

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA – IICA

“Ejercicio de Priorización de las Inversiones en Materia Sanitaria y Fitosanitaria para el Acceso al Mercado para la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario AGROCALIDAD”

1. Antecedentes y justificación

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA es el Organismo Internacional Especializado en Agricultura del Sistema Interamericano cuenta con oficinas de cooperación técnica en 34 países del hemisferio, y tiene como misión “estimular, promover y apoyar los esfuerzos de los Estados Miembros para lograr su desarrollo agrícola y el bienestar rural por medio de la cooperación técnica internacional de excelencia”.

El IICA inicia sus operaciones de cooperación técnica en el Ecuador en el año 1968, las mismas que son ratificadas mediante la suscripción del Acuerdo Básico entre el Gobierno del Ecuador y el IICA, publicado en el Registro Oficial No. 65 del 22 de septiembre de 1970 y que actualmente se encuentra vigente.

El Plan de Mediano Plazo 2018-2022 del IICA establece como objetivos estratégicos de la cooperación:

- 1) Aumentar las contribuciones del sector agropecuario al crecimiento económico y al desarrollo sostenible;
- 2) Contribuir al bienestar de todos los habitantes en los territorios rurales;
- 3) Mejorar el comercio internacional y regional de los países de la región; y,
- 4) Aumentar la resiliencia de los territorios rurales y los sistemas agroalimentarios a los eventos extremos.

IICA junto con Agrocalidad presentaron una propuesta de proyecto al Fondo STDF, el cual fue seleccionado, y se firmó el contrato STDF/PPG-709, suscrito por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura con la Organización Mundial del Comercio para la implementación del proyecto cuyo objetivo es “priorizar las inversiones sanitarias y fitosanitarias en las cadenas de valor orientadas a la exportación del Ecuador haciendo uso de la herramienta P-IMA del STDF”; el cual tiene vigencia hasta diciembre del 2023.

El STDF ha elaborado la herramienta P-IMA, la cual es un marco que ayuda a fundamentar y mejorar los procesos de planificación y adopción de decisiones en el ámbito sanitario y fitosanitario.

Este marco P-IMA propone un enfoque basado en pruebas para fundamentar y mejorar los procesos de planificación y adopción de decisiones en este ámbito. El marco ayuda a vincular las inversiones en este ámbito con objetivos de política pública tales como el crecimiento de las exportaciones, la productividad agrícola y la reducción de la pobreza.

En este sentido, el marco P-IMA favorece el diálogo entre los sectores público y privado y permite aumentar la transparencia y la rendición de cuentas y mejorar la eficiencia económica de las decisiones de inversión.

2. Objetivo

- Conocer la aplicación y uso del marco P-IMA del STDF, para planificar y priorizar de mejor manera las actividades relacionadas a las medidas sanitarias y fitosanitarias de los productos.
- Conocer la herramienta P-IMA y poder realizar un ejercicio de priorización con Agrocalidad.

3. Desarrollo

Debido a la pandemia no logramos desarrollar talleres en forma presencial con el Dr. Spencer Henson, pero si desarrollamos un entrenamiento virtual de trece sesiones, en las cuales aprendimos el uso y aplicación de la herramienta con casos de estudio.

Para poder realizar estas sesiones virtuales se realizó la traducción del material, presentaciones, casos y ejemplos enviados por le Dr. Spencer y realizamos cada sesión con traducción simultánea para una mejor interacción de los participantes.

Con el material traducido al idioma español, en marzo de 2023, se dio inicio al proceso de aplicación del marco P-IMA para Agrocalidad, el cual consto de algunas sesiones de trabajo presenciales, para revisar cada tema de la Herramienta y al final contar con la información requerida de cada área para el proceso de priorización por medio de la plataforma de los temas sanitarios y de inocuidad de Agrocalidad en el país.

Se inició con la conformación de un equipo de trabajo detallado a continuación:

Tabla No. 1. Integrantes del equipo de trabajo.

No.	Nombre	Institución
1	Ronald Méndez	Agrocalidad – Sanidad Vegetal
2	Cristian Álvarez	Agrocalidad – Sanidad Vegetal
3	Patricia Lincango	Agrocalidad – Sanidad Vegetal
4	Lenin Moreno	Agrocalidad – Inocuidad de Alimentos
5	Wladimir Morales	Agrocalidad – Inocuidad de Alimentos
6	Carla Moreno	Agrocalidad – Inocuidad de Alimentos
7	Carlos Barros	Agrocalidad – Sanidad Animal
8	Lorena Medina	IICA – Especialista SAIA
9	Sebastián Cisneros	IICA – Asistente Técnico Administrativo
10	Diana Reinoso	IICA - Consultora

3.1. Primera reunión

El 09 de marzo se realizó la primera reunión presencial en la que se inició con la capacitación al personal de Agrocalidad sobre el marco P-IMA. En esta reunión, se revisaron los siguientes temas:

- Introducción y generalidades del marco P-IMA,
- Etapas 1, 2 y 3,
- Ejercicio de aplicación (país ficticio Aflandia).

3.2. Segunda Reunión

La segunda reunión se realizó el 18 de abril, en la que se continuó con la capacitación al personal de Agrocalidad, abordando las etapas restantes de aplicación del marco P-IMA. Así también, se dio inicio al ejercicio de aplicación del marco para Agrocalidad.

3.3. Tercera Reunión

En la tercera reunión realizada el 09 de mayo, se identificaron las posibles opciones de creación de capacidad en materia sanitaria y fitosanitaria, se solicitó a cada área (Sanidad Vegetal [SV], Inocuidad de Alimentos [IA] y Sanidad Animal [SA]) que identifiquen entre tres y cinco opciones de creación de capacidad que consideren importantes para el análisis, considerando los cuatro parámetros principales: producto afectado, problema sanitario y fitosanitario experimentado, mercado en el que se experimenta el problema y reformas o inversiones para abordar el problema y se obtuvo los siguientes resultados iniciales:

- Sanidad Vegetal:

Banano (Musa spp) - Riesgo de ingreso de FocR4T a territorio nacional - El sector exportador se vería muy afectado ya que el banano se comercializa a nivel internacional - Elaborar un programa de contingencia con varios ejes, como la capacitación al sector, planes de acción ante su posible ingreso, etc.	Banano (Musa spp) - Afectación de escamas y cochinillas - Intercepción de estas plagas en envíos a países del CONO SUR (Chile y Argentina). - Implementación de un plan de trabajo de cumplimiento obligatorio para la exportación de fruta fresca hacia estos países.	Pitahaya - Gran numero de productores no cumplen con las exigencias para la exportación de la fruta a China - China - Socialización y capacitación de productores sobre la implementación de protocolos y planes para exportación a China.
Productos de origen vegetal importantes (import-export) y su vigilancia fitosanitaria - Incumplimiento de medidas sanitaria y fitosanitarias, posible cierre de mercados, evitar el ingreso de plagas. - Todos los mercados a donde se envíe productos, así como el territorio nacional. - Sistematización de todos los procesos de sanidad vegetal a través de la inteligencia fitosanitaria.	Flores y follajes cortados - Presencia de semillas de malezas en envíos de ornamentales. - Australia. - Diagnóstico de la cadena de producción para identificación y erradicación de semillas contaminantes.	Producción nacional - Ingreso de plagas cuarentenarias al país. - Productos vegetales de importancia económica y sus destinos. - Fortalecimiento de conocimientos en Análisis de Riesgos de Plagas.

- Inocuidad de alimentos:

Musáceas (Banano y plátano) •Bioseguridad FocR4T e Incumplimiento LMR. •Europa, EE.UU. y China •Fortalecimiento de análisis de moléculas de plaguicidas y garantías de inocuidad (BPA).	Lácteos •AFTOSA, Brucelosis, Tuberculosis - LMR - Trazabilidad. •Rusia, EE.UU. y Unión Europea. •Compartimentar regiones, Planes de vigilancia, Análisis fortalecidos, Declaratoria de obligatoriedad de certificación de TB y BC.	Pitahaya •LMR, Mosca de la fruta y BPA (Inocuidad). •EE.UU. y China. •Implementación de las medidas de inocuidad de la ley FSMA (EEUU) y BPM en centros de acopio (China).
Cacao •LMR (incumplimientos). •EE.UU., Unión Europea y China. •BPM en centros de acopio.	Carnes (Aviar y cerdo) •Influenza aviar y PPC cerdo. •EE.UU. y Latinoamérica (Venezuela, Cuba). •Bioseguridad, BPA y Compartimentación,	

- Sanidad Animal:

Carne de aves •Influenza aviar. •Europa y Asia. •Zonificación de áreas libres.	Carne de cerdo •PPA y PPC. •Europa y Asia. •Zonificación y Pruebas de diagnóstico.	Leche de bovino •Brucelosis. •EE.UU. •Laboratorio y Plan de control obligatorios.
Bovinos vivos •EEB. •EE.UU. •Programa de control y Laboratorio.	Lana de oveja •Maedi – Visna. •Europa. •Planta de tratamiento.	

