas Galápagos y todas las respuestas son **SI**, procede parar (no continuar con la elaboración del documento) el ARP.

6.1.3 Identificación de Requisitos Fitosanitarios o ARP previos

Se debe revisar los requisitos que la ABG aplica para el ingreso del producto y/o revisión de ARP relacionados, nacionales o realizados en otros países.

6.1.4 Lista mundial de plagas

Elaborar un listado de las plagas reportadas a nivel mundial, en asocio con la especie vegetal de la cual se obtiene el producto objeto de ARP, son potencialmente de **riesgo** para el área en peligro (en este caso las islas Galápagos). Esta es la razón fundamental para elaborar la lista y realizar el estudio de ARP.

La lista se utiliza información de plagas consignadas en bases de datos locales, internacionales y nacionales, documentos escritos (libros, informes, reportes de laboratorio, revistas científicas, etc.), que señalan la asociación de las plagas con la especie vegetal de la cual se obtiene el producto de interés. Toda esta revisión debe tener un carácter técnico científico.

No se debe utilizar blogs, páginas comerciales y otras que no se encuentre acorde a un alto nivel científico. Para la escritura de nombres científicos se debe utilizar la página del preferentemente en la base de datos de taxonomía National Center for Biotechnology Information (NCBI).

La lista se debe considerar los siguientes grupos: ácaros, bacterias y fitoplasmas, cromistas, gastrópodos, hongos, insectos, malezas, nematodos, virus y viroides y todos los organismos que se encuentren afectado al cultivo de interés (otros que a futuro se generen).

Para cada levantamiento de información se deberá citar el autor y año como parte del respaldo científico y este deberá ser guardado en una carpeta digital como medio de verificación.

Plagas reportadas en (nombre del cultivo)		
Nombre Científico	Reporte sobre el cultivo	Parte(s) afectada(s) de la planta ¹
ARTROPHODA		
INSECTA²		
<i>Anastrepha fraterculus</i> Wiedemann (Diptera: Tephritidae)	Autor, año	Fr (Autor, año)
BACTERIAS ³		
<i>Erwinia carotovora</i> (Jhones) Bergey et al.) (Eteobactericae: Eterobacteriales)	Autor, año	F (Autor, año)
HONGOS ⁴		
<i>Botryotina fuckeliana</i> (de Bary) Whetzel (Ascomycetes: Helotiales) Sin.; Botrytis cinérea Pers.,: Fr (Anamorph)	Autor, año	H, F (Autor, año)
<i>Armillaria mellea</i> (Vahl:Fr) P. Karst (Basidiomycetes: Agaricales)	Autor, año	R (Autor, año)
NEMATODOS ⁵		
<i>Aphelenchoides besseyi</i> Christie (Aphelenchoididae)	Autor, año	R (Autor, año)
STRAMENOPILA⁶		
<i>Phytophthora palmivora</i> (E.J. Butler) E.J. Butler 1919 (Incertae sedis: Peronosporales) Sin: Pythium palmivorum	Autor, año	R (Autor, año)
VIRUS ⁷		
<i>Raspberry leaf curl virus</i> (RLCV) (Luteovirus: luteoviridae)	Autor, año	R (Autor, año)

¹ Acrónimos utilizados para la parte de la planta afectada: A = Almendra, B = Brote, Bf = Botón floral, Bu = Bulbo, C = Cereza, Cr = Cormo, E = Estolón, F = Flor, Fr = Fruto, H = Hoja, I = Inflorescencia, M = Madera, P = Pedúnculo, Pe = Pecíolo, Ps = Pseudotallo, Pu = Pulpa, R = Raíz, Ra = Rama, Ri = Rizoma, Rq = Raquis, S = Semilla, T = Tallo, Tu = Tubérculo, V = Vaina, Y = Yema.

² Clasificación y nomenclatura de insectos según NCBI.

³ Clasificación y nomenclatura de bacterias según NCBI.

⁴ Clasificación y nomenclatura de hongos según NCBI o Farr and Rossman.

- ⁵ Clasificación y nomenclatura de nemátodos según NCBI.
⁶ Clasificación y nomenclatura de stramenopila según NCBI
⁷ Clasificación y nomenclatura de virus según Brunt et al., 2007.

Nota: Cuando se levante la información se podrá registrar la distribución geográfica y la información sobre Parte(s) afectada(s) de la planta (ver Tabla 2).

6.1.5 Categorización de Plagas

En base a la lista mundial, se determina la presencia de las plagas en el área (Ecuador Continental) de origen del producto y en las islas Galápagos, la asociación de las plagas con la especie vegetal, la (s) parte(s) vegetal(es); a la cual hace daño, la consideración si es o no potencial plaga cuarentenaria para las islas Galápagos y la probabilidad de seguir la vía (producto de interés).

Para la elaboración de la tabla 2 se deben considerar varios parámetros:

Si las plagas se encuentran a nivel de género y se encuentra presentes en Galápagos y Ecuador Continental no son analizadas y no se registran en la Tabla 2.

Si las plagas se encuentran a nivel de género y sólo se encuentra en Ecuador Continental se debe analizar en la Tabla 2

Se debe considerar el uso previsto. Analizar el caso de semillas y estas puedan transmitir enfermedades, analizar si existe la probabilidad que en la movilización de semillas se transmita otras. Se deberá revisar las características del producto vegetal.

La información se consigna en la Tabla 2 en orden alfabético y no deben existir espacios o celdas en blanco. La información de las celdas de las columnas sobre Distribución Geográfica, Reporte sobre el cultivo y Parte(s) de la planta afectada(s), debe estar acompañada por una o más referencias bibliográficas.

