

**ACUERDO MINISTERIAL NO. 063
EL MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA**

CONSIDERANDO:

- Que,** el artículo 82 de la Constitución de la República del Ecuador, prevé que: *“El derecho a la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a la Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, claras, públicas y aplicadas por las autoridades competentes.”;*
- Que,** el numeral 1 del artículo 154 de la Constitución de la República del Ecuador, señala que son atribuciones de las ministras y ministros de Estado: *“Ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión (...).”;*
- Que,** el artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador, dispone: *“Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución.”;*
- Que,** el artículo 227 de la Constitución de la República del Ecuador, establece: *“La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación.”;*
- Que,** el artículo 233 de la Constitución de la República del Ecuador, determina: *“Ninguna servidoras ni servidor público estará exento de responsabilidades por los actos realizados en el ejercicio de sus funciones o por omisiones, y serán responsable administrativa, civil y penalmente por el manejo y administración de fondos, bienes o recursos públicos. (...).”;*
- Que,** El numeral 9 del artículo 281 de la Constitución de la República del Ecuador, establece a la soberanía alimentaria como un objetivo estratégico y determina la obligación del Estado de garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente, para ello prescribe *“(...) 9. Regular bajo normas de bioseguridad el uso y desarrollo de biotecnología, así como su experimentación, uso y comercialización”;*
- Que,** el artículo 401 de la Constitución de la República del Ecuador, determina: *“Se declara al Ecuador libre de cultivos y semillas transgénicas (...).”;*
- Que,** el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio de Diversidad Biológica, es un acuerdo internacional que tiene como objetivo proteger la biodiversidad, la salud humana y el medio ambiente de los posibles riesgos derivados de los organismos vivos modificados (OVM), instrumento adoptado el 29 de enero de 2000, ratificado por Ecuador conforme Registro Oficial Nro. 704 de 14 de noviembre de 2002; y, publicado en el Registro Oficial Nro. 145 de 12 de agosto de 2003, lo que evidencia el compromiso del país con los principios y objetivos establecidos en dicho instrumento;

- Que,** el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica, incorporó dentro de sus definiciones el término “organismo vivo modificado”, por lo que, para efectos del presente acuerdo y en atención al principio constitucional de jerarquía de las normas, se empleará este término por ser más amplio y comprensivo que los términos “organismo genéticamente modificado”, “organismo alterado o manipulado” u “organismo transgénico”;
- Que,** el numeral 9 del artículo 5 del Código Orgánico del Ambiente dentro de los derechos de la población a vivir en un ambiente sano, menciona: “9. *El uso, experimentación y el desarrollo de la biotecnología y la comercialización de sus productos, bajo estrictas normas de bioseguridad, con sujeción a las prohibiciones establecidas en la Constitución y demás normativa vigente (...)*”;
- Que,** el artículo 75 del Código Orgánico del Ambiente, referente a la bioseguridad, prescribe: “*Las normas de bioseguridad regularán los productos de la biotecnología moderna, con el objeto de contribuir a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y de garantizar los derechos a la salud humana y al ambiente. La Autoridad Ambiental Nacional, en coordinación con las instituciones competentes, establecerá las normas, las políticas públicas y los planes de bioseguridad para el control de los riesgos de los productos de la biotecnología moderna*”;
- Que,** el artículo 26 de la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria, establece: “*(...) El Estado regulará bajo estrictas normas de bioseguridad, el uso y el desarrollo de la biotecnología moderna y sus productos, así como su experimentación, uso y comercialización. Se prohíbe la aplicación de biotecnologías riesgosas o experimentales. (...)*”;
- Que,** el artículo 12 de la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable, determina: “*La Autoridad Agraria Nacional es la instancia rectora de las políticas públicas en materia de recursos fitogenéticos y semillas para la alimentación y agricultura*”;
- Que,** el artículo 42 de la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable, determina: “*La Autoridad Agraria Nacional regulará la comercialización de semilla generada en los sistemas convencionales de producción, de acuerdo a sus características de conformidad con esta la Ley y su reglamento (...)*”;
- Que,** el artículo 68 del Código Orgánico Administrativo, señala: “*Transferencia de la competencia. La competencia es irrenunciable y se ejerce por los órganos o entidades señalados en el ordenamiento jurídico, salvo los casos de delegación, avocación, suplencia, subrogación, descentralización y desconcentración cuando se efectúen en los términos previstos en la ley*”;
- Que,** el artículo 130 del Código Orgánico Administrativo, determina: “*Competencia normativa de carácter administrativo. Las máximas autoridades administrativas tienen competencia normativa de carácter administrativo únicamente para regular los asuntos internos del órgano a su cargo, salvo los casos en los que la ley prevea esta competencia para la máxima autoridad legislativa de una administración pública. La competencia regulatoria de las actuaciones de las personas debe estar expresamente atribuida en la ley*”;
- Que,** el literal e), numeral 1 del artículo 77 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado establece como una de las atribuciones y obligaciones específicas del titular de la entidad: “*Dictar los correspondientes reglamentos y demás normas secundarias necesarias para el eficiente, efectivo y económico funcionamiento de sus instituciones*”;