Como segunda actividad de este día de trabajo, se solicitó a cada área definir los criterios de medición según la tabla manejada por el marco P-IMA y los pesos. Una vez definido los criterios, se unificaron de las tres áreas, se promediaron los pesos y como recomienda la Guía de Aplicación del Marco P-IMA, aquellos criterios que tuvieron un peso menor al 5% fueron eliminados. Finalmente, los criterios restantes fueron normalizados para tener en sumatoria el 100%.

Tabla No. 2. Criterios de medición y ponderaciones iniciales promediadas según cada coordinación.

No.	CRITERIO	% SV	% SA	% IA	PROMEDIO
1	Costos continuos	20	30	10	20
2	Inversión Inicial	15	15	25	18
3	Impacto en la capacidad de gestionar futuros problemas o cuestiones sanitarias y fitosanitarias	15	0	15	10
4	Dificultado de implementación	5	10	15	10
5	Impacto en el empleo	15	10	0	8
6	Impacto de la productividad agrícola	5	5	10	7
7	Impacto en la seguridad alimentaria	0	10	10	7
8	Impacto en la salud pública	0	10	5	5
9	Cambio en el valor absoluto de las exportaciones	15	0	0	5
10	Grado de diversificación de exportaciones	0	0	10	3
11	Impacto en la reputación internacional	0	10	0	3
12	Impacto en el medio ambiente local	5	0	0	2
13	Impacto en los niveles de pobreza	5	0	0	2
				TOTAL	100

Tabla No. 3. Criterios de medición y ponderaciones finales a utilizarse en el estudio.

CRITERIO	PONDERACION
1. Costos continuos	22.22
2. Inversión inicial	20.37
3. Impacto en la capacidad de gestionar futuros problemas o cuestiones sanitarias y fitosanitarias	11.11
4. Dificultad de implementación	11.11
5. Impacto en el empleo	9.25
6. Impacto en la productividad agrícola	7.41
7. Impacto en la seguridad alimentaria	7.41
8. Impacto en la salud pública	5.56
9. Cambio en el valor absoluto de las exportaciones/pérdidas de exportación evitadas	5.56

3.4. Cuarta Reunión

La cuarta reunión se realizó el 29 de mayo en la que se continuó con el ejercicio de aplicación. Previo a la compilación de las fichas de información, se revisó nuevamente las opciones de creación de capacidad, y por unanimidad del equipo de trabajo, de las dieciséis opciones iniciales, se redujo a trece, siendo estas las siguientes:

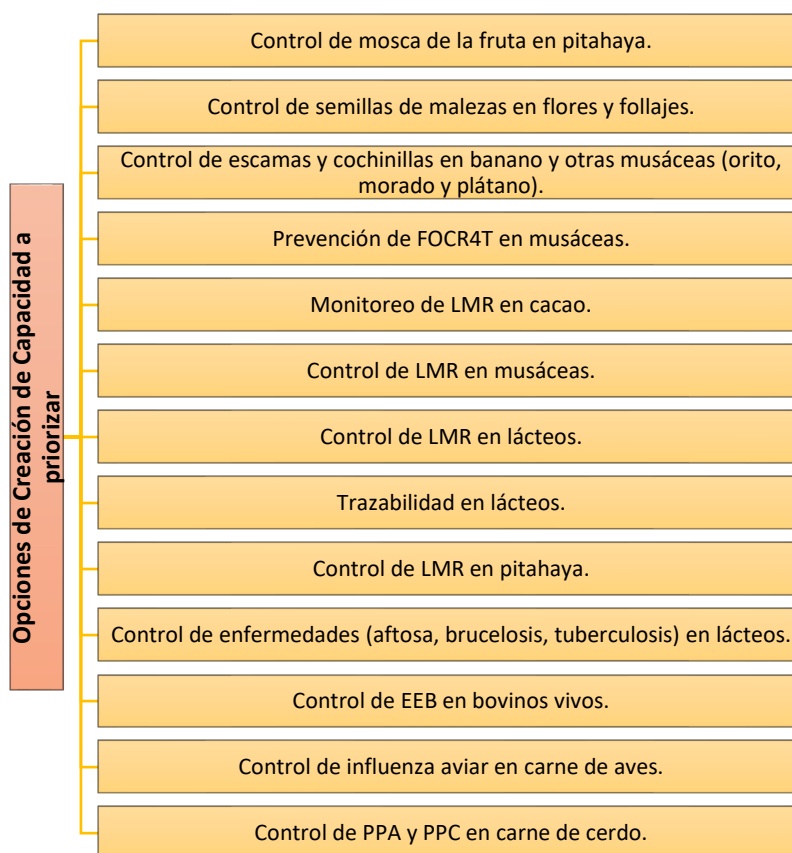


Imagen No. 1: Opciones de creación de capacidad – Segundo Filtro.

A manera de un ejemplo y para que el equipo de trabajo se familiarice con la plataforma D-SIGHT, se recopiló información general de nueve opciones de creación de capacidad, se realizó la comparación de las opciones mediante el uso de gráficos de araña y posteriormente se ingresó al sistema D-SIGHT para obtener una primera priorización.

La información recopilada en este primer ejercicio fue de confianza media o baja ya que la finalidad del ejercicio, como se mencionó anteriormente, fue lograr generar una primera priorización utilizando el sistema D-SIGHT.

El resultado de la priorización realizada ubicó, a la opción de monitoreo de LMR en cacao en primer lugar, en segundo lugar, al control de mosca de la fruta en pitahaya y en tercer lugar al control de escamas y cochinillas en musáceas.

Al final de este día, por solicitud del equipo de trabajo de Agrocalidad, se dio un plazo de un mes para que validen las opciones de creación de capacidad, la información recopilada (datos) y generen el dossier de información con cada una de sus coordinaciones (directores, coordinadores y demás personas de interés).

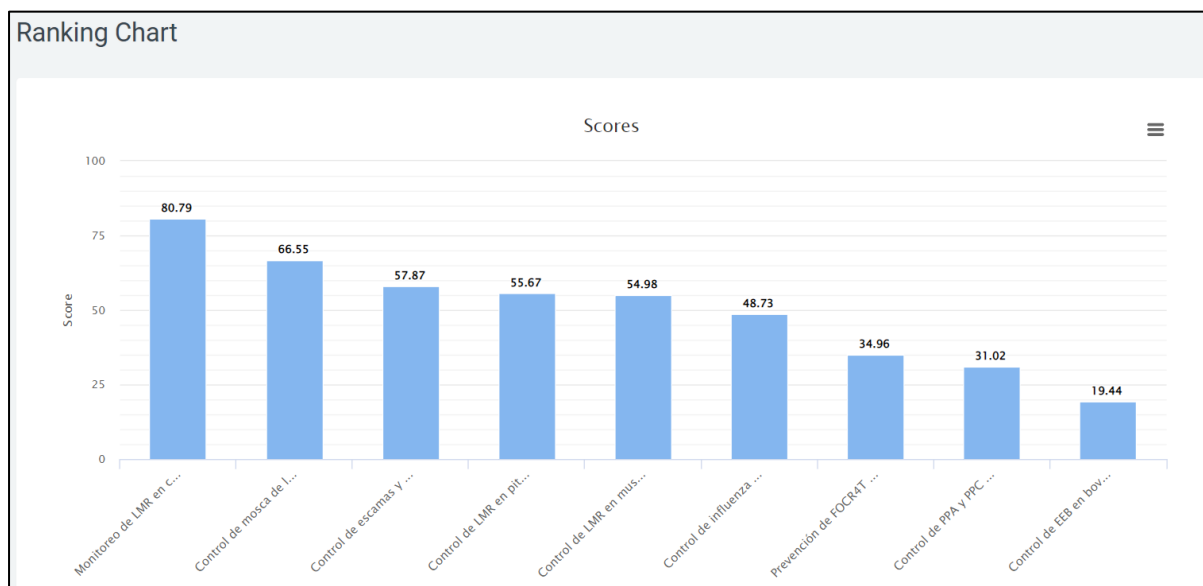


Imagen No. 2: Priorización (ejemplo) de las Opciones de creación de capacidad iniciales.

En la primera semana de julio, se recibió toda esta información validada, en la que hubo otra reducción de las opciones de creación de capacidad, teniendo a la final nueve opciones. Esta reducción de opciones fue decidida por cada coordinación de Agrocalidad considerando solamente trabajar con las tres más importantes para ellos y aquellas que tienen mayor impacto a nivel del país. Esta información se presenta a continuación:

3.5. Dossier de información de cada coordinación.

Los dossiers de información de cada coordinación se encuentran en el Anexo No. 1.

3.6. Opciones de Creación de Capacidad – Definitivas.

a) Coordinación General de Inocuidad de Alimentos.