Ejemplo:Producto de movilización: fruto

Tabla 2: Plagas reportadas en (nombre del cultivo) y presentes en Ecuador (EC)					
Nombre Científico	Distribución Geográfica ¹	Reporte sobre el cultivo	Parte(s) de la planta afectada(s) ²	Potencial Cuarentenario	Probabi. Seguir la vía
ARTROPHODA					
INSECTA³					
<i>Anastrepha fraterculus</i> Wiedemann (Diptera: Tephritidae)	X (Autor, año) EC (Autor, año)	Autor, año	Fr (Autor, año)	No	Si
BACTERIAS ⁴					
<i>Erwinia carotovora</i> (Jhones) Bergey et al.) (Eteobactericae: Eterobacteriales)	X (Autor, año) EC (Autor, año)	Autor, año	H (Autor, año)	No	No

Tabla 2: Plagas reportadas en (nombre del cultivo) y presentes en Ecuador (EC)					
Nombre Científico	Distribución Geográfica ¹	Reporte sobre el cultivo	Parte(s) de la planta afectada(s) ²	Potencial Cuarentenario	Probabi. Seguir la vía
HONGOS ⁵					
<i>Botryotinia fuckeliana</i> (de Bary) Whetzel (Ascomycetes: Helotiales)	X (Autor, año)	Autor, año	H (Autor, año; Autor, año)	Si	No
<i>Armillaria mellea</i> (Vahl:Fr) P. Karst (Basidiomycetes: Agaricales)	X (Autor, año)	Autor, año	R (Autor, año); S (Autor, año)	Si	No
NEMATODOS ⁶					
<i>Aphelenchoides besseyi</i> Christie (Aphelenchoididae)	X (Autor, año)	Autor, año	R (Autor, año); S (Autor, año)	Si	No
VIRUS ⁷					
<i>Raspberry leaf curl virus</i> (RLCV) (Luteovirus: luteoviridae)	X (Autor, año)	Autor, año	H (Autor, año); S (Autor, año)	Si	No

¹ Distribución geográfica: X = país exportador (Código internacional); EC = Ecuador, GPS= Galápagos

² Acrónimos utilizados para la parte afectada de la planta: A = Almendra, B = Brote, Bf = Botón floral, Bu = Bulbo, C = Cereza, Cr = Cormo, E = Estolón, F = Flor, Fr = Fruto, H = Hoja, I = Inflorescencia, M = Madera, Ov = Órgano vegetativo, P = Pedúnculo, Pc = Punto de crecimiento, Pe = Pecíolo, Ps = Pseudotallo, Pu = Pulpa, R = Raíz, Ra = Rama, Ri = Rizoma, Rq = Raquis, S = Semilla, T = Tallo, Tu = Tubérculo, V = Vaina, Y = Yema

³ Clasificación y nomenclatura de insectos según NCBI.

⁴ Clasificación y nomenclatura de bacterias según NCBI.

⁵ Clasificación y nomenclatura de hongos según NCBI o Farr and Rossman.

⁶ Clasificación y nomenclatura de nemátodos según NCBI.

⁷ Clasificación y nomenclatura de virus según Brunt et al., 2007.

Potencial Cuarentenario se obtiene relacionando con la columna de Distribución de la plaga, mientras que la probabilidad de seguir la vía se analiza vinculando a la columna de parte(s) de planta.

Potencial cuarentenario es cuanto la plaga está presente en Ecuador y no están presente en Galápagos. La probabilidad de seguir la vía es cuando la(s) parte(s) de la planta pueda movilizar cualquier plaga.

Durante la categorización de las plagas se observa las siguientes combinaciones:

Nº	Potencial cuarentenario	Probabilidad de seguir la vía	Resultado de seguir a la etapa evaluación
1	No	No	No
2	No	Si	No
3	Si	No	No
4	Si	Si	Si
5	Si	No ⁿ	No

Potencial cuarentenario, ⁿ = número ordinal citado al final de la Tabla 2, de causa científica que hace que la denominación Si (sigue la vía) cambie a No en consideración a la biología de alimentación, prácticas rutinarias de postcosecha u otra razón técnica que ocasiona que la plaga no siga la vía. Esta causa debe, al menos, tener una referencia.

6.1.6 Conclusión de la Etapa 1

Considerando los resultados de la Tabla 2, en la Tabla 3 se consigan las plagas cuarentenarias que tienen la combinación Si, Si, en las columnas Potencial cuarentenario y Probabilidad de seguir la vía, y que por tanto siguen la vía de ingreso.

Tabla 3. Plagas cuarentenarias que siguen el ingreso de (nombre específico del producto) a Galápagos		
Or.	Nombre Científico de la plaga cuarentenaria	Taxonomía
1	Ácaros	
2		
3	Insectos	
4		
..	Hongos	
..		
..	Bacterias	
..		
..	Nemátodos	
..		
..	Virus	
..		

6.2. ETAPA 2. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE PLAGAS

Para cada plaga cuarentenaria de la Tabla 3, se evalúa las **Consecuencia de la introducción**, considerando 5 elementos de riesgo y la **Probabilidad de introducción**, en base a 6 elementos de riesgo. En cada elemento se analiza información y testimonios

científicos específicos, en base a los cuales se determina un nivel de riesgo cualitativo de acuerdo a la siguiente escala:

Bajo (1 punto)
Medio (2 puntos)
Alto (3 puntos)

Mientras menos información se cuente más alto es el riesgo cualitativo, ya que la incertidumbre es muy alta.

6.2.1 Consecuencias de introducción

Mide el impacto económico y ambiental que ocasionaría la plaga cuarentenaria, en caso de introducirse a las islas.

6.2.1.1 Elemento: Interacción condiciones climáticas / disponibilidad de hospedero

Cuando las plagas se introducen a nuevas áreas, éstas se pueden comportar como lo hacen en su área de origen solo si las plantas hospederas y clima son similares. Aquí se considera: la zonificación ecológica y la interacción de las plagas con su ambiente biótico y abiótico.

Las estimaciones se basan en la presencia, tanto de hospederos, como de las condiciones del clima en las islas.

Para estimar este elemento, se toman en cuenta:

- Las zonas ecológicas existentes en el área de peligro.
- La disponibilidad de hospederos en las regiones ecológicas del área en peligro.
- El clima (en especial la temperatura mínima a la cual sobrevive la plaga).

Los niveles de riesgo son:

Bajo:	Capacidad de establecerse en una sola zona ecológica.
Medio:	Capacidad de establecerse en dos o tres zonas ecológicas.
Alto:	Capacidad de establecerse en cuatro o más zonas ecológicas.

Si la plaga cuarentenaria no es capaz de establecerse al menos en una zona específica debido a la ausencia de un clima favorable y/o no existen hospederos, el ARP se detiene.