- Que,** el artículo 230 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, señala: *“Quedan excluidos del ámbito de aplicación del capítulo: a) “Organismos provenientes del mejoramiento genético de especies que no posean ADN recombinante o foráneo en el genoma resultante (...);”*
- Que,** mediante Decreto Ejecutivo Nro. 689 de 08 de marzo de 2023, expedido por el Presidente Constitucional de la República, Guillermo Lasso Mendoza, designó al señor Eduardo David Izaguirre Marín como Ministro de Agricultura y Ganadería;
- Que,** mediante Acuerdo Ministerial Nro. 093 de 09 de julio de 2018 y reformado por Acuerdo Ministerial Nro. 028 de 27 de febrero de 2020, en el ítem 1.1, contempla entre las atribuciones y responsabilidades del Ministro: *“(...) k) Expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requieran su gestión; (...);”*
- Que,** mediante Acuerdo Ministerial Nro. 093 de 09 de julio de 2018 y reformado por Acuerdo Ministerial Nro. 028 de 27 de febrero de 2020, en el ítem 2.2.1 contempla como misión de la Subsecretaría de Producción Agrícola: *“Proponer, regular, supervisar, articular y gestionar la ejecución de las políticas y estrategias nacionales agrícolas, atendiendo la diversidad de productores a nivel nacional, con un enfoque de innovación tecnológica participativa y de fomento a la productividad sostenible y sustentable;”*
- Que,** el artículo 2 del Acuerdo Ministerial No. 163 expedido el 30 de diciembre de 2020 establece la conformación del Comité Técnico de Semillas;
- Que,** mediante Oficio Nro. INIAP-INIAP-2023-0363-OF de 07 de julio de 2023, el Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP, Dr. Raúl Jaramillo, remitió el informe de pertinencia elaborado por la Dirección de Investigaciones del INIAP, concluyendo que: *“La propuesta de normativa no altera ni vulnera los alcances del marco regulatorio aplicable a los organismos vivos modificados y más bien contribuye con procedimientos para determinar si una semilla o cultivo tiene material genético foráneo y estos forman parte del genoma de la semilla o cultivo.”*; y, consecuentemente recomendó la suscripción del documento, en razón de que la propuesta brinda condiciones para el uso de semilla de cultivos mejorados mediante técnicas de edición genética;
- Que,** a través del memorando Nro. MAG-SRIA-2023-0756-M de fecha 10 de julio de 2023, el Subsecretario de Redes de Innovación Agropecuaria, Mgs. Andrés Pareja, emitió el informe favorable de pertinencia, en el cual, concluyó y recomendó: *“(...) El Ministerio de Agricultura y Ganadería en su función de Autoridad Agraria Nacional debe desarrollar instrumentos técnicos y legales que le permitan normar el uso de biotecnología en beneficio de sector agrario del país. // En base a lo analizado y en el trabajo realizado con las áreas técnicas del MAG se recomienda la suscripción de la propuesta de “Acuerdo Ministerial para expedir la guía técnica para el uso de semillas o cultivos obtenidos mediante técnicas de mejoramiento para expedir la guía técnica para el uso de semillas o cultivos obtenidos mediante técnicas de mejoramiento de precisión”;*
- Que,** con memorando Nro. MAG-SPA-2023-1505-M de 17 de agosto de 2023, el Subsecretario de Producción Agrícola, remitió al Viceministro de Desarrollo Productivo Agropecuario la propuesta de normativa, así como, el informe técnico y legal de sustento, señalando que *“considerando la necesidad institucional de establecer un marco regulatorio de control para el uso de las nuevas técnicas de mejoramiento de precisión, y una*

vez analizada la propuesta de IICA con las unidades involucradas de esta cartera de Estado, apruebo y recomiendo la suscripción de la propuesta de Acuerdo Ministerial adjunto.”;