PRODUCTO No. 1	
Producto afectado	Cacao
Problema sanitario y fitosanitario experimentado	Incumplimiento de Límites Máximos de Residuos (LMR). En la producción de cacao existe un incumplimiento de los Límites Máximos de Residuos establecidos para determinados agroquímicos utilizados en la protección de los cultivos. Esto puede representar un riesgo para la inocuidad de los alimentos derivados del cacao y generar barreras comerciales al exportar los productos.
Mercado en el que se experimenta el problema sanitario o fitosanitario	Estados Unidos Unión Europea China
Reformas o inversiones en materia de creación de capacidad sanitaria y fitosanitaria que aborden el problema	Mejora de la capacidad analítica del laboratorio de AGROCALIDAD: Es fundamental fortalecer el laboratorio encargado del análisis de residuos y control de calidad de los productos de cacao. Esto implica inversiones en equipamiento, recursos humanos capacitados y procedimientos actualizados. Un laboratorio más eficiente y robusto permitirá una detección precisa de los residuos y contribuirá a garantizar la inocuidad de cacao. Cumplimiento de las normativas de inocuidad alimentaria de China: Si existe una demanda de exportación hacia China, es fundamental asegurarse de cumplir con las normativas y regulaciones específicas de inocuidad alimentaria del mercado chino. Esto implica conocer y adaptarse a los estándares establecidos, implementar controles de inocuidad (BPM en centros de acopio) y asegurar el cumplimiento de los requisitos sanitarios y fitosanitarios exigidos y medidas de bioseguridad para prevención de COVID. Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): Implementar la normativa de BPA y capacitaciones para promover el uso adecuado de agroquímicos y prácticas agrícolas seguras en la producción de cacao. Esto contribuirá a reducir el incumplimiento de Límites Máximos de Residuos y fortalecer la inocuidad de los alimentos derivados del cacao.

PRODUCTO No. 2	
Producto afectado	Musáceas (Banano y plátano)
Problema sanitario y fitosanitario experimentado	Incumplimiento de Límites Máximos de Residuos (LMR). En la producción de banano y plátano se ha detectado un problema relacionado con el incumplimiento de los Límites Máximos de Residuos establecidos para determinados agroquímicos utilizados en la protección de los cultivos. Esto

PRODUCTO No. 2	
	puede comprometer la inocuidad de los alimentos derivados de las musáceas, así como afectar la reputación y la competitividad en los mercados internacionales. Cumplimiento de las normativas de inocuidad alimentaria de EE.UU. de FSMA: La Ley de Modernización de la Inocuidad Alimentaria (FSMA) de los Estados Unidos establece una serie de requisitos para garantizar la inocuidad de los alimentos importados y exportados hacia ese país que abarca BPA, BPM, controles preventivos en el sistema de exportación.
Mercado en el que se experimenta el problema sanitario o fitosanitario	Europa Estados Unidos China
Reformas o inversiones en materia de creación de capacidad sanitaria y fitosanitaria que aborden el problema	Mejora de la capacidad analítica del laboratorio de AGROCALIDAD: Es fundamental fortalecer el laboratorio encargado del análisis de residuos y control de calidad de los productos de las musáceas. Esto implica inversiones en equipamiento, recursos humanos capacitados y procedimientos actualizados. Un laboratorio más eficiente y robusto permitirá una detección precisa de los residuos y contribuirá a garantizar la inocuidad de los alimentos de banano y plátano. Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): Implementar la normativa de BPA y capacitaciones para promover el uso adecuado de agroquímicos y prácticas agrícolas seguras en la producción de musáceas. Esto contribuirá a reducir el incumplimiento de Límites Máximos de Residuos y fortalecer la inocuidad de los alimentos derivados del banano y plátano.

PRODUCTO No. 3	
Producto afectado	Pitahaya
Problema sanitario y fitosanitario experimentado	Cumplimiento de las normativas de inocuidad alimentaria de EE.UU. de FSMA: La Ley de Modernización de la Inocuidad Alimentaria (FSMA) de los Estados Unidos establece una serie de requisitos para garantizar la inocuidad de los alimentos importados y exportados hacia ese país que abarca BPA, BPM, controles preventivos en el sistema de exportación. Incumplimiento de Límites Máximos de Residuos (LMR): Se ha identificado que en la producción de pitahaya existe un incumplimiento de los Límites Máximos de Residuos establecidos para ciertos agroquímicos empleados en la protección de los cultivos. Este incumplimiento puede poner en riesgo la inocuidad de los alimentos derivados de la pitahaya y generar restricciones en el comercio internacional debido a la falta de conformidad con los estándares establecidos. Cumplimiento de las normativas de inocuidad alimentaria de China: Si existe una demanda de exportación hacia China, es fundamental asegurarse de cumplir con las normativas y regulaciones específicas de inocuidad alimentaria del mercado chino. Esto implica conocer y adaptarse a los estándares establecidos, implementar controles de inocuidad (BPM en

	centros de acopio) y asegurar el cumplimiento de los requisitos sanitarios y fitosanitarios exigidos y medidas de bioseguridad para prevención de COVID.
Mercado en el que se experimenta el problema sanitario o fitosanitario	Estados Unidos China
Reformas o inversiones en materia de creación de capacidad sanitaria y fitosanitaria que aborden el problema	Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): Implementar la normativa de BPA y capacitaciones para promover el uso adecuado de agroquímicos y prácticas agrícolas seguras en la producción de cacao. Esto contribuirá a reducir el incumplimiento de Límites Máximos de Residuos y fortalecer la inocuidad de la Pitahaya. Mejora de la capacidad analítica del laboratorio de AGROCALIDAD: Es fundamental fortalecer el laboratorio encargado del análisis de residuos y control de calidad de la Pitahaya. Esto implica inversiones en equipamiento, recursos humanos capacitados y procedimientos actualizados. Un laboratorio más eficiente y robusto permitirá una detección precisa de los residuos y contribuirá a garantizar la inocuidad de los alimentos de banano y plátano.

b) Coordinación General de Sanidad Vegetal.

PRODUCTO No. 1	
Producto afectado	Banano (Musa spp.)
Problema sanitario y fitosanitario experimentado	FocR4T
Mercado en el que se experimenta el problema sanitario o fitosanitario	Varios países (Europa, Estados Unidos, China)
Reformas o inversiones en materia de creación de capacidad sanitaria y fitosanitaria que aborden el problema	Incrementar la capacidad técnica del personal de Agrocalidad en la detección temprana, control y manejo de posibles brotes de Foc R4T.

PRODUCTO No. 2	
Producto afectado	Banano y otras musáceas
Problema sanitario y fitosanitario experimentado	Afectación de escamas y cochinillas

Mercado en el que se experimenta el problema sanitario o fitosanitario	Países del CONOSUR (Chile y Argentina)
Reformas o inversiones en materia de creación de capacidad sanitaria y fitosanitaria que aborden el problema	Operativizar la implementación del Plan de Trabajo establecido, mediante la otorgación de recursos económicos.

PRODUCTO No. 3	
Producto afectado	Pitahaya
Problema sanitario y fitosanitario experimentado	Mosca de la fruta
Mercado en el que se experimenta el problema sanitario o fitosanitario	Estados Unidos China
Reformas o inversiones en materia de creación de capacidad sanitaria y fitosanitaria que aborden el problema	Realizar estudios de no hospedante de mosca de la fruta.

c) Coordinación General de Sanidad Animal.

PRODUCTO No. 1	
Producto afectado	Bovinos vivos
Problema sanitario y fitosanitario experimentado	EEB
Mercado en el que se experimenta el problema sanitario o fitosanitario	Estados Unidos
Reformas o inversiones en materia de creación de capacidad sanitaria y fitosanitaria que aborden el problema	Programa de control Mejora de Laboratorio

PRODUCTO No. 2	
Producto afectado	Carne de aves
Problema sanitario y fitosanitario experimentado	Influenza aviar

Mercado en el que se experimenta el problema sanitario o fitosanitario	Europa Asia
Reformas o inversiones en materia de creación de capacidad sanitaria y fitosanitaria que aborden el problema	Zonificación de áreas libres Mejora de laboratorio

PRODUCTO No. 3	
Producto afectado	Carne de cerdo
Problema sanitario y fitosanitario experimentado	PPA y PPC
Mercado en el que se experimenta el problema sanitario o fitosanitario	Europa Asia
Reformas o inversiones en materia de creación de capacidad sanitaria y fitosanitaria que aborden el problema	Zonificación Pruebas de diagnóstico

3.7. Fichas de información para las Opciones de Creación de Capacidad.

Las fichas de información de cada coordinación se encuentran en el Anexo No. 2.

Con toda esta información, se convocó a una reunión entre el equipo de trabajo, los coordinadores y directores de las tres áreas de Agrocalidad con el fin de realizar la priorización por cada coordinación y la priorización general.

Esta reunión se llevó a cabo el día martes 11 de julio en la ciudad de Quito, contó con la presencia de 20 personas incluidas el personal del IICA.

Por parte de la Ing. Lorena Medina, se explicó brevemente los antecedentes y objetivo del proyecto y las actividades realizadas hasta la fecha. Seguidamente se presentaron los datos recopilados, se los ingresó al sistema y se realizó la priorización individual por cada coordinación.