6.2.1.2 Elemento: Rango de hospedantes

El riesgo que representa una plaga depende tanto de su capacidad para establecer poblaciones viables y reproductivas, como de su potencial para causar daño a las plantas. Para los artrópodos se asume que el riesgo tiene correlación positiva con el rango de

hospedantes, esto quiere decir, que cuanto más amplio es el rango de hospedantes, mayor es el riesgo. Para los patógenos es mucho más complejo y se asume que depende de su rango de hospedantes, agresividad, virulencia y patogenicidad.

El riesgo se estima como una función del rango de hospedantes y considera si la plaga puede atacar a:

- Una sola especie o múltiples especies dentro de un solo género.
- Múltiples especies y géneros de una sola familia.
- Especies de múltiples familias.

Los niveles de riesgo son:

Bajo:	La plaga ataca a una sola especie o varias especies dentro de un mismo género de plantas.
Medio:	La plaga ataca a varias especies dentro de una sola familia de plantas.
Alto:	La plaga ataca a especies de varias familias de plantas.

6.2.1.3 Elemento: Potencial de dispersión / estrategia reproductiva

Una plaga puede dispersarse después de haberse introducido en una nueva área. El potencial de dispersión indica cuan rápida y cuan ampliamente se expresa el impacto económico y ambiental de la plaga, dentro del área en peligro, y se relaciona al potencial de reproducción de la plaga, la movilidad inherente y los mecanismos que facilitan la dispersión.

Los factores para estimar el potencial de dispersión incluyen:

- El tipo reproductivo de la plaga (por ejemplo, voltinismo, potencial biótico).
- Capacidad propia de la plaga para desplazarse.
- Factores que facilitan la dispersión (viento, agua, presencia de vectores, actividad humana, etc.)

Los niveles de riesgo son:

Bajo:	La plaga no tiene un alto potencial reproductivo, ni una rápida capacidad de dispersión.
Medio:	La plaga tiene un alto potencial reproductivo o es capaz de dispersarse rápidamente.
Alto:	La plaga tiene un alto potencial biótico (por ejemplo, varias generaciones por año, varios descendientes por reproducción), y se demuestra que es capaz de dispersarse rápidamente (por ejemplo, por encima de 10 Km por año por sí misma o por medio de la naturaleza como agua, viento, vectores, o la actividad humana).

6.2.1.4 Elemento: Impacto económico

La introducción de la plaga es capaz de causar una variedad de impactos económicos directos e indirectos. Los posibles impactos están divididos en tres categorías principales:

- Reducción del rendimiento del cultivo hospedante (por ejemplo: produce mortalidad de las plantas, o actúa como un agente vector de enfermedades).
- Reducción del valor comercial del producto (por ejemplo: incremento en el costo de producción, disminución del precio de mercado o una mezcla de ambos).
- Pérdida de mercados locales o internacionales, debido a la presencia de una nueva plaga cuarentenaria.

Los niveles de riesgo son:

Bajo:	La plaga causa alguno o ninguno de los impactos mencionados.
Medio:	La plaga causa al menos dos de los impactos.
Alto:	La plaga causa los tres tipos de impactos.

6.2.1.5 Elemento: Impacto ambiental

Se estima considerando los siguientes factores:

- Se espera que la introducción de la plaga cause un significativo daño ambiental directo (por ejemplo: interrupciones ecológicas, reducción de la biodiversidad). El significado es cualitativo y se refiere tanto a la probabilidad como a la severidad de un impacto ambiental.
- Se espera que la plaga tenga un impacto directo sobre las listas de las especies en peligro o amenazadas de extinción, por la infestación/infección (considerar información sobre la lista de plantas amenazadas del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica). Si la plaga ataca otras especies dentro del género u otros géneros dentro de la familia, y las pruebas de preferencia/ no preferencia no se ha conducido con las plantas enlistadas, se asume ser un huésped.
- Se espera que la plaga tenga impacto indirecto sobre las plantas enlistadas en peligro o amenazadas de extinción, generando interrupciones sensibles a hábitats críticos.
- La introducción de la plaga va a estimular la aplicación de programas de control químico o biológico.

Los niveles de riesgo son:

Bajo:	No se presenta ninguno de los impactos mencionados, se asume que la introducción de una plaga generará algún impacto ambiental (por definición, la introducción de una especie exótica afecta la biodiversidad).
Medio:	Por lo menos uno de los impactos ocurre.
Alto:	Dos o más de los impactos podrían ocurrir.

Conclusión de Consecuencias de la introducción

Con los niveles de riesgo determinados en los cinco elementos, en el siguiente cuadro resumen se define un nivel acumulado en base a los valores numéricos definidos:

PLAGA	Interacción clima / hospedero	Rango de hospederos	Potencial de dispersión	Impacto económico	Impacto ambiental	Total (acumulado)
Nombre de la plaga	B (1), M (2), A (3)	B (1), M (2), A (3)	B (1), M (2), A (3)	B (1), M (2), A (3)	B (1), M (2), A (3)	B (5-8), M (9-12), A (13-15), Total (5 a 15)

6.2.2 Probabilidad de Introducción

Mide la oportunidad que tiene la plaga para sobrevivir, acceder a un hábitat y conseguir al menos un hospedero disponible en el área en peligro. El resultado es un indicador de la probabilidad de que la plaga en particular pueda ser introducida.

6.2.2.1 Elemento: Cantidad del producto a ser importado por año

La probabilidad de que una plaga pueda ser introducida depende de la cantidad de producto potencialmente infestado/infectado que va a ser importado. Para un Análisis de Riesgo de Plagas (ARP) cualitativo, la cantidad de producto importado es estimado en unidades de TM de peso aproximado.

Según el producto, se tiene los siguientes niveles de riesgo:

Nivel Riesgo	Frutas y granos a granel	Semillas	Material vegetativo
Bajo:	Menos de 0.5 TM	Menos de 10 kg	Menos de 30 Kg
Medio:	De 0.5 a 1 TM	De 11 a 20 Kg	De 31 a 100 Kg
Alto:	Más de 1 TM	Más de 20 Kg	Más de 100 Kg

6.2.2.2 Elemento: Supervivencia al tratamiento postcosecha

Se refiere a cualquier manipulación, manejo o tratamiento fitosanitario específico a que de forma normal se somete el producto luego de la cosecha y que provoca la mortalidad o eliminación de la plaga (por ejemplo: selección, eliminación de órganos vegetales, lavado, secado, encerado, tratamiento químico, cepillado, condiciones de almacenamiento, etc.). Si no existe un tratamiento postcosecha, se debe estimar el riesgo como alto.