El informe técnico, elaborado por la Dirección de Gestión de Recursos Genéticos, entre otras, concluyó: *“Esta propuesta normativa busca regular las semillas o cultivos obtenidos con nuevas técnicas de fitomejoramiento sin contraponerse en lo dispuesto dentro de la constitución del Ecuador, dándole una salida a la investigación local. // El sector agrícola del país crece progresivamente y para cubrir estas necesidades requieren de soluciones focalizadas al problema, el uso de materiales obtenidos mediante técnicas de fitomejoramiento de precisión son una alternativa para solventar parte de estos problemas, y es deber del Ministerio de Agricultura y Ganadería como Autoridad Agraria Nacional desarrollar instrumentos técnicos y legales que le permitan normar su uso.”;* ante lo cual, recomendó: *“Luego de realizar un análisis del contenido de la propuesta de Acuerdo Ministerial, considerando la necesidad de regular este tipo de actividades y acogiendo las recomendaciones de la Subsecretaría de Redes de Innovación Agropecuaria y el INIAP, se recomienda a la máxima autoridad del Ministerio de Agricultura Y Ganadería la suscripción de la propuesta de “Acuerdo Ministerial para expedir la guía técnica para el uso de semillas o cultivos obtenidos a partir de edición genética”;*

Así también, en el informe legal, elaborado por la Abg. Zaida Patricia Flores Cabrera, analista de la Subsecretaría de Producción Agrícola, se recomendó *“Al existir los fundamentos constitucionales, legales y técnicos, se recomienda al señor Ministro de Agricultura y Ganadería, la suscripción de la propuesta de “Acuerdo Ministerial para expedir la guía técnica para el uso de semillas o cultivos obtenidos mediante técnicas de mejoramiento de precisión”;* y,

Que, mediante memorando Nro. MAG-VDPA-2023-0598-M de 18 de agosto de 2023, el Viceministro de Desarrollo Productivo Agropecuario, remitió a la máxima autoridad del Ministerio de Agricultura y Ganadería, la propuesta normativa y recomendó la suscripción del Acuerdo Ministerial relativo a *“Normativa para el uso de cultivos y semillas obtenidos mediante técnicas de mejoramiento de precisión en Ecuador”.*

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

ACUERDA:

Expedir la guía técnica para el uso de semillas o cultivos obtenidos mediante técnicas de mejoramiento de precisión.

CAPÍTULO I

OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Art. 1.- Objeto.- La presente guía técnica tiene por objeto establecer el procedimiento para determinar si una semilla o cultivo obtenido a partir de técnicas de mejoramiento de precisión es susceptible de registro o comercialización como un organismo convencional, conforme a lo establecido en la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable y su Reglamento - LOASFAS.

Art. 2.- Ámbito de aplicación.- La presente guía técnica, será aplicable a todas las personas naturales o jurídicas (públicas o privadas) cuya pretensión sea investigar, desarrollar, sembrar o evaluar en el campo, importar, exportar, movilizar, almacenar y comercializar semillas o cultivos que hayan sido obtenidos a partir de técnicas de mejoramiento de precisión.

CAPÍTULO II

SECCIÓN I DEFINICIONES

Art. 3.- Abreviaturas.

| | |
|----------------|---|
| CONABIO | Comisión Nacional de Bioseguridad |
| COP | Consulta Orientativa Preliminar |
| CTS | Comité Técnico de Semillas |
| OVM | Organismo Vivo Modificado |
| LOASFAS | Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable |
| SAP | Solicitud de Análisis Preliminar |

Art. 4.- Definiciones. Para la aplicación del presente instrumento se utilizarán las definiciones determinadas en el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica y las siguientes:

- a. **Combinación nueva de material genético.-** Inserción estable en el genoma de uno o más genes o secuencias de ADN, que codifiquen ADN de doble hebra, ARN, proteínas, péptidos de señalización o secuencias regulatorias, que no podría ser obtenida por mejoramiento convencional, no se encuentra en la naturaleza o no podría ser el resultado de mutaciones espontáneas o inducidas.
- b. **Técnicas de mejoramiento de precisión o de edición genética.-** Técnicas emergentes de biotecnología que utilizan el conocimiento preciso de la relación entre el genotipo y fenotipo y utilizan de manera transitoria ácidos nucleicos recombinantes en al menos una etapa del proceso de modificación genética para desarrollar un organismo, que, en la mayoría de los casos, es equivalente o indistinguible del que puede desarrollarse utilizando técnicas convencionales de mejoramiento genético. Son ejemplo de técnicas de mejoramiento de precisión o de edición genética: Nucleasas Dedos de Zn (ZFN, por sus siglas en inglés), Nucleasa de Actividad Similar al Activador de Transcripción (TALEN, por sus siglas en inglés), Repeticiones Palindrómicas Cortas Agrupadas y Regularmente interespaciadas- Sistema asociado a CRISPR (CRISPR-Cas, por sus siglas en inglés).
- c. **Organismo Genéticamente Modificado (OGM) u Organismo Vivo Modificado (OVM).-** Cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna. Los términos organismo genéticamente modificado, alterado o manipulado, así como transgénico y otros términos alusivos a organismos vivos modificados están cubiertos en la definición de este Acuerdo.
- d. **Semilla certificada.-** Es la que ha cumplido el proceso técnico de producción y beneficio, que asegure su calidad genética, fisiológica, pureza y condición fitosanitaria, así como la verificación de la productividad.
- e. **Semilla o cultivo convencional.-** Cualquier semilla del sistema convencional o cultivo que no posea una combinación nueva de material genético y que no proceda

de fuentes foráneas, incluidos los que provienen de técnicas de mejoramiento de precisión, que no se contrapongan a lo estipulado en el presente acuerdo.

- f. Sistema convencional de semillas.-** es un sistema basado en la certificación de semillas. Está sujeto a regulación por parte del Estado.
- g. Solicitud de Análisis Preliminar (SAP).-** es un documento en el que el solicitante presenta un expediente donde requiere un concepto técnico por parte de la instancia técnica para conocer si la semilla o el cultivo generado mediante técnicas de mejoramiento de precisión puede ser considerado convencional, conforme el contenido establecido en el Anexo I.

SECCIÓN II

INSTITUCIONALIDAD NACIONAL PARA LAS DECISIONES SOBRE SEMILLAS Y CULTIVOS OBTENIDOS A PARTIR DE TÉCNICAS DE MEJORAMIENTO DE PRECISIÓN

Art. 5.- El Comité Técnico de Semillas (CTS) Conformado mediante Acuerdo Ministerial 163/2020, para dar cumplimiento al objeto del presente acuerdo, se constituirá en el ente de consulta y emitirá criterio técnico para determinar si una semilla o cultivo obtenido a partir de técnicas de mejoramiento de precisión, puede registrarse como un organismo convencional en respuesta a una Solicitud de Análisis Preliminar (SAP).

Art. 6.- El CTS se ceñirá a las reuniones ordinarias o extraordinarias establecidas en el Acuerdo Ministerial 163/2020 para analizar las Solicitudes de Análisis Preliminar de semillas o cultivos obtenidos mediante técnicas de mejoramiento de precisión.

Art. 7.- En caso de que el CTS lo necesite, se solicitará un criterio adicional al Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica como miembro de la Comisión Nacional de Bioseguridad (CONABIO).

Art. 8.- En caso de que la CTS lo demande, podrá invitar a expertos técnicos externos a las sesiones ordinarias y extraordinarias para temas específicos de discusión. Estos expertos externos tendrán voz y no voto, y su criterio será referencial.

SECCIÓN III

ANÁLISIS PRELIMINAR

Art. 9.- Solicitud de Análisis Preliminar.- En los casos a los que hace referencia el artículo 2, el interesado deberá realizar una Solicitud de Análisis Preliminar a la Subsecretaría de Producción Agrícola como presidente del CTS. En dicha SAP, el solicitante suministrará información de acuerdo con el Anexo I que deberá ser elevada bajo declaración juramentada ante notario público.

Art. 10.- Análisis de la información para la toma de decisión sobre la consulta.- El CTS realizará la revisión de la información contenida en la SAP. Sobre la base de la información presentada al CTS, analizará si el rasgo introducido en la semilla o el cultivo es generado a través de una nueva combinación de material genético. Asimismo, de corresponder, el CTS corroborará si existe evidencia científica suficiente sobre la ausencia de alguna combinación nueva de material genético utilizada transitoriamente durante el proceso de obtención de la semilla o cultivo.

Para que un cambio genético sea considerado una nueva combinación de material genético, la semilla o el cultivo debe tener una inserción estable en el genoma de, uno o más genes o secuencias de ADN que codifiquen ADN de doble hebra, ARN, proteínas, péptidos de señalización o secuencias regulatorias, que, no podría ser obtenida por mejoramiento convencional, no se encuentra en la naturaleza o no podría ser el resultado de mutaciones espontáneas o inducidas.