Se dio un espacio para que cada coordinación comente y valide los resultados. Hubo unas pequeñas correcciones en los datos y finalmente se realizó la priorización general con los pesos originales y con los pesos iguales para contrastar los resultados:

a. Priorizaciones individuales por coordinación:

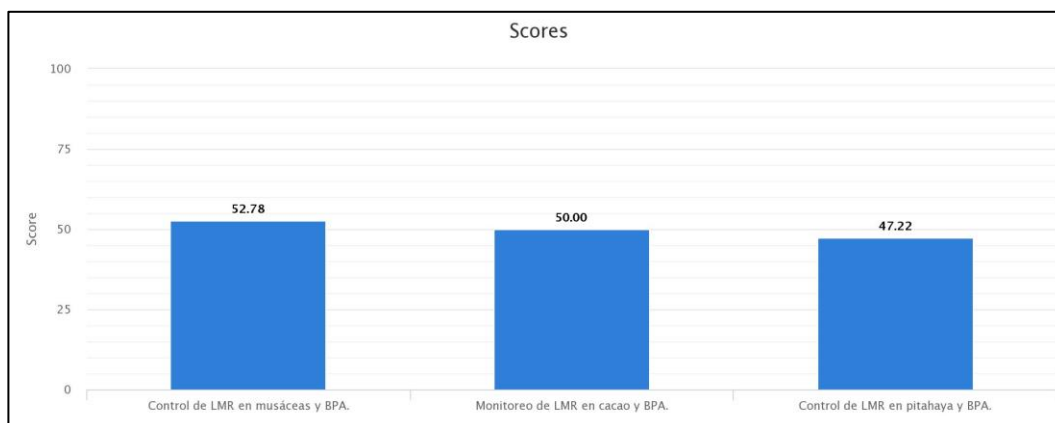


Imagen No. 3: Priorización final – Coordinación General de Inocuidad de Alimentos.

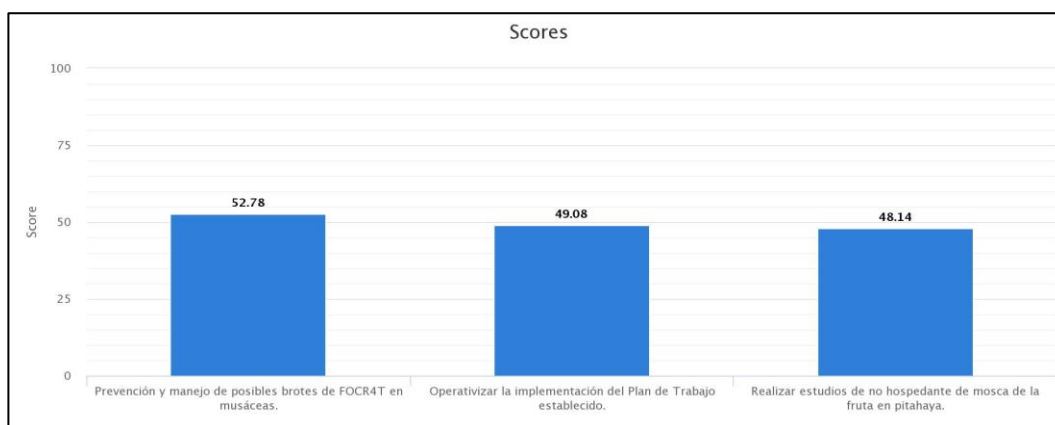


Imagen No. 4: Priorización final – Coordinación General de Sanidad Vegetal.

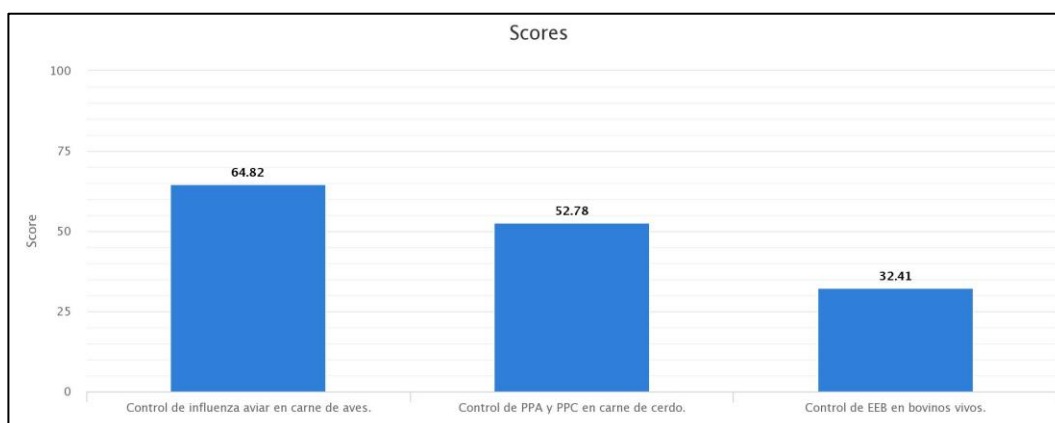


Imagen No. 5: Priorización final – Coordinación General de Sanidad Animal.

b. Priorización general:

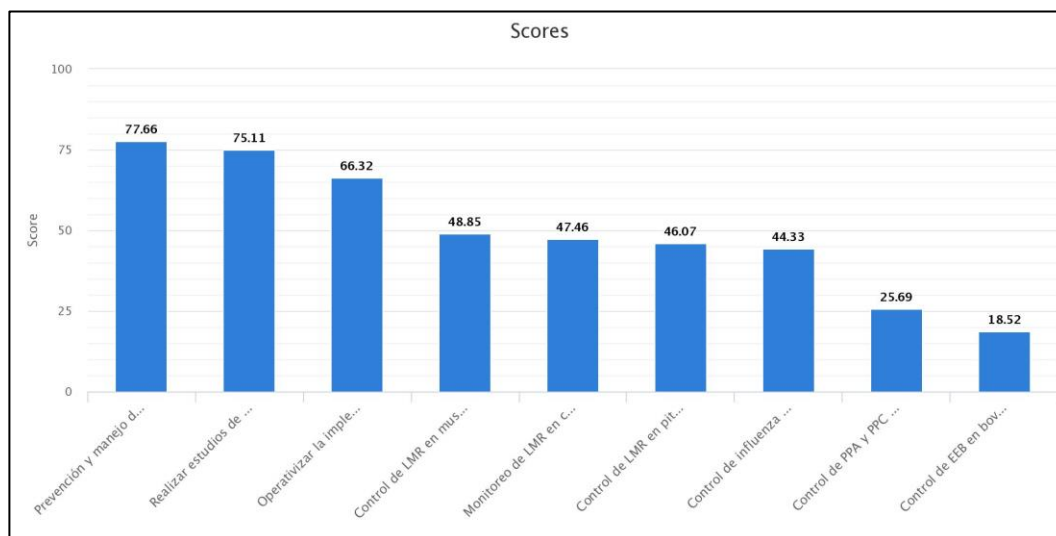


Imagen No. 6: Priorización final, pesos originales– Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario – AGROCALIDAD

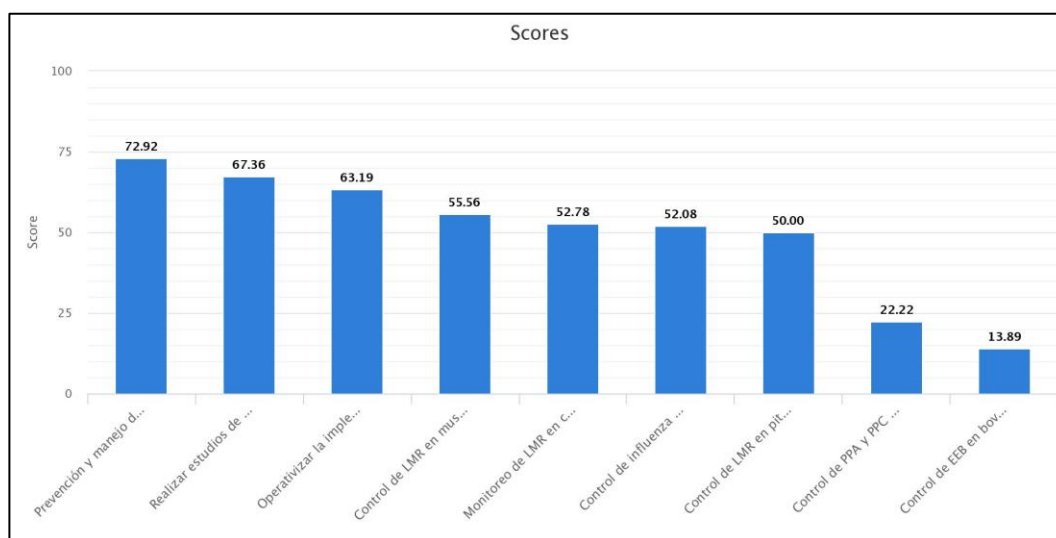


Imagen No. 7: Priorización final, pesos iguales – Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario – AGROCALIDAD

4. Resultados

- Se priorizó tres opciones de creación de capacidad por cada coordinación, como se puede observar en la imagen No. 3, 4 y 5.
- La mejor opción para la Coordinación General de Inocuidad de Alimentos fue “Control de LMR en musáceas y BPA”.
- En la imagen No. 4, la mejor opción para la Coordinación General de Sanidad Vegetal fue “Prevención y manejo de posibles brotes de FOCR4T en musáceas”.
- En la imagen No. 5, la mejor opción para la Coordinación General de Sanidad Animal fue el “Control de influenza aviar en carne de aves”.
- Al realizar la priorización general con las nueve opciones de creación de capacidad, se tuvo como resultado a las tres mejores opciones:
 - i. Prevención y manejo de posibles brotes de FOCR4T en musáceas
 - ii. Realizar estudios de no hospedante de mosca de la fruta en el cultivo de pitahaya.
 - iii. Operativizar la implementación del plan de trabajo para el control de escamas y cochinillas en banano y otras musáceas.
- Al analizar los datos y contrastar con los resultados, se puede decir que estas opciones se encuentran como prioridad debido al porcentaje de ponderación que tienen los costos continuos y los costos iniciales, además que estos mismos criterios se decidió minimizar en el sistema, por ende, al ser opciones que tienen el menor costo, tendrán mayor priorización.
- Para tener una segunda comparación de resultados, se priorizó las opciones con todos los pesos iguales y, como se puede ver los resultados en la imagen No. 7, se obtuvo las mismas tres opciones que al priorizar con los pesos diferentes.
- Todos estos resultados individuales son el reflejo de la realidad del país, ya que actualmente son los temas de mayor importancia para Ecuador en temas sanitarios, de exportación y de importancia en la producción nacional.