Los niveles de riesgo son:

Bajo:	Se realiza selección, lavado, secado y/o tratamiento químico.
Medio:	Se realiza selección y lavado (no se aplica tratamiento).
Alto:	No se aplica ningún tratamiento postcosecha.

6.2.2.3 Elemento: Supervivencia al embarque

Estima la supervivencia de la plaga a las condiciones del embarque (transporte) y el tiempo de transporte del producto desde el área de origen hasta el área en peligro y se asume condiciones estándares de embarque.

Los niveles de riesgo son:

Bajo:	Se aplica una cadena de frío y el transporte dura más de 2 días.
Medio:	Se aplica una cadena de frío y el transporte dura menos de 2 días.
Alto:	No se aplica cadena de frío en el transporte.

6.2.2.4 Elemento: Probabilidad de no ser detectada en el punto de ingreso

A menos que existan protocolos específicos para la inspección de la mercadería en cuestión, se asumen protocolos estándares de inspección. Si no se considera la inspección, este elemento debe considerarse alto.

Los niveles de riesgo son:

Bajo:	Existe un protocolo específico de inspección y la plaga puede ser detectada visualmente.
Medio:	Se cumple una de las dos condiciones anteriores.
Alto:	No existe protocolo específico de inspección y se requiere una prueba de laboratorio.

6.2.2.5 Elemento: Probabilidad de llegar a un hábitat favorable

Considera la ubicación geográfica de los mercados probables de consumo del producto y la proporción de este que se movería a localidades (hábitats) adecuadas para la supervivencia de la plaga. Aun cuando ingrese al área en peligro mercadería infestada/infectada, no todos los destinos finales cuentan con las condiciones climáticas favorables para la supervivencia de la plaga. Se debe conocer el objetivo del ingreso del producto, relacionado al uso final que se realice (para consumo como alimento, uso industrial, plantar, etc.).

Los niveles de riesgo son:

Bajo:	<0,1 % de la mercancía llega a localidades adecuadas.
Medio:	0,1 - 10% de la mercancía llega a localidades adecuadas.
Alto:	>10% de la mercancía llega a localidades adecuadas.

6.2.2.6 Elemento: Probabilidad de encontrar hospedero adecuado

Aun cuando el destino final de la mercancía infestada/infectada sea adecuado para la sobrevivencia de la plaga, el hospedero adecuado debe estar disponible para que la plaga sobreviva y se reproduzca. Considerando el rango completo de hospederos de la plaga, estimar el porcentaje de presencia de hospederos en el destino final del producto.

Los niveles de riesgo son:

Bajo: Existe <0,1 % de hospederos en el destino final del producto.

Medio: Existe del 0,1 - 10% de hospederos en el destino final del producto.

Alto: Existe más del 10% de hospederos en el destino final del producto.

Conclusión de Probabilidad de la introducción

Con los niveles de riesgo determinados, en los seis elementos, en el siguiente cuadro resumen, se determina un nivel acumulado en base a los valores numéricos definidos:

PLAGA	Cantidad Importado anualmente	Sobrevivencia Tratamiento postcosecha	Sobrevivencia al embarque	Probabilidad de no ser detectado	Probabilidad movilidad hábitat	Probabilidad hospedero adecuado	Total (acumulado)
Nombre de la plaga	B (1), M (2), A (3)	B (1), M (2), A (3)	B (1), M (2), A (3)	B (1), M (2), A (3)	B (1), M (2), A (3)	B (1), M (2), A (3)	B (6-9), M (10-14), A (15-18), Total (6 a 18)

6.2.3 Conclusión de la Etapa 2

En el siguiente cuadro se cita los niveles de riesgos acumulados para Consecuencias de la Introducción y Probabilidad de Introducción, como riesgo total acumulado.

Plaga	Consecuencia de la Introducción	Probabilidad de Introducción	Riesgo Total (acumulado)
Nombre de la plaga	B, M, A, (5 a 15)	B, M, A, (6 a 18)	B, M, A, (11 a 33)

Los rangos de niveles de riesgo total acumulado según los resultados numéricos obtenidos son:

Bajo: 11 – 18 puntos

Medio: 19 – 26 puntos

Alto: 27 – 33 puntos

6.3. ETAPA 3. MANEJO DEL RIESGO DE PLAGAS

De acuerdo a la NIMF 5. El Manejo del riesgo de plagas (para plagas cuarentenarias) se define como la evaluación y selección de opciones para disminuir el riesgo de introducción y dispersión de una plaga.

6.3.1 Comentarios sobre la mitigación del riesgo

En base a los valores de evaluación obtenidos en la conclusión de la Etapa 2, se requerirá de la aplicación de diferentes niveles de medidas fitosanitarias de mitigación:

Bajo:	La plaga no requiere la aplicación de mitigaciones específicas, la inspección documental y del producto en el punto de ingreso provee suficiente seguridad fitosanitaria.
Medio:	Alguna medida fitosanitaria puede ser necesaria.
Alto:	Se requiere la aplicación de una o varias medidas fitosanitarias específicas.

6.3.2 Información técnica para manejo del riesgo (respecto a Galápagos)

Se debe revisar y analizar la siguiente información como básico sobre la realidad en las islas Galápagos:

- Superficie del cultivo en el área en peligro.
- Volúmenes de producción, valoración económica.
- Beneficiarios directos e indirectos del cultivo.
- Demanda del producto.
- Abastecimiento del producto.
- Estadísticas de ingreso del producto de ARP
- Cadenas de distribución y beneficiarios.

6.3.3 Opciones de manejo

Como posibles opciones de medidas fitosanitarias de mitigación del riesgo que se deberán aplicar a la vía de ingreso (producto de interés), con el fin de evitar la introducción de plagas cuarentenarias, entre otras, se considerarán las siguientes:

En el área de origen (Ecuador continental)

- Inspección y certificación fitosanitaria (o guías de movilización) antes de la exportación.
- Aplicación de requisitos específicos que han de cumplirse antes de la exportación (tratamiento postcosecha, producción en un área libre o de baja prevalencia de plagas, producción en un lugar o sitio libre de plagas, inspección durante el período de crecimiento, desarrollo a aplicación de plan de trabajo, aplicación de enfoque de sistemas, registro de lugares de producción, etc.).
- Tratamiento cuarentenario.
- Certificación oficial de diagnóstico de laboratorio.
- Inclusión de Declaración adicional en la certificación fitosanitaria (o guía de movilización).