El CTS podrá convocar al solicitante para aclarar dudas científico-técnicas a fin de complementar su análisis. Cualquier solicitud de información adicional sería exclusivamente con fines aclaratorios. El CTS realizará el análisis conforme al objeto del presente instrumento.

Art. 11.- Resolución y notificación.- En caso de que el CTS dictamine que el producto final no contiene una nueva combinación de material genético, es decir, no tiene material genético foráneo, y, de corresponder, que no subsiste ninguna nueva combinación de material genético utilizada de manera transitoria en el proceso de obtención de la semilla o cultivo, el CTS informará al solicitante que su semilla o cultivo podrá registrarse como convencional.

Si el CTS dictamina que se ha producido una nueva combinación de material genético y el producto final tiene material genético foráneo y estos forman parte del genoma de la semilla o cultivo, informará formalmente a la CONABIO.

SECCIÓN IV

TÉCNICAS DE MEJORAMIENTO DE PRECISIÓN EN INVESTIGACIÓN

Art. 12.- Consulta Orientativa Preliminar.- En el caso de proyectos de investigación para la obtención de semillas o cultivos obtenidos mediante técnicas de mejoramiento de precisión que aún se encuentren en etapa de conceptualización o desarrollo, el interesado podrá realizar mediante oficio y de acuerdo al Anexo II del presente Acuerdo de manera voluntaria, una Consulta Orientativa Preliminar (COP) al CTS a fin de anticipar si el hipotético producto esperado sería considerado una semilla o cultivo convencional.

En este supuesto, el CTS realizará el análisis de la información contenida en la COP y proporcionará una respuesta orientativa que será comunicada directamente por el CTS al solicitante a través de un oficio. De concretarse luego la obtención de tales semillas o cultivos, los mismos deberán someterse a las previsiones de los artículos precedentes de este Acuerdo.

Art. 13.- Armonización regional de criterios.- El CTS colaborará con iniciativas regionales para armonizar los criterios técnicos, de tal manera que preserven el intercambio comercial interregional en búsqueda de que las semillas o cultivos generados mediante técnicas de mejoramiento de precisión sean considerados de manera similar en la región.

Art. 14.- Formulario de Solicitud de Análisis Preliminar.- La información incluida en el formulario debe ser presentada en el idioma español. Se deben adjuntar todos los artículos y publicaciones científicas citadas, resultados analíticos y documentación de agencias oficiales que respalden su contenido, los cuales deben estar en idioma oficial. El detalle de la SAP se encuentra en el Anexo I.

Art. 15.- Formulario de Consulta Orientativa Preliminar: La información incluida en el

formulario COP debe ser presentada en el idioma español conforme el Anexo II.

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA.- Encárguese de la ejecución del presente Acuerdo a la Subsecretaría de Producción Agrícola del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

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

TERCERA.- Una vez determinado que la semilla o cultivo es convencional, este se registrará conforme la normativa vigente nacional en la materia.

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

DISPOSICIÓN FINAL

El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia desde la fecha de su suscripción, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE.-

Dado en la ciudad de Quito, Distrito Metropolitano, a **13 de septiembre de 2023**

Mgs. Eduardo David Izaguirre Marín
MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

**ANEXO I
SOLICITUD DE ANÁLISIS PRELIMINAR**

Señor/a

[Nombre de la persona encargada de la Subsecretaría de producción Agrícola]

Subsecretaría de Producción Agrícola

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Presente

Es un placer dirigirme a usted en calidad de **[Agregar el ámbito de aplicación (Art. 2)]**.
Mediante la presente carta, me permito presentar para su consideración y
pronunciamiento oficial para determinar si la presente consulta de análisis preliminar se
ajusta al artículo 2 del Acuerdo Ministerial N.....

Con base en estas consideraciones, solicitamos respetuosamente que se realice una
evaluación exhaustiva de la presente solicitud y agradecemos de antemano su atención y
pronta respuesta. Quedamos a su disposición para brindar cualquier información
adicional o documentación que sea requerida para el análisis correspondiente.