5. Conclusiones

- Se capacitó a siete técnicos de Agrocalidad en el uso y aplicación de la herramienta del marco P-IMA.
- Se priorizaron nueve opciones de creación de capacidad de forma general y tres opciones de forma individual por cada coordinación.
- Los resultados son coherentes con la realidad del país y de la Agencia Nacional de Control.

- Se realizó la presentación de los resultados obtenidos y existieron algunos comentarios importantes como: sería bueno definir un tiempo del proyecto, puede haber proyectos de un año y otro de 3 años que sus costos son más altos.

6. Anexos

Anexo No. 1. Dossier de información por coordinación.

Documentos en PDF adjuntos.

Anexo No. 2. Fichas de información para las Opciones de Creación de Capacidad.

Coordinación General de Inocuidad de Alimentos.

Nombre de la opción: **Monitoreo de LMR en cacao y BPA.**

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Costo y Complejidad de la Implementación			
Costos continuos	\$250 000	Capacidad analítica y mantenimiento del laboratorio de AGROCALIDAD: - Estimación de los costos continuos asociados con el mantenimiento y calibración regular de los equipos de laboratorio para garantizar su funcionamiento óptimo y la precisión de los resultados analíticos. - Evaluación de los costos de los reactivos y consumibles necesarios para llevar a cabo los análisis de inocuidad de alimentos de cacao de manera continua. - Consideración de los gastos de la contratación, capacitación y actualización del personal técnico para mantener sus conocimientos actualizados en las nuevas técnicas y métodos de análisis Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): - La implementación de BPA requiere un compromiso constante con las prácticas adecuadas, lo que implica costos continuos en términos de mano de obra, insumos agrícolas y seguimiento técnico. Es necesario destinar recursos para mantener y actualizar las prácticas de manera regular, asegurando así la continuidad de la inocuidad del cacao. - AGROCALIDAD debe asignar recursos para llevar a cabo monitoreos periódicos y controles de cumplimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas en las fincas de cacao. Esto implica la realización de visitas de inspección, análisis de muestras y seguimiento de los registros de producción. Estos costos continuos son necesarios para garantizar la sostenibilidad y la calidad del cultivo.	80%
Inversión inicial	\$3 500 000	Capacidad analítica del laboratorio de AGROCALIDAD: - Costo estimado de los equipos de laboratorio necesarios para fortalecer las capacidades analíticas en relación a la inocuidad de los productos de cacao. - Evaluación de los costos asociados con la adquisición y actualización de tecnología y software especializados para el laboratorio. - Consideración de los gastos relacionados con la contratación, capacitación y formación del personal técnico para utilizar eficientemente los nuevos equipos y herramientas de análisis. Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): - AGROCALIDAD destina recursos para brindar capacitación y asesoría técnica a los productores de cacao, a fin de promover la adopción de las Buenas Prácticas Agrícolas. Esto incluye la contratación de expertos y la realización de talleres y programas de capacitación. - Se requiere inversión en la mejora de la infraestructura de las fincas cacaoteras, como la implementación de sistemas de riego eficientes, la construcción de sombreaderos adecuados y la instalación de prácticas de manejo de suelos sostenibles.	80%
Dificultad de implementación	Algo difícil (3)	Capacidad analítica del laboratorio de AGROCALIDAD: - Evaluación de la dificultad de implementar las mejoras en el laboratorio en relación a la inocuidad de alimentos de cacao, considerando los posibles desafíos técnicos y logísticos que puedan surgir. - Análisis de la disponibilidad de proveedores confiables y especializados en equipos y reactivos de laboratorio para garantizar una implementación fluida.	80%

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
		- Consideración de la complejidad de la capacitación del personal técnico para adquirir las habilidades necesarias para utilizar los nuevos equipos y técnicas de análisis. Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): - Requerimientos técnicos: La implementación de BPA en el cultivo de cacao puede presentar cierta dificultad debido a la necesidad de comprender y aplicar técnicas específicas, como el manejo adecuado de sombra, el control de enfermedades y plagas, y la correcta fermentación y secado de los granos. AGROCALIDAD debe proporcionar capacitación y asesoramiento técnico adecuado para superar estos desafíos. - Algunos productores de cacao pueden enfrentar dificultades en el acceso a recursos necesarios para implementar las Buenas Prácticas Agrícolas, como insumos agrícolas, infraestructura adecuada y tecnología. AGROCALIDAD puede desempeñar un papel facilitador al brindar apoyo en la obtención de estos recursos, especialmente para aquellos agricultores con menos capacidad financiera.	
Impactos Comerciales			
Impacto en la capacidad de gestionar futuros problemas o cuestiones sanitarias y fitosanitarias	Positivo (+2)	- AGROCALIDAD debe establecer sistemas de monitoreo continuo de los Límites Máximos de Residuos (LMR) en el cacao. Esto implica realizar un seguimiento regular de los niveles de residuos de pesticidas y otros productos químicos en los granos de cacao. El monitoreo continuo permitirá detectar cualquier incumplimiento de los LMR de manera oportuna y tomar medidas preventivas y correctivas para mitigar riesgos sanitarios y fitosanitarios. - Es importante establecer redes de información con productores, cooperativas, laboratorios y otros actores relevantes en la cadena de suministro del cacao. Estas redes facilitarán la recopilación y el intercambio de datos sobre el monitoreo de LMR, permitiendo una mayor transparencia y colaboración en la gestión de problemas o cuestiones sanitarias y fitosanitarias.	90%
Cambio en el valor absoluto de las exportaciones/pérdidas de exportación evitadas	\$122.5 millones	- El monitoreo regular de los LMR en el cacao garantiza la inocuidad de los granos y cumple con los estándares internacionales. Esto contribuye a mantener y aumentar el valor de las exportaciones, ya que los productos cumplen con los requisitos de los mercados internacionales. El monitoreo efectivo y el cumplimiento de los LMR generan confianza en los compradores, lo que resulta en un incremento en el valor de las exportaciones de cacao. - El monitoreo de los LMR ayuda a prevenir incumplimientos y, por lo tanto, restricciones o prohibiciones a las exportaciones de cacao. Al garantizar que los productos cumplan con los estándares de inocuidad y no superen los límites establecidos, se evitan pérdidas significativas de exportación. El monitoreo efectivo y el cumplimiento de los LMR aseguran la continuidad de las exportaciones de cacao y evitan posibles impactos negativos en los ingresos y la economía. - Para 2020, el valor monetario que representó la exportación fue de 815 millones de dólares, a través de la implementación de medidas de prevención, se estima que se aumente en un 15% de este valor.	80%
Impactos Domésticos			
Impacto en la productividad agrícola	Positivo (+2)	El monitoreo regular de los LMR en el cultivo de cacao contribuye a mejorar la productividad agrícola. Al asegurar que los productos cumplan con los estándares de inocuidad y no superen los límites establecidos, se minimizan los riesgos de problemas sanitarios y fitosanitarios. Esto resulta en una menor incidencia de pérdidas de alimentos y seguridad en los mercados de destino, lo que a su vez aumenta la productividad del cultivo y la confianza en los compradores.	90%

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Impacto en la salud pública	Positivo (+2)	El monitoreo regular de los LMR en el cultivo de cacao tiene un impacto directo en la salud pública. Al garantizar que los productos cumplan con los estándares de inocuidad y no excedan los límites establecidos, se evita la presencia de residuos químicos en los alimentos. Esto contribuye a proteger la salud de los consumidores al reducir los riesgos de exposición a sustancias tóxicas y garantizar la seguridad de los productos de cacao.	90%
Impactos Sociales			
Impacto en el empleo	Medianamente Positivo (+1)	El monitoreo regular de los LMR en el cultivo de cacao contribuye a la generación de empleo. Al garantizar que los productos cumplan con los estándares de inocuidad y los límites establecidos, se fomenta la demanda de cacao de calidad. Esto impulsa la cadena de valor del cacao, generando empleo en actividades como la producción, cosecha, procesamiento y comercialización de los productos relacionados con el cacao.	90%
Impacto en la seguridad alimentaria	Positivo (+2)	El monitoreo regular de los LMR en el cultivo de cacao juega un papel clave en la seguridad alimentaria. Al asegurar que los productos cumplan con los estándares de inocuidad y no excedan los límites establecidos, se evita la presencia de residuos químicos y se garantiza que los alimentos derivados del cacao sean seguros para el consumo humano. Esto contribuye a la seguridad alimentaria al proteger la salud de los consumidores y ofrecer productos confiables.	90%

Nombre de la opción: Control de LMR en musáceas y BPA.