En las islas Galápagos

- Inspección en el punto de ingreso.
- Toma de muestras para prueba de laboratorio.

- Detención en régimen de cuarentena post entrada.
- Prohibición de la entrada del producto.
- Inclusión en una lista de productos de prohibido o restringido ingreso.

6.4. Documentación del ARP por producto

Se elabora un documento de ARP que básicamente contendrá: antecedentes, la Tabla 1, Tabla 2, Tabla 3, evaluación de plaga(s) que sigue(n) la vía, datos sobre manejo del riesgo, recomendaciones de medidas fitosanitarias de mitigación y bibliografía.

Adicionalmente, se adjuntará los soportes técnicos y científicos (en fotocopias o en medio digital) que confirmen toda la información citada en cada uno de los contenidos del documento.

Sección 7. Procedimiento para el ARP por plaga

7.1. ETAPA I. Inicio del proceso de análisis de riesgos de plagas

Esta etapa consta de 5 secciones de evaluación.

7.1.1 Evento iniciador

Se analizará siete criterios que se encuentran en concordancia a lo indicado por la CIPF en la NIMF n.° 2 y NIMF n.° 11.

- “a. Aparición de una situación de emergencia al descubrirse una infestación establecida o un brote de una plaga nueva;*
- b. Aparición de una situación de emergencia al interceptarse una plaga nueva en un producto básico importado;*
- c. Identificación del riesgo de una plaga nueva mediante investigación científica;*
- d. Presión de introducción de una plaga en un área;*
- e. Identificación de que una plaga es más perjudicial en un área distinta de su área de procedencia;*
- f. Intercepción de una plaga en repetidas ocasiones;*
- g. Identificación de un organismo como vector de otras plagas”.*

Conforme a estos criterios y a la información recopilada relevante de la plaga (estatus a nivel mundial, daños, impactos económicos, e importancia a nivel mundial), se identificará cuál de ellos es la razón para realizar el ARP por plaga.

7.1.2. Identificación del área del análisis de riesgo

Se identificará con precisión el área de los lugares de producción de los hospedantes que pueden ser afectadas por la plaga. Mediante la ayuda de mapas temáticos y metadatos de los cultivos se determinará el área considerando los principales hospedantes para Galápagos.

7.1.3. Análisis de requisitos fitosanitarios o análisis de riesgo de plagas previos

Se realizará la búsqueda de información sobre otros estudios relacionados a esta plaga a nivel mundial, con el fin de determinar si es necesario o no hacer un estudio específico para Galápagos o se puede validar y seleccionar otro ARP de otro país para usarlo como instrumento guía.

Se buscará toda la información a nivel internacional y experiencias previas o publicaciones relacionadas al tema.

7.1.4. Categorización de la plaga

Se utilizará la revisión bibliográfica disponible sobre esta plaga, se elaborará una ficha técnica con información científica como: identificación de la plaga, nombre científico, sinónimos, nombres comunes, clasificación taxonómica, hospedantes principales y alternativos, distribución geográfica, condición sanitaria en el Ecuador (determinación de plaga reglamentada), aspectos biológicos, ciclo biológico, descripción morfológica, daños, medios de dispersión condiciones climáticas favorables para su desarrollo y otros datos relevantes de la plaga.

7.1.5. Conclusión de la etapa

Se realizará un análisis de las cuatro secciones anteriores dando como resultado todos los justificativos para iniciar el ARP, así como el potencial de la plaga cuarentenaria para el país.

7.2. ETAPA II. Evaluación del riesgo de plaga

Esta etapa consta de dos evaluaciones, donde se realizará un análisis minucioso de la probabilidad de introducción, establecimiento y dispersión, así como las consecuencias económicas potenciales.

7.2.1 Evaluación de la probabilidad de introducción

Se analizará cada una de las vías asociadas de la plaga que puede estar relacionada desde su origen hasta el área de producción (área de ARP) en Galápagos; para ello se considerará tres fases importantes: probabilidad de entrada, probabilidad de establecimiento y probabilidad de dispersión.

Probabilidad de entrada: en esta fase se analizará las vías desde Ecuador al lugar de destino (Galápagos), de acuerdo a los parámetros establecidos como:

- a. Identificación de vías para un arp iniciado por una plaga. En este punto se revisará las vías de interés primordial así como medios de transporte, otros productos básicos y todo lo relacionada a ubicación geográfica y hospedante.
- b. Probabilidad de que la plaga esté asociada con la vía en el lugar de origen. Se considerará la prevalencia de la plaga en lugares de origen, así como estadios de desarrollo, transporte, volumen, frecuencia, estacionalidad de la plaga.

- c. Probabilidad de supervivencia durante el transporte o almacenamiento. Se realizará la búsqueda de las condiciones de tiempo del almacenamiento y transporte, así como la capacidad de sobrevivencia de plaga.
- d. Probabilidad de que la plaga sobreviva los procedimientos de manejo de plagas. Se incluirá la capacidad de sobrevivencia de la especie a cualquier medida fitosanitaria en origen y destino, así como su capacidad de ser detectada durante la inspección.
- e. Probabilidad de transferencia a un hospedante apropiado. Se determinará la existencia de hospedantes cercanos a los puntos de ingreso, mecanismos de dispersión, tiempo de importaciones del producto manejo de los subproductos y desechos.

Se realizará la conclusión de la probabilidad de entrada considerando los cinco parámetros anteriores descritos, estableciendo a cada uno de ellos un valor cualitativo de riesgo del 1 al 3 donde 1 es bajo, 2 es medio y 3, alto. El total acumulado tiene un rango de 5 a 15.

7.2.2 Evaluación de la probabilidad de establecimiento

Se examinó la probabilidad que la plaga pueda establecerse basándose en la información biológica, además se consideró la cantidad y distribución de especies hospedantes en el área de ARP, adaptabilidad, estrategia reproductiva, método de supervivencia, todo esto de acuerdo a los siguientes aspectos.