Atentamente,

[Nombre del Solicitante]

**FORMATO PARA EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN NACIONAL DEL
USO DE SEMILLAS O CULTIVOS OBTENIDOS MEDIANTE TÉCNICAS DE
MEJORAMIENTO DE PRECISIÓN**

| | |
|--|--|
| TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: | (Debe ser conciso y específico, se debe respetar la redacción del hito o actividad en concordancia con lo reportado en GPR. En el caso de actividades financiadas con otros fondos, deben ser las mismas reportadas para el proyecto a que corresponde) |
| LOCALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD: | (Lugar donde se realizará la investigación) |
| RESPONSABLES DE LA ACTIVIDAD: | (Responsable de la ejecución de la actividad) |
| EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO: | (Indicar el nombre de los participantes en el equipo multidisciplinario que colaborará para la ejecución de la actividad. Incluir el programa y/o departamento, y la estación experimental a la que pertenecen los participantes.) |
| COLABORADORES DE LA INVESTIGACIÓN (Externos): | (Indicar las instituciones nacionales o internacionales que colaboran en la ejecución de la actividad) |
| FECHA DE INICIO DE LA ACTIVIDAD: | (Fecha estimada de implementación del ensayo) |
| FECHA DE TÉRMINO DE LA ACTIVIDAD: | (Fecha estimada de terminación del ensayo) |
| PRESUPUESTO: | (Colocar el presupuesto estimado para la realización de la actividad) |
| TÍTULO DEL PROYECTO: | (Se refiere a los fondos con los que se está financiado la actividad. Ej.: Cambio de Matriz Productiva, Seguridad Alimentaria, Fortalecimiento, Senescyt, etc.) |
| ÁREA DE INVESTIGACIÓN: | (Colocar el área de investigación a la que pertenece la actividad: Incremento de la productividad, Manejo y conservación de los recursos Naturales, Incorporación de valor agregado Agroindustria o Economía ambiental, recursos naturales y cambio climático) |
| LINEA DE INVESTIGACIÓN: | (Definir la línea de investigación, tomando en cuenta el área de investigación a la que corresponde. Ver cuadro anexo) |

1. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD

(Debe ser conciso y específico; se debe respetar la redacción del hito o actividad en concordancia con lo reportado en GPR. En el caso de actividades financiadas con otros fondos, deben ser las mismas reportadas para el proyecto al que corresponden).

2. ANTECEDENTES (Máximo 500 palabras)

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección: Eloy Alfaro N30-350 y Amazonas

Código postal: 170516/ Quito-Ecuador

Teléfono: +593-2 396 0100

www.agricultura.gob.ec

(Descripción de los trabajos de investigación que preceden al que se está realizando y que guardan relación con el objetivo de la investigación actual. Se debe hacer referencia a antecedentes teóricos y de campo con los debidos datos de respaldo y citas bibliográficas las cuales deben redactarse según las normas IICA).

3. JUSTIFICACIÓN (Máximo 500 palabras)

(Describir los motivos por los cuales se debe realizar la investigación. La justificación debe tener implícito la solución de un problema y deberá enfocarse en los beneficios que se obtendrá al realizar la investigación).

4. OBJETIVOS

(Los objetivos establecen el fin o meta que se espera alcanzar con la investigación e indican el propósito de la investigación; deben estar escritos de manera clara, ser medibles y realistas).

4.1 Objetivo General.

(Describe el propósito global de la investigación resumiendo el resultado final de la investigación).

4.2 Objetivos Específicos.

(Describen aspectos más concretos que especifican al objetivo general).

5. HIPÓTESIS

(Es una suposición de algo posible o imposible para sacar de ello una consecuencia).

6. MATERIALES Y MÉTODOS

(Consiste en una descripción detallada de los pasos que se deben realizar y los materiales necesarios para alcanzar los resultados esperados).

6.1 Metodología

(Se refiere a la serie de métodos y técnicas de rigor científico que se aplican sistemáticamente durante el proceso de investigación.

En el caso de que se trabaje con una metodología específica, con el fin de no describir toda la metodología, se deberá colocar la referencia bibliográfica de la misma).

6.1.1 Características del sitio experimental

6.1.1.1 Ubicación

(Describir el lugar geográfico donde se realizará el ensayo o la investigación. Se debe colocar la siguiente información:

| | |
|--------------|--|
| Provincia | |
| Cantón | |
| Parroquia | |
| Sitio | |
| Altitud | |
| Latitud UTM | |
| Longitud UTM | |

* Se puede eliminar o aumentar datos agroecológicos conforme lo necesite la investigación, o si son varias localidades.

6.1.1.2 Características edafo climáticas

(Se refiere a las características agroecológicas del lugar donde se realizará el ensayo. Se debe incluir la siguiente información:

| | |
|---------------------------|--|
| Zona climática | |
| Temperatura promedio | |
| Precipitación media anual | |
| Humedad relativa promedio | |
| Topografía | |
| Tipo de suelo | |

Nota: Se puede eliminar o aumentar datos agroecológicos conforme lo necesite la investigación.