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Costo y Complejidad de la Implementación			
Costos continuos	\$250 000	Capacidad analítica del laboratorio de AGROCALIDAD: - Evaluación de los costos continuos asociados con el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de laboratorio para asegurar su correcto funcionamiento y la confiabilidad de los resultados de los análisis de inocuidad de alimentos de musáceas. - Análisis de los costos de los reactivos y consumibles requeridos de forma continua para llevar a cabo los análisis de inocuidad de los productos de banano y plátano. - Consideración de los gastos recurrentes de capacitación y formación del personal técnico para mantenerlos actualizados en las mejores prácticas y novedades en el campo de la inocuidad de alimentos. Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): - Actualización de conocimientos: La implementación de BPA en los cultivos de banano y plátano requiere mantenerse actualizado sobre las nuevas prácticas y regulaciones. AGROCALIDAD debe destinar recursos para la capacitación continua de los agricultores y técnicos, así como para la difusión de información relevante. Estos costos continuos permiten asegurar la aplicación correcta de las Buenas Prácticas Agrícolas. - Manejo integrado de plagas y enfermedades: El control efectivo de plagas y enfermedades en los cultivos de musáceas implica costos continuos en términos de insumos biológicos, seguimiento de poblaciones y aplicación de prácticas de monitoreo. AGROCALIDAD debe proporcionar recursos para el seguimiento y control de plagas, asegurando así la salud de los cultivos y la inocuidad de los alimentos.	70%

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Inversión inicial	\$3 500 000	Capacidad analítica del laboratorio de AGROCALIDAD: - Estimación del presupuesto requerido para adquirir los equipos y materiales necesarios para mejorar las capacidades analíticas del laboratorio en relación a la inocuidad de los productos de musáceas. - Evaluación de los costos asociados con la implementación de sistemas de calidad y control de calidad en el laboratorio. - Consideración de los gastos de formación y capacitación del personal técnico para garantizar la correcta utilización de los nuevos equipos y técnicas de análisis Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): - Capacitación y formación: AGROCALIDAD proporciona recursos para capacitar a los agricultores de banano y plátano en las Buenas Prácticas Agrícolas. Esto incluye programas de capacitación, talleres técnicos y la difusión de materiales educativos. - Mejora de la infraestructura: Se destina inversión para mejorar la infraestructura de las fincas, como la implementación de sistemas de riego eficientes, la adopción de prácticas de manejo integrado de plagas y enfermedades, y la implementación de sistemas de gestión de residuos.	80%
Dificultad de implementación	Algo difícil (3)	Capacidad analítica del laboratorio de AGROCALIDAD: - Evaluación de la dificultad de implementar las mejoras en el laboratorio en relación a la inocuidad de alimentos de banano y plátano, considerando los posibles desafíos específicos de estos cultivos. - Análisis de la disponibilidad de recursos humanos y técnicos necesarios para llevar a cabo la implementación de manera efectiva. - Consideración de las posibles barreras regulatorias o legales que puedan dificultar la implementación de nuevas tecnologías o prácticas de análisis. Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): - Complejidad en el manejo de plagas y enfermedades: Los cultivos de musáceas, como el banano y el plátano, pueden enfrentar desafíos en el manejo de plagas y enfermedades. La identificación temprana y el control efectivo de estas problemáticas pueden requerir conocimientos técnicos especializados. AGROCALIDAD debe brindar capacitación y asesoramiento específico para abordar estos desafíos y asegurar la correcta implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas. - Coordinación entre actores: La implementación de BPA en el sector de las musáceas puede requerir una coordinación eficiente entre diferentes actores, como agricultores, empresas exportadoras, instituciones de investigación y autoridades reguladoras. AGROCALIDAD debe promover espacios de diálogo y colaboración entre estos actores para superar los desafíos y asegurar una implementación efectiva de las Buenas Prácticas Agrícolas.	80%
Impactos Comerciales			
Impacto en la capacidad de gestionar futuros problemas o cuestiones	Positivo (+2)	- AGROCALIDAD debe brindar capacitación y asistencia técnica a los productores de banano y plátano en relación al monitoreo de LMR. Esto incluye educar a los agricultores sobre los riesgos asociados con el uso de pesticidas y la importancia de cumplir con los LMR. Además, se les debe proporcionar orientación sobre las prácticas agrícolas seguras y alternativas para minimizar la presencia de residuos químicos en los cultivos. - Es necesario realizar inspecciones y controles periódicos en las plantaciones de banano y plátano para verificar el cumplimiento de los LMR. Esto implica realizar muestreos de frutas y análisis de residuos de pesticidas y otros productos químicos. Las inspecciones regulares	90%

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
sanitarias y fitosanitarias		ayudarán a identificar posibles incumplimientos y tomar medidas correctivas para garantizar la inocuidad de los productos y prevenir problemas sanitarios y fitosanitarios.	
Cambio en el valor absoluto de las exportaciones/pérdidas de exportación evitadas	\$702.75 millones	- El monitoreo de los LMR en los cultivos de banano y plátano contribuye a mantener y aumentar el valor de las exportaciones. Al garantizar que los productos cumplan con los estándares de inocuidad y los límites de residuos establecidos, se fortalece la confianza de los compradores internacionales y se abren oportunidades en mercados exigentes. Esto resulta en un incremento en el valor de las exportaciones de banano y plátano. - El monitoreo de los LMR ayuda a prevenir incumplimientos y, por lo tanto, restricciones o prohibiciones a las exportaciones de banano y plátano. Al asegurar que los productos cumplan con los estándares sanitarios y fitosanitarios internacionales, se evitan pérdidas significativas de exportación. El monitoreo efectivo y el cumplimiento de los LMR aseguran la continuidad de las exportaciones de banano y plátano, protegiendo los ingresos y la estabilidad del sector. - Para 2020, la exportación fue de \$4 685 millones de dólares, a través de la implementación de medidas de prevención, se estima que se aumente en un 15% de este valor.	80%
Impactos Domésticos			
Impacto en la productividad agrícola	Positivo (+2)	Optimización de la productividad: El monitoreo de los LMR en los cultivos de banano y plátano ayuda a optimizar la productividad agrícola. Al garantizar que los productos cumplan con los estándares de inocuidad y los límites de residuos establecidos, se reduce el riesgo de problemas sanitarios y fitosanitarios. Esto conlleva una disminución en las pérdidas por enfermedades o plagas, lo que mejora la productividad y la calidad de los cultivos de banano y plátano.	90%
Impacto en la salud pública	Positivo (+2)	El monitoreo de los LMR en los cultivos de banano y plátano es fundamental para asegurar la inocuidad alimentaria y proteger la salud pública. Al cumplir con los estándares de inocuidad y los límites de residuos establecidos, se minimiza la presencia de sustancias no deseadas en los alimentos. Esto garantiza que los productos de banano y plátano sean seguros para el consumo humano, sin representar riesgos para la salud.	90%
Impactos Sociales			
Impacto en el empleo	Medianamente Positivo (+1)	El monitoreo de los LMR en los cultivos de banano y plátano tiene un impacto en el sostenimiento de empleo. Al cumplir con los estándares de inocuidad y los límites de residuos, se mantiene la calidad y la competitividad de los productos de banano y plátano en los mercados internacionales. Esto garantiza la continuidad de la demanda y la estabilidad de los empleos relacionados con la producción, el procesamiento y la exportación de estas frutas.	90%
Impacto en la seguridad alimentaria	Positivo (+2)	El monitoreo de los LMR en los cultivos de banano y plátano es esencial para garantizar la seguridad alimentaria. Al cumplir con los estándares de inocuidad y los límites de residuos, se minimiza la presencia de sustancias no deseadas en estos alimentos. Esto asegura que el banano y el plátano sean seguros para el consumo humano y contribuye a proteger la salud de los consumidores, especialmente en comunidades que dependen de estos cultivos como fuente principal de alimento.	90%