- a. Disponibilidad de hospedantes apropiados en el área de análisis de riesgo de plagas. Donde se evaluará la presencia, cercanía y distribución de las especies hospedantes principales y secundarias con respecto al área de arp.
- b. Adaptabilidad al medio ambiente. Se considerará las condiciones climáticas favorables para que la plaga pueda desarrollarse así como el lugar de destino de la vía.
- c. Prácticas de cultivo y medidas de control. Se comparará las prácticas de manejo de los cultivos hospedantes en origen y destino y si la falta de una práctica puede favorecer al establecimiento de la plaga.
- d. Otras características de las plagas que influyen en la probabilidad de establecimiento. Se incluirá con información de la plaga enfocándose al método de supervivencia, estrategia reproductiva, adaptabilidad genética y población mínima para su establecimiento.

Al final de esta fase, se calificará a los 4 parámetros descritos hasta obtener un puntaje de 4 a 12 puntos, llegando a tener el nivel de riesgo de la probabilidad de establecimiento de la plaga en una forma cualitativa.

7.2.3. Evaluación de la probabilidad de dispersión

Se documentará con información sobre donde se desarrolla la plaga (medio natural o modificado) y se evaluó su potencial de movilización, dispersión y

sobrevivencia. En esta fase, al tener un solo parámetro, su calificación va de un puntaje del 1 al 3 donde bajo es 1, medio es 2 y alto es 3.

Finalmente, se realizará la conclusión de las tres probabilidades evaluadas anteriormente citadas, para esto se sumará todas las calificaciones de las probabilidades hasta obtener el nivel de riesgo.

Probabilidad de ingreso	Probabilidad de establecimiento	Probabilidad de dispersión	Total (acumulado)
B (5-8), M (9-12), A (13-15)	B (4-6), M (7-9), A (10-12)	B (1), M (2), A (3)	B (10-16), M (17-23), A (24-30) Total (10-30)

7.2.4 Evaluación de las consecuencias económicas potenciales

Se revisará la información cualitativa sobre la especie y sus potenciales hospedantes; así como la información acerca de las consecuencias económicas, si la plaga llegara a ingresar en el área de análisis, así como las consecuencias sociales y ambientales.

Se evaluará los efectos directos e indirectos que la plaga puede generar sobre la afectación a especies introducidas, incremento de costos de producción, incremento de uso de insumos para el control, costos por aplicación de medidas fitosanitarias.

Para los efectos directos, se recopilará la información de plantas hospedantes, tipos, cuantía y frecuencia de los daños, pérdidas de cultivos, en producción y calidad, factores bióticos, factores abióticos, tasa de dispersión y reproducción, medidas de control, efectos sobre las prácticas de producción vigentes y efectos sobre el medio ambiente. Estos efectos directos se calificarán con rangos numéricos para obtener el nivel de riesgo de estas consecuencias. Calificados de (1 a 3) donde bajo 1, medio 2 y alto 3.

Para los efectos indirectos de la plaga, se consideraron efectos a los mercados internos y externos, cambios de costo por el uso de insumos, cambios de demanda interna o externa de consumo. Estos efectos se analizarán cualitativamente en rangos. Calificados de (1 a 3) donde bajo 1, medio 2 y alto 3.

Finalmente, se realizará la conclusión de las consecuencias económicas al sumar todos los efectos directos e indirectos, obteniendo un total acumulado (2 al 6).

7.2.5. Conclusión de la ETAPA II

Después de evaluación en varios aspectos de la plaga, se realizará la conclusión de la ETAPA II: Evaluación del riesgo de plagas, la cual se obtuvo con el resultado de los

riesgos acumulados de las probabilidades de ingreso, establecimiento y dispersión, además de las consecuencias económicas potenciales. La suma de estos parámetros determinará el nivel de riesgo que representa la plaga.

Evaluación de la Probabilidad de introducción, establecimiento y dispersión	Evaluación de las consecuencias económicas potenciales	Total (acumulado)
B (10-16), M (17-23), A (24-30), Total (10-30)	B (2), M (3-4), A (5-6), Total (2-6)	B (12-19), M (20-28), A (29-36), Total (12-36)

7.3. ETAPA III. Manejo del riesgo

En esta etapa se considerará las opciones para disminuir el riesgo de introducción y dispersión de la plaga.

7.3.1. Análisis para la mitigación del riesgo

En concordancia a los resultados del nivel de riesgo obtenidos en la ETAPA II, se determinarán los diferentes niveles de aplicación de las medidas fitosanitarias para mitigar el riesgo.

7.3.2. Identificación y selección de opciones apropiadas con respecto al manejo del riesgo

En relación a esta etapa se analizarán las medidas fitosanitarias apropiadas para reducir la probabilidad de introducción, en concordancia de la Convención Internacional para Protección Fitosanitaria (CIPF), se basarán bajo los siguientes principios cuarentenarios fitosanitarios:

- Medidas fitosanitarias de eficacia y viabilidad demostradas. Establecerá que las medidas aplicadas no deben ser costosas en comparación a las repercusiones económicas.
- Repercusiones mínimas. En este principio se considerará que las medidas a ser aplicadas no deben ser más restrictivas para el comercio.
- Reevaluación de requisitos anteriores. Se debe evaluar los requisitos vigentes para utilizar medidas ya establecidas que son eficaces y no aplicar otras medidas adicionales.
- Equivalencia. Este principio cuarentenario se basa en que los países exportadores contratantes demuestren medidas diferentes que logren el nivel adecuado de protección (mismo efecto), las cuales pueden ser aplicadas y aceptarse como alternativas.
- No discriminación. Los países deben aplicar medidas fitosanitarias idénticas o equivalentes, si tienen el mismo estatus fitosanitario; además estas no deberán ser arbitrarias o injustificadas o una restricción encubierta para el comercio de productos o subproductos.

Finalmente, se analizará las opciones con respecto a los envíos, para prevenir infestación con esta plaga y garantizar que la producción de los hospedantes, ya sea en las áreas, lugar o sitios se encuentre libre de la plaga, opciones de manejo para otro tipo de vías, manejo de contención en Ecuador, tipo de certificados que se podría exigir.

7.3.3. Conclusión de la ETAPA III: Manejo del riesgo

Después de hacer un análisis riguroso de todas las opciones para mitigar el riesgo, se establecerá las medidas fitosanitarias que podrían disminuir el riesgo de introducción, establecimiento y dispersión de la plaga.