En el caso de las investigaciones que se realicen exclusivamente en laboratorio, se puede obviar esta información.

6.1.2 Factores en estudio

(Se denomina factor de estudio a cualquier variable de interés para la experimentación cuyo posible efecto sobre la respuesta se quiere estudiar.

Definir las variables que se van a analizar en la investigación planteada. Los tratamientos resultan de la interacción de los factores en estudio).

6.1.3 Unidad experimental

(Parte del material experimental a la que se asigna y aplica un tratamiento independiente de las otras unidades. Ej.: tamaño de parcela, número de individuos, etc.)

6.1.4 Tratamientos

(Conjunto de condiciones experimental que serán impuestas a una unidad experimental en un diseño elegido.

Definir los tratamientos con los que se trabajará en la investigación).

6.1.5 Diseño experimental

(Técnica estadística que permite identificar y cuantificar las causas de un efecto dentro de un estudio experimental.

Se debe colocar el tipo de diseño con el que se manejará la investigación o en su defecto la forma como se analizarán los datos que arroje la investigación; incluir número de repeticiones, réplicas, localidades, etc.).

6.1.6 Análisis estadístico

(Se debe colocar el tipo de análisis, test o procedimiento que se utilizará para analizar los datos de la investigación por ejemplo: Andeva, análisis factorial, etc.).

6.2 Manejo específico del experimento y métodos de evaluación

(Se deberá colocar el manejo agronómico o de laboratorio con el que se realizará la investigación. Este manejo debe coincidir con las Buenas Prácticas Agrícolas o manuales específicos de laboratorio y artículos científicos. Esta información deberá ser citada según las normas IICA).

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(Colocar las referencias bibliográficas incluidas en el documento. Se manejará la forma de escritura de referencias emitida por el IICA).

Con el propósito de dar fe de la veracidad y autenticidad de la información contenida en esta solicitud, declaro bajo juramento y pleno conocimiento de la importancia de mis palabras, lo siguiente:

1. Los datos y antecedentes presentados en el mencionado documento se encuentran completos, son ciertos y corresponden a la realidad de la situación que se expone.
2. Que asumo total responsabilidad sobre la exactitud y veracidad de la información presentada en la presente solicitud.
3. Que me comprometo a colaborar en caso de requerir cualquier información adicional o complementaria relacionada con el documento presentado.

Firma del solicitante

**ANEXO II
FORMULARIO DE CONSULTA ORIENTATIVA PRELIMINAR**

| | |
|--|--|
| TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: | (Debe ser conciso y específico, se debe respetar la redacción del hito o actividad en concordancia con lo reportado en GPR. En el caso de actividades financiadas con otros fondos, deben ser las mismas reportadas para el proyecto a que corresponde) |
| LOCALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD: | (Lugar donde se realizará la investigación) |
| RESPONSABLES DE LA ACTIVIDAD: | (Responsable de la ejecución de la actividad) |
| EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO: | (Indicar el nombre de los participantes en el equipo multidisciplinario que colaborará para la ejecución de la actividad. Incluir el programa y/o departamento, y la estación experimental a la que pertenecen los participantes.) |
| COLABORADORES DE LA INVESTIGACIÓN (EXTERNOS): | (Indicar las instituciones nacionales o internacionales que colaboran en la ejecución de la actividad) |
| FECHA DE INICIO DE LA ACTIVIDAD: | (Fecha estimada de implementación del ensayo) |
| FECHA DE TÉRMINO DE LA ACTIVIDAD: | (Fecha estimada de terminación del ensayo) |
| PRESUPUESTO: | (Colocar el presupuesto estimado para la realización de la actividad) |
| TÍTULO DEL PROYECTO: | (Se refiere a los fondos con los que se está financiado la actividad. Ej.: Cambio de Matriz Productiva, Seguridad Alimentaria, Fortalecimiento, Senescyt, etc.) |
| ÁREA DE INVESTIGACIÓN: | (Colocar el área de investigación a la que pertenece la actividad: Incremento de la productividad, Manejo y conservación de los recursos Naturales, Incorporación de valor agregado Agroindustria o Economía ambiental, recursos naturales y cambio climático) |
| LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: | (Definir la línea de investigación, tomando en cuenta el área de investigación a la que corresponde. |

1. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD

(Debe ser conciso y específico).