Nombre de la opción: **Control de LMR en pitahaya y BPA.**

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Costo y Complejidad de la Implementación			
Costos continuos	\$250 000	Capacidad analítica del laboratorio de AGROCALIDAD: - Estimación de los costos continuos relacionados con el mantenimiento y calibración regular de los equipos de laboratorio para asegurar su buen funcionamiento y la fiabilidad de los resultados analíticos de inocuidad de alimentos de pitahaya. - Evaluación de los costos de los reactivos y consumibles necesarios de forma continua para llevar a cabo los análisis de inocuidad de los productos de pitahaya. - Consideración de los gastos recurrentes de capacitación y actualización del personal técnico para mantenerse al día con los avances tecnológicos y los requisitos cambiantes en el ámbito de la inocuidad de alimentos. Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): - Capacitación y asesoría técnica: AGROCALIDAD debe destinar recursos para brindar capacitación continua y asesoría técnica a los productores de pitahaya en relación con las Buenas Prácticas Agrícolas. Esto implica costos continuos para mantener actualizados a los agricultores sobre las nuevas prácticas y técnicas de producción. - Análisis y certificaciones: Es necesario realizar análisis periódicos de muestras y gestionar las certificaciones de calidad e inocuidad de la pitahaya. Esto implica costos continuos asociados con los análisis de laboratorio, las auditorías y los procesos de certificación. Estos costos son necesarios para garantizar que la pitahaya cumpla con los estándares de calidad e inocuidad requeridos.	80%
Inversión inicial	\$3 500 000	Mejora de la capacidad analítica del laboratorio de AGROCALIDAD: - Evaluación del costo estimado de la adquisición de equipos y suministros necesarios para mejorar las capacidades analíticas del laboratorio en relación a la inocuidad de los productos de pitahaya. - Análisis de los gastos asociados con la implementación de sistemas de gestión de calidad y aseguramiento de la calidad en el laboratorio. - Consideración de los costos de capacitación y formación del personal técnico para utilizar adecuadamente los nuevos equipos y métodos de análisis. Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): - Capacitación y asesoría técnica: AGROCALIDAD brinda recursos para capacitar a los productores de pitahaya en las Buenas Prácticas Agrícolas específicas para este cultivo. Esto incluye la contratación de expertos en pitahaya y la realización de capacitaciones especializadas. - Mejora de la infraestructura: Se requiere inversión para mejorar la infraestructura de las fincas de pitahaya, como la instalación de sistemas de riego eficientes, la implementación de prácticas de manejo de suelos adecuadas y la adquisición de equipos de protección para los agricultores.	80%
Dificultad de implementación	Algo difícil (3)	Capacidad analítica del laboratorio de AGROCALIDAD: Evaluación de la dificultad de implementar las mejoras en el laboratorio en relación a la inocuidad de alimentos de pitahaya, teniendo en cuenta los posibles desafíos relacionados con las características particulares de este cultivo.	80%

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
		- Análisis de la disponibilidad de expertos y consultores en la industria de la pitahaya que puedan brindar asesoramiento técnico durante la implementación. - Consideración de los posibles obstáculos relacionados con la infraestructura existente y las condiciones ambientales que puedan afectar la implementación de mejoras en el laboratorio. Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): - Escasez de conocimiento técnico en Productores: La pitahaya es un cultivo emergente en algunas regiones, lo que puede implicar una falta de conocimiento técnico específico sobre su manejo y las Buenas Prácticas Agrícolas. AGROCALIDAD debe invertir en programas de capacitación y asesoramiento técnico dirigidos a los productores de pitahaya para superar esta dificultad y fomentar la adopción de BPA. - Infraestructura y acceso a mercados: La dificultad en la implementación de BPA en la pitahaya puede estar relacionada con la necesidad de desarrollar infraestructura adecuada, como sistemas de riego y empaque, así como el acceso a mercados internacionales. AGROCALIDAD puede desempeñar un papel facilitador al apoyar el desarrollo de la infraestructura necesaria y establecer conexiones con los mercados	
Impactos Comerciales			
Impacto en la capacidad de gestionar futuros problemas o cuestiones sanitarias y fitosanitarias	Positivo (+2)	- AGROCALIDAD debe implementar programas de monitoreo y control rigurosos para garantizar el cumplimiento de los LMR en la pitahaya. Esto implica realizar muestreos y análisis periódicos de frutas para detectar posibles residuos de pesticidas u otros productos químicos. Además, se deben establecer medidas de control para prevenir la presencia de sustancias no deseadas en los cultivos de pitahaya. - Es esencial fortalecer la trazabilidad en la cadena de suministro de la pitahaya para garantizar la identificación y el seguimiento de los productos desde su origen hasta el consumidor final. Esto facilitará la identificación de posibles problemas sanitarios o fitosanitarios y permitirá tomar medidas correctivas de manera rápida y eficiente.	90%
Cambio en el valor absoluto de las exportaciones/pérdidas de exportación evitadas	\$14.85 millones	- El monitoreo de los LMR en la pitahaya contribuye a un aumento en el valor de las exportaciones. Al garantizar que los productos cumplan con los estándares de inocuidad y calidad, se fortalece la posición competitiva en los mercados internacionales y se pueden alcanzar precios más favorables. Esto resulta en un incremento en el valor de las exportaciones de pitahaya. - El monitoreo de los LMR ayuda a prevenir incumplimientos y, por lo tanto, restricciones o prohibiciones a las exportaciones de pitahaya. Al asegurar que los productos cumplan con los estándares de inocuidad, se evitan pérdidas significativas de exportación. El monitoreo efectivo y el cumplimiento de los LMR aseguran la continuidad de las exportaciones de pitahaya, generando beneficios económicos para los productores y la industria. - El valor monetario que representó la exportación de pitahaya fue de 99 millones de dólares, a través de la implementación de medidas de prevención, se estima que se aumente en un 15% de este valor.	80%
Impactos Domésticos			

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Impacto en la productividad agrícola	Positivo (+2)	El monitoreo de los LMR en la pitahaya contribuye a incrementar la productividad agrícola. Al cumplir con los estándares de inocuidad y calidad, se reducen los riesgos asociados con problemas sanitarios y fitosanitarios. Esto resulta en una menor incidencia de pérdidas por enfermedades o plagas, lo que se traduce en un aumento de la productividad y la rentabilidad del cultivo de pitahaya	90%
Impacto en la salud pública	Positivo (+2)	El monitoreo de los LMR en la pitahaya juega un papel crucial en la protección de la salud pública. Al cumplir con los estándares de inocuidad y calidad, se evita la presencia de residuos químicos en los productos. Esto asegura que la pitahaya sea segura para el consumo, sin representar riesgos para la salud de los consumidores.	90%
Impactos Sociales			
Impacto en el empleo	Medianamente Positivo (+1)	El monitoreo de los LMR en la pitahaya puede generar oportunidades de empleo. Al cumplir con los estándares de inocuidad y calidad, se fortalece la competitividad de la pitahaya en los mercados internacionales. Esto puede conducir a un aumento en la demanda de pitahaya y, por lo tanto, a la generación de empleo en actividades como el cultivo, la cosecha, el empaque y la comercialización de esta fruta.	90%
Impacto en la seguridad alimentaria	Positivo (+2)	El monitoreo de los LMR en la pitahaya es crucial para salvaguardar la seguridad alimentaria. Al cumplir con los estándares de inocuidad y calidad, se garantiza que los productos de pitahaya sean seguros para el consumo humano. Esto contribuye a mantener la confianza de los consumidores y proteger su salud, al evitar la presencia de residuos químicos y asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos.	90%

Coordinación General de Sanidad de Vegetal.

Nombre de la opción: **Prevención y manejo de posibles brotes de FOCR4T en musáceas.**

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Costo y Complejidad de la Implementación			
Costos continuos	\$95 000	Estimado anual para implementar medidas de bioseguridad en los 16 000 productores registrados en el sistema guía de exportadores.	Media
Inversión inicial	\$103 100	- Para excluir y controlar la plaga. - Capacitaciones a los actores de la cadena agro productiva y la Agencia. - Reforzar medidas fitosanitarias con BBA, rodiluvios.	Media
Dificultad de implementación	+1	- Falta personal técnico para control. - Inversión en sistema de bioseguridad. - Productores renuentes a la implementación de medidas de bioseguridad.	Media
Impactos Comerciales			

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Impacto en la capacidad de gestionar futuros problemas o cuestiones sanitarias y fitosanitarias	+2	Al incrementar la capacidad de gestión se podría crear más y mejores medidas fitosanitarias oportunas para manejar esta plaga, evitar su propagación y tenerla bajo control.	Media
Cambio en el valor absoluto de las exportaciones/pérdidas de exportación evitadas	\$229.04 millones	- Mantener el volumen actual de exportaciones con incrementos 7% anual. - Cuidar la producción de 16 000 productores. - Para el 2022 valor de exportaciones fue de \$3272 000 000, el incremento anual del 7% representaría \$229 040 000. - Al entrar el FOC se perdería la producción y exportaciones.	Media
Impactos Domésticos			
Impacto en la productividad agrícola	+2	Fortalecer medidas fitosanitarias para excluir o controlar la plaga en el país.	Media
Impacto en la salud pública	+1	Disponer de estos productos a costos accesibles en los mercados permitiría alimentos nutritivos.	Media
Impactos Sociales			
Impacto en el empleo	+2	Se cuidaría la actividad económica (ingresos) de 2 500 000 personas que representan el 2.9% del PIB total.	Media
Impacto en la seguridad alimentaria	+2	Se mantendría la accesibilidad del producto en el consumo local y en la dieta diaria de la población, producto de consumo masivo.	Media

Nombre de la opción: Operativizar la implementación del Plan de Trabajo establecido, mediante la otorgación de recursos económicos.