Luego de la identificación del conjunto de medidas, se realizará una reunión de trabajo con funcionarios de ABG, a manera de panel de expertos. Esto con el fin de analizar la viabilidad que pueden tener estas medidas planteadas para ser implementadas en Galápagos.

7.4. Manejo de la incertidumbre

Se identificará el nivel de incertidumbre del Análisis de riesgos de la plaga analizada, basándose en la información existente sobre la plaga, mientras más información se disponga sobre la plaga el nivel de riesgo es más bajo, a diferencia si se tiene poco o casi nula la documentación el nivel de riesgo será alto.

7.5. Documentación del análisis de riesgos de plaga

Se documentará toda la información recopilada durante la investigación, para que este proceso tenga fuentes confiables de datos y que esté sujeta a los principios sanitarios de cuarentena fitosanitaria, con el fin de ser una herramienta para evitar una controversia o ser material en el caso de plantearse un examen especial.

7.6. Comunicación del riesgo

Se generarán algunas sugerencias de comunicación del riesgo como parte importante de la transparencia y concientización de las medidas fitosanitarias tanto a comerciantes y proveedores de Ecuador continental. Además incluye a los agentes navieros que manejan embarcaciones provenientes de otros países.

Sección 8. Informe técnico para productos de Categoría N°1

El informe técnico al menos debe constar con las siguientes partes:

NOMBRE DEL INFORME:	lo más claro y concreto posible (incluir el nombre científico y en lo posible el uso previsto)
RESUMEN	No más de 300 palabras.
DOCUMENTO TÉCNICO DEL PROYECTO	Antecedentes: Citar toda la información considera para iniciar el proceso del análisis mediante uniforme técnico, puede ser la carta del usuario o la necesidad institucional motiva por un área técnica. Justificación: Indicar porque se levanta el informe técnico, contextualizar la categoría del producto Objetivos: Detallar el/los objetivo/s de levantar el informe técnico Identificación del producto: Incluir el uso previsto, nombre del producto vegetal, detallar lo más exacto posible. Desarrollo 1.- Metodología: Describir todo el proceso de industrialización, transformación que sufre el producto, incluir flujogramas de los procesos y ficha técnica. 2.- análisis de la información disponible: Evidencia mediante el análisis la posibilidad de infestación del producto y el riesgo de movilización de plagas por esa vía. 3.- normas vigentes: Toda la información Resultados: Describir concretamente los resultados de los análisis obtenidos. Conclusiones: Señalar la factibilidad de ingreso Recomendaciones: Brindar las opciones de manejo, o la información necesaria para la movilización y evitar el traslado de polizontes. Referencias:
Anexos	Todos los documentos que sean necesario dentro de este proceso
Documentación	Toda la información debe estar en formato digital y deberá ser respaldas por nombre de autor y año. Se deberá resalta la información relevante del documento donde se extrajo los datos.

Sección 9. Referencias Bibliográficas

- Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario (2017) [Agrocalidad]. Resolución n.º 062. Guía de trabajo para la elaboración de análisis de riesgo de plagas por vía.
- Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario (2020) [Agrocalidad]. Resolución n.º 002. Guía de Trabajo para la elaboración de análisis de riesgos de plagas (arp) por plaga
<https://www.agrocalidad.gob.ec/wpcontent/uploads/2020/05/plague-150x150.png>.
- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria [CIPF]. (2016). Norma Internacional para Medida Fitosanitaria. NIMF n.º 1 Principios fitosanitarios para la protección de las plantas y la aplicación de medidas fitosanitarias en el comercio internacional.
<https://www.ippc.int/es/coreactivities/standardssetting/ispms/>
- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria [CIPF]. (2016a). Norma Internacional para Medida Fitosanitaria. NIMF n.º 27 Protocolos de diagnóstico para las plagas reglamentadas.
<https://www.ippc.int/es/coreactivities/standardssetting/ispms/>
- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria [CIPF]. (2016b). Norma Internacional para Medida Fitosanitaria. NIMF n.º 28 Tratamientos fitosanitarios para plagas reglamentadas.
<https://www.ippc.int/es/coreactivities/standardssetting/ispms/>
- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria [CIPF]. (2019). Norma Internacional para Medida Fitosanitaria. NIMF n.º 2 Marco para el análisis de riesgo de plagas.
<https://www.ippc.int/es/coreactivities/standardssetting/ispms/>
- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria [CIPF]. (2019a). Norma Internacional para Medida Fitosanitaria. NIMF n.º 11 Análisis de riesgo de plagas para plagas cuarentenarias.
<https://www.ippc.int/es/coreactivities/standardssetting/ispms/>
- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria [CIPF]. (2019b). Norma Internacional para Medida Fitosanitaria. NIMF n.º 12 Directrices sobre un sistema fitosanitario de reglamentación de importaciones.
<https://www.ippc.int/es/coreactivities/standardssetting/ispms/>
- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria [CIPF]. (2019c). Norma Internacional para Medida Fitosanitaria. NIMF n.º 23 Directrices para la inspección.
<https://www.ippc.int/es/coreactivities/standardssetting/ispms/>
- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria [CIPF]. (2019d). Norma Internacional para Medida Fitosanitaria. NIMF n.º 41 Movimiento internacional de vehículos, maquinaria y equipos usados.
<https://www.ippc.int/es/coreactivities/standardssetting/ispms/>
- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria [CIPF]. (2019e). Norma Internacional para Medida Fitosanitaria. NIMF n.º 15 Reglamentación de embalaje de madera utilizado en el comercio internacional.
<https://www.ippc.int/es/coreactivities/standardssetting/ispms/>
- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria [CIPF]. (2021). Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias. NIMF n.º 38 Movimiento internacional de semillas. <https://www.ippc.int/es/coreactivities/standardssetting/ispms/>

- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria [CIPF]. (2023). Norma Internacional para Medida Fitosanitaria NIMF n.º 5 Glosario de términos fitosanitarios. <https://www.ippc.int/es/coreactivities/standardssetting/ispms/>
- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria [CIPF]. (2023a). Normas Internacionales para Medida Fitosanitaria NIMF n.º 12 Certificados fitosanitarios. <https://www.ippc.int/es/coreactivities/standardssetting/ispms/>
- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria. [CIPF]. (2023b). Normas Internacionales para Medida Fitosanitaria NIMF n.º 12 Categorización de productos según su riesgo por plagas cuando se establecen los requisitos de importación <https://www.ippc.int/es/coreactivities/standardssetting/ispms/>
- Griffin, R. (2023). El análisis del riesgo y la CIPF. Las negociaciones comerciales multilaterales sobre la agricultura: Manual de Referencia iii. Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias (msf) y Acuerdo sobre obstáculos técnicos al comercio (otc) 11. El análisis del riesgo y la cip. <https://www.fao.org/3/x7354s/X7354s11.htm>
- Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCA). 2002. Sistema Andino de Sanidad Agropecuaria. Gaceta Oficial del Acuerdo de Cartagena, Decisión 515
- Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCA). 1997. Norma Fitosanitaria Andina relativa al análisis del riesgo de plagas (Griffin, 2023).as. Gaceta Oficial del Acuerdo de Cartagena, Resolución 025.
- Honorable Congreso Nacional (HCN). 2004. Ley de Sanidad Vegetal, Codificación Vigente Registro Oficial Suplemento 315
- United States Department of Agriculture; Animal and Plant Health Inspection Service; Plant Protection and Quarantine (USDA - APHIS - PPQ). 2000. Guidelines for pathway-initiated Pest Risk Assessments (version 5.02). USDA-APHIS-PPQ, MD.



Firmado electrónicamente por:
**VIVIANA MARGARITA
DUQUE SUAREZ**

**RESOLUCIÓN No. SB-DTL-2023-1538**

TOA CAROLINA MURGUEYTIO NUÑEZ
DIRECTORA DE TRÁMITES LEGALES

CONSIDERANDO:

QUE mediante comunicación ingresada electrónicamente en el Sistema de Calificaciones con hoja de ruta No. SB-SG-2023-35357-E, el Ingeniero Civil Carlos Antonio Aguirre Calderón con cédula No. 0202313920, solicitó la calificación como perito valuador en el área de bienes inmuebles, entendiéndose que la documentación remitida a la Superintendencia de Bancos es de responsabilidad exclusiva de la parte interesada, que es auténtica y no carece de alteración o invalidez alguna;

QUE el numeral 24 del artículo 62 del Código Orgánico Monetario y Financiero, establece dentro de las funciones otorgadas a la Superintendencia de Bancos, la calificación de los peritos valuadores;

QUE el artículo 4 del capítulo IV "Normas para la calificación y registro de peritos valuadores", del título XVII "De las calificaciones otorgadas por la Superintendencia de Bancos", del libro I "Normas de control para las entidades de los sectores financieros público y privado", de la Codificación de las Normas de la Superintendencia de Bancos, establece los requisitos para la calificación de los peritos valuadores;

QUE el inciso quinto del artículo 6 del citado capítulo IV, establece que la resolución de la calificación tendrá una vigencia de diez (10) años contados desde la fecha de emisión de la resolución;

QUE mediante memorando No. SB-DTL-2023-0872-M de 24 de julio del 2023, se ha determinado el cumplimiento de lo dispuesto en la norma citada;

QUE el "Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Superintendencia de Bancos", expedido con resolución No. SB-2017-893 de 16 de octubre de 2017, dispone como atribución y responsabilidad de la Dirección de Trámites Legales "*e) Calificar a las personas naturales y jurídicas que requieran acreditación de la Superintendencia de Bancos*"; y,

EN ejercicio de las atribuciones delegadas por la Superintendente de Bancos mediante resolución No. ADM-2022-0007 de 05 de enero del 2023,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- CALIFICAR al Ingeniero Civil Carlos Antonio Aguirre Calderón con cédula No. 0202313920, como perito valuador en el área de bienes inmuebles en las entidades sujetas al control de la Superintendencia de Bancos.

ARTÍCULO 2.- VIGENCIA: la presente resolución tendrá vigencia de diez (10) años, contados desde la fecha de emisión, asignándole el número de registro No. PVQ-2023-02408.

ARTÍCULO 3.- COMUNICAR a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros con la presente resolución.

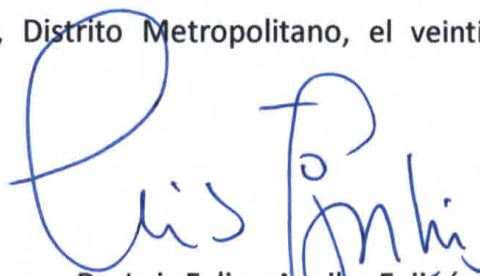
ARTÍCULO 4.- NOTIFICAR la presente resolución al correo electrónico carlos_5994@hotmail.com, señalado para el efecto.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE EN EL REGISTRO OFICIAL.- Dada en la Superintendencia de Bancos, en Quito, Distrito Metropolitano, el veinticuatro de julio del dos mil veintitrés.

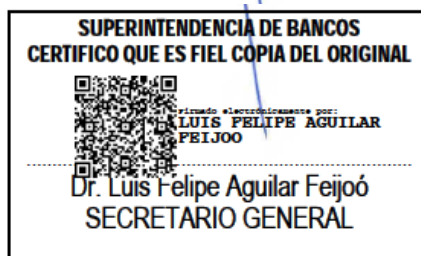


Lic. Toa Carolina Murgueytio Nuñez
DIRECTORA DE TRÁMITES LEGALES

LO CERTIFICO. - Quito, Distrito Metropolitano, el veinticuatro de julio del dos mil veintitrés.



Dr. Luis Felipe Aguilar Feijóo
SECRETARIO GENERAL





Ing. Hugo Del Pozo Barrezueta
DIRECTOR

Quito:
Calle Mañosca 201 y Av. 10 de Agosto
Telf.: 3941-800
Exts.: 3131 - 3134

www.registroficial.gob.ec

JV/FA

El Pleno de la Corte Constitucional mediante Resolución Administrativa No. 010-AD-CC-2019, resolvió la gratuidad de la publicación virtual del Registro Oficial y sus productos, así como la eliminación de su publicación en sustrato papel, como un derecho de acceso gratuito de la información a la ciudadanía ecuatoriana.

"Al servicio del país desde el 1º de julio de 1895"

El Registro Oficial no se responsabiliza por los errores ortográficos, gramaticales, de fondo y/o de forma que contengan los documentos publicados, dichos documentos remitidos por las diferentes instituciones para su publicación, son transcritos fielmente a sus originales, los mismos que se encuentran archivados y son nuestro respaldo.