2. ANTECEDENTES (Máximo 500 palabras)

Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección: Eloy Alfaro N30-350 y Amazonas

Código postal: 170516/ Quito-Ecuador

Teléfono: +593-2 396 0100

www.agricultura.gob.ec

(Descripción de los trabajos de investigación que preceden al que se está realizando y que guardan relación con el objetivo de la investigación actual.

Se debe hacer referencia a antecedentes teóricos y de campo con los debidos datos de respaldo y citas bibliográficas las cuales deben redactarse según las normas IICA).

3. JUSTIFICACIÓN (Máximo 500 palabras)

(Describir los motivos por los cuales se debe realizar la investigación. La justificación debe tener implícito la solución de un problema y deberá enfocarse en los beneficios que se obtendrá al realizar la investigación).

4. OBJETIVOS

(Los objetivos establecen el fin o meta que se espera alcanzar con la investigación e indican el propósito de la investigación; deben estar escritos de manera clara, ser medibles y realistas).

4.1 Objetivo General.

(Describe el propósito global de la investigación resumiendo el resultado final de la investigación).

4.2 Objetivos Específicos.

(Describen aspectos más concretos que especifican al objetivo general).

5. HIPÓTESIS

(Es una suposición de algo posible o imposible para sacar de ello una consecuencia).

6. MATERIALES Y MÉTODOS

(Consiste en una descripción detallada de la técnica, protocolos y mapas genéticos de las construcciones a utilizar para alcanzar los resultados esperados).

6.1 Metodología

(Se refiere a la serie de métodos y técnicas de rigor científico que se aplican sistemáticamente durante el proceso de investigación, detallar cada una de ellas.

En el caso de que se trabaje con una técnica específica, con el fin de no describir toda la metodología, se deberá colocar la referencia bibliográfica de la misma).

6.1.1 Características del sitio experimental (de ser el caso)

6.1.1.1 Ubicación

(Describir el lugar geográfico donde se realizará el ensayo o la investigación. Se debe colocar la siguiente información:

| | |
|--------------|--|
| Provincia | |
| Cantón | |
| Parroquia | |
| Sitio | |
| Altitud | |
| Latitud UTM | |
| Longitud UTM | |

* Se puede eliminar o aumentar datos agroecológicos conforme lo necesite la investigación, o si son varias localidades.

6.1.1.2 Características edafoclimáticas (de ser el caso)

(Se refiere a las características agroecológicas del lugar donde se realizará el ensayo. Se debe incluir la siguiente información:

| | |
|---------------------------|--|
| Zona climática | |
| Temperatura promedio | |
| Precipitación media anual | |
| Humedad relativa promedio | |
| Topografía | |
| Tipo de suelo | |

Nota: Se puede eliminar o aumentar datos agroecológicos conforme lo necesite la investigación.

En el caso de las investigaciones que se realicen exclusivamente en laboratorio, se puede obviar esta información.

6.1.2 Factores en estudio

(Se denomina factor de estudio a cualquier variable de interés para la experimentación cuyo posible efecto sobre la respuesta se quiere estudiar.

Definir las variables que se van a analizar en la investigación planteada. Los tratamientos resultan de la interacción de los factores en estudio).

6.1.3 Unidad experimental

(Parte del material experimental a la que se asigna y aplica un tratamiento independiente de las otras unidades. Ej.: tamaño de parcela, número de individuos, etc.)

6.1.4 Tratamientos

(Conjunto de condiciones experimental que serán impuestas a una unidad experimental en un diseño elegido.

Definir los tratamientos con los que se trabajará en la investigación).

6.1.5 Diseño experimental

(Técnica estadística que permite identificar y cuantificar las causas de un efecto dentro de un estudio experimental.

Se debe colocar el tipo de diseño con el que se manejará la investigación o en su defecto la forma como se analizarán los datos que arroje la investigación; incluir número de repeticiones, réplicas, localidades, etc.).

6.1.6 Análisis estadístico

(Se debe colocar el tipo de análisis, test o procedimiento que se utilizará para analizar los datos de la investigación por ejemplo: Andeva, análisis factorial, etc.).

6.2 Manejo específico del experimento y métodos de evaluación

(Se deberá colocar el manejo agronómico o de laboratorio con el que se realizará la investigación. Este manejo debe coincidir con las Buenas Prácticas Agrícolas o manuales específicos de laboratorio y artículos científicos. Esta información deberá ser citada según las normas IICA).

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(Colocar las referencias bibliográficas incluidas en el documento. Se manejará la forma de escritura de referencias emitida por el IICA).