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Costo y Complejidad de la Implementación			
Costos continuos	\$900 000	Remuneración de los 70 técnicos que deben mantenerse en actividad laboral para lograr el objetivo de control y mantener el mercado abierto. Son \$75 000 mensuales, al año serían \$900 000.	Media

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Inversión inicial	\$100 000	- Incrementar el control de las inspecciones fitosanitarias enmarcadas en el cumplimiento de protocolos y planes establecidos para envíos de musáceas al Conosur. - Contratación de personal técnico en las provincias productoras (Guayas, Los Ríos, El Oro, Manabí y Santo Domingo) (70 técnicos) y capacitaciones a técnicos destinados a las inspecciones.	Media
Dificultad de implementación	+1	La falta de presupuesto es un limitante para contar con el personal técnico suficiente que cumpla con estas actividades.	Media
Impactos Comerciales			
Impacto en la capacidad de gestionar futuros problemas o cuestiones sanitarias y fitosanitarias	+2	- Se evitaría notificaciones y llamadas de atención de estos mercados importantes. - Mantener el mercado abierto. - Evitar sanciones económicas a los productores (fumigaciones en destinos).	Media
Cambio en el valor absoluto de las exportaciones/pérdidas de exportación evitadas	0	- Los productores evitarían pagar valores en destino por fumigaciones. - No habría un cambio o incremento ya que lo que se busca con esta opción es mantener el mercado actual abierto, que representó en 2022 un valor de \$810 617.	Media
Impactos Domésticos			
Impacto en la productividad agrícola	+2	Si se evita los costos por fumigación en destino, como por ejemplo en enero – octubre de 2022 se pagó \$500 000 por el tema de embarques con plagas. Si el exportador ahorra esos valores, contaría con mayor presupuesto para la implementación de su actividad agrícola.	Media
Impacto en la salud pública	+2	Tener controles o planes de trabajo permitirán disponer de alimentos sanos tanto para exportación como para consumo nacional.	Media
Impactos Sociales			
Impacto en el empleo	+2		
Impacto en la seguridad alimentaria	+2		

Nombre de la opción: Realizar estudios de no hospedante de mosca de la fruta en pitahaya.

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Costo y Complejidad de la Implementación			
Costos continuos	\$50 000	• Mantenimiento de trampas (sistema de monitoreo). • Compra de insumos (atrayentes, proteína hidrolizada, etc.). • Mantenimiento del sistema nacional de plagas.	Media
Inversión inicial	\$250 000	• Contratación de consultores expertos para realizar la investigación que determine que el cultivo de pitahaya no es un hospedante de mosca de la fruta • Costos de capacitación a las provincias productoras (Pichincha, Morona Santiago y Manabí) sobre la implementación de protocolos y planes para la exportación a 1891 productores de pitahaya. • Ampliar la zona tampón ya que los productores no cuentan con el presupuesto para la implementación de más trampas o a su vez asociación de productores para incluirse en la zona tampón ya establecida. • Es necesario contar con un sistema nacional de plagas cuarentenarias ausentes y presentes en Ecuador (Consultoría). • Inversión en nuevas trampas por parte de la Agencia.	Media
Dificultad de implementación	+1	• Implementar el sistema de plagas es un pequeño desafío ya que se necesita inversión tanto en técnicos de la agencia (sistemas) y la recopilación de información de plagas.	Media
Impactos Comerciales			
Impacto en la capacidad de gestionar futuros problemas o cuestiones sanitarias y fitosanitarias	+2	• Se contaría con una herramienta esencial tanto para las negociaciones de requisitos fitosanitarios para imp-exp, elaboración de ARP, notificaciones internacionales, etc.	Media
Cambio en el valor absoluto de las exportaciones/pérdidas de exportación evitadas	\$54.45 millones	• Para el año 2022, se registró un ingreso de divisas de alrededor de \$99 000 000. • Por el alza de mercado y ya que el problema de mosca de la fruta es el cuello de botella para los productores, se espera entre el 50% y 60% de cambio en las exportaciones, de acuerdo al histórico de exportaciones y ya que se esperaría que gran número de productores comiencen a exportar. Esto representaría aproximadamente el \$54 450 000.	Media
Impactos Domésticos			
Impacto en la productividad agrícola	+2	Todos los productos cumplirían con las exigencias de los protocolos establecidos y podrían exportar sus productos (pitahaya) no solo a China sino a otros países.	Media
Impacto en la salud pública	0	No habría impacto en la salud pública.	

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Impactos Sociales			
Impacto en el empleo	+2	Los actuales productores (1891) serían los beneficiarios directos y sus colaboradores.	Media
Impacto en la seguridad alimentaria	+2	Al no existir evidencia científica de que la mosca de la fruta o sus huevecillos afecten a la salud humana a través de su consumo, su presencia en las etapas de la cadena de comercialización es sinónimo de que hay deficiencias de control y al ser un problema de calidad o apariencia de la fruta se puede convertir en un asunto de inocuidad.	Media

Coordinación General de Sanidad de Animal.

Nombre de la opción: **Control de EEB en bovinos vivos.**

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Costo y Complejidad de la Implementación			
Costos continuos	\$2 300 000	Este punto es uno de los más complejos en el tiempo. Manejo de plataformas digitales y trazabilidad.	Baja
Inversión inicial	\$1 000 000	Capacitación y educación en comunicación.	Baja
Dificultad de implementación	4	Ejecución de los programas en la totalidad de ganaderos.	Media
Impactos Comerciales			
Impacto en la capacidad de gestionar futuros problemas o cuestiones sanitarias y fitosanitarias	0	Seguimiento de animales importados.	Baja
Cambio en el valor absoluto de las exportaciones/pérdidas de exportación evitadas	\$1 000 000	- Incentivo a los productores nacionales para mejorar la cadena productiva. - Valores proyectados en base a mercados que se abrirían para exportar en un futuro, en base a animales vivos y subproductos carnes, embutidos, cortes, etc.	Baja
Impactos Domésticos			

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Impacto en la productividad agrícola	+1	Procesos más eficientes y tecnificados.	Alta
Impacto en la salud pública	0	No tendría un impacto directo.	Media
Impactos Sociales			
Impacto en el empleo	+1	Aumento de plazas de empleo.	Bajo
Impacto en la seguridad alimentaria	0	Mejorar la calidad de vida de los productores.	Baja

Nombre de la opción: **Control de influenza aviar en carne de aves.**

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Costo y Complejidad de la Implementación			
Costos continuos	\$5 300 000	Es de vital importancia contar con presupuesto para mantener las medidas de control.	Baja
Inversión inicial	\$1 000 000	Capacitación y socialización.	Baja
Dificultad de implementación	3	Fronteras permeables.	Media
Impactos Comerciales			
Impacto en la capacidad de gestionar futuros problemas o cuestiones sanitarias y fitosanitarias	+2	Control de zonas de alto riesgo.	Alto

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Cambio en el valor absoluto de las exportaciones/pérdidas de exportación evitadas	\$10 000 000	- Incrementar las exportaciones a mercados de mayor demanda. - Valores proyectados en base a mercados que se abrirían para exportar en un futuro, en base a animales vivos y subproductos carnes, embutidos, cortes, etc.	Baja
Impactos Domésticos			
Impacto en la productividad agrícola	+2	Mejorar la cadena productiva del sector avícola.	Media
Impacto en la salud pública	+2	Reduce el riesgo de exposición del virus a humanos.	Media
Impactos Sociales			
Impacto en el empleo	+2	Se relaciona directamente, mayor exportación, mayor empleo.	Media
Impacto en la seguridad alimentaria	+2	Mayor control de granjas en caso de exposición al virus.	Media

Nombre de la opción: Control de PPA y PPC en carne de cerdo.

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Costo y Complejidad de la Implementación			
Costos continuos	\$2 300 000	Vacunación y vigilancia	Baja
Inversión inicial	\$1 000 000	Capacitación y socialización	Baja
Dificultad de implementación	3	Permeabilidad fronteriza	Media

Criterio de Decisión	Valor	Detalle	Confianza
Impactos Comerciales			
Impacto en la capacidad de gestionar futuros problemas o cuestiones sanitarias y fitosanitarias	+1	- Respaldo para atender emergencias sanitarias. - Mitigar ingreso de PPA.	Media
Cambio en el valor absoluto de las exportaciones/pérdidas de exportación evitadas	\$5 000 000	- Exportar a mercados que generan más demanda. - Valores proyectados en base a mercados que se abrirían para exportar en un futuro, en base a animales vivos y subproductos carnes, embutidos, cortes, etc.	Media
Impactos Domésticos			
Impacto en la productividad agrícola	+1	Producción más eficiente.	Media
Impacto en la salud pública	0	No tiene impacto directo.	Media
Impactos Sociales			
Impacto en el empleo	+1	Mayor producción porcina, más empleo.	Media
Impacto en la seguridad alimentaria	+1	Vigilancia de PPA asegura la provisión de carne de porcinos.	Media

Anexo No. 3. Fotografías.



