

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL
AEN CADMIO 2025–2030
PARA EL CULTIVO DE PALTA Y ESPÁRRAGO



**GRUPO DE TRABAJO SECTORIAL: “MESA
TÉCNICA PARA EL ABORDAJE ESTRATÉGICO DE
LA PROBLEMÁTICA DEL CADMIO PARA UNA
AGRICULTURA PERUANA COMPETITIVA,
SOSTENIBLE Y SEGURA”**

**RM N° 290–2024–MIDAGRI, ampliada por
RM N° 0244–2025–MIDAGRI**

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN CADMIO 2025-2030
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

ÍNDICE

I.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	3
II.	RESUMEN EJECUTIVO	5
III	DIAGNÓSTICO	7
	3.1 Respecto a la cadena de palta (syn: Aguacate, Avocado).....	8
	3.1.1 Superficie cosechada de palta en el Perú	8
	3.1.2 La producción de palta en el Perú	9
	3.1.3 Exportaciones de palta en el Mundo	10
	3.2 Diagnóstico Situacional de la cadena de valor del espárrago (<i>Asparagus officinalis</i>)	12
	3.2.1 Superficie cosechada de espárrago en el Perú	13
	3.2.2 Producción de espárrago en el Perú.....	14
	3.2.3 Exportaciones de espárrago al Mundo	15
IV.	OBJETIVO GENERAL DE LA AGENDA.....	16
V.	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE LA AEN CADMIO 2025-2030	16
	5.1 Matriz de Actividades Estratégicas 2025- 2030.	20
	5.2 Hoja de Ruta de actividades de la AEN-CADMIO proyectada (1)	24
	5.3 Matriz de Alineación PESEM-PEI- AEN CADMIO (1)	26
VI.	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	28
	6.1 Matriz de Informe de seguimiento de las actividades programadas de la AEN CADMIO 2025-2030 para el año 2025.....	28
VII	ANEXOS	30
	Anexo 1: El Análisis de variables prioritarias.....	30
	Anexo 2: Diseño para la identificación de Estrategias de la AEN cadmio	32
	Anexo 3: Talleres de validación de las Acciones Estratégicas y las Actividades de la Agenda Estratégica Nacional - AEN CADMIO 2025-2030 para el cultivo de palto y espárrago	39

I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

El diseño de un documento denominado Agenda Estratégica Nacional-AEN 2025-2030, que contenga la programación de las intervenciones para afrontar la presencia de concentraciones de cadmio en cultivos hortofrutícolas específicamente en palto y espárrago, surge por la necesidad de abordar estratégicamente la problemática de cadmio debido a las notificaciones reportadas desde los años 2021 a la fecha por el Sistema de Alerta Rápida para Alimentos y Piensos – RASFF de la Unión Europea, habiéndose recibido un total de 26 notificaciones en palto y 3 notificaciones en espárrago enviados desde Perú, debido a que han sido detectados con concentraciones de cadmio con límites superiores a los límites máximos de cadmio permitidos por el Reglamento de la Unión Europea¹.

El problema detectado: Altos niveles de concentraciones de cadmio detectados en diferentes productos hortofrutícolas (palto y espárrago, entre otros), enviados desde Perú entre los años 2021 al 2025, desconociéndose los factores que lo originan.

En ese sentido, al no contar con información específica acerca del origen del cadmio presentes en diferentes concentraciones en los cultivos hortofrutícolas, es necesario contar con una estrategia integral de abordaje de la problemática de cadmio y contar con el compromiso de las entidades involucradas para realizar una adecuada planificación de las estrategias, sus actividades y tareas para enfrentar el problema detectado, considerando aspectos técnicos, científicos, regulatorios, económicos y sociales.

Es necesario contar con un documento que integre las estrategias y todas las intervenciones que se deben programar por el sector, para abordar la problemática de la presencia de concentraciones de cadmio en palto y otros productos hortofrutícolas; en el cual se deberán identificar y priorizar la programación de las actividades y tareas críticas, para dicho efecto es necesario contar con un Grupo de Trabajo Sectorial, integrado por las diversas entidades del Estado y la sociedad civil representada por ProHass y el IPEH; a fin de trabajar de forma articulada en el marco de sus competencias, en la formulación del documento cuyo contenido será la estrategia integral de abordaje de la problemática de cadmio y la priorización de las intervenciones destinadas a la mitigación de las concentraciones de cadmio en palto y otros cultivos hortofrutícolas.

Ante, esta problemática identificada relacionada al posicionamiento de la exportación de palta y espárrago peruano, el sector privado mediante Carta N 014-2014, de fecha 30 de mayo de 2024, suscrita por el presidente de Asociación de Productores y Exportadores de Palta Hass del Perú (ProHass), y el presidente del Instituto Peruano del Espárrago y Hortalizas (IPEH), presentan ante el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), información sobre las investigaciones realizadas por el sector privado para identificar la presencia de cadmio y el reconocimiento de posibles prácticas para su mitigación y solicita que se formalice un espacio público-privado para afrontar la problemática presentada.

El Despacho Viceministerial de Políticas y Supervisión del Desarrollo Agrario (DVPSDA), con Memorando N ° 0515-2024-MIDAGRI-DVPSDA, remite información a la Dirección General de

¹ El Reglamento (UE) 2023/915 de la Comisión, 25 de abril 2023, relativo a los límites máximos de determinados contaminantes en los alimentos y por el que se deroga el Reglamento (CE) n.º1881/2006, establece como límite máximo para cadmio en frutos de palto de 0,05 mg/kg (equivalente a 0,05 ppm) y en el caso del espárrago el límite máximo establecido es 0.03 mg/kg.

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN CADMIO 2025-2030
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

Desarrollo Agrícola y Agroecología (DGDA), sobre la necesidad de hacer frente a los recientes hallazgos sobre los límites permitidos de cadmio en envíos de productos agrícolas peruanos a Europa; y solicita comenzar el trámite de formalización de la Mesa Técnica detallada de trabajo: “Abordaje Estratégico de la Problemática del Cadmio para una Agricultura Peruana Competitiva, Sostenible y Segura”.

Siendo que a la fecha no se cuenta con información específica y disponible acerca del origen del cadmio presente en diferentes concentraciones en los cultivos hortofrutícolas, es necesario contar con una estrategia integral de abordaje de la problemática de cadmio en palto y otros productos hortofrutícolas y generar el compromiso de las entidades involucradas para realizar una adecuada planificación de las estrategias, sus actividades y tareas para enfrentar el problema detectado, considerando aspectos técnicos, científicos, regulatorios, económicos y sociales.

Al respecto, la DGDA presenta el Informe Técnico N° 34-2024-MIDAGRI-DVDAFIR/DGDA-CTQB que contiene la propuesta de creación de un Grupo de Trabajo Sectorial denominado “Mesa técnica para el abordaje estratégico de la problemática del cadmio para una agricultura peruana competitiva, sostenible y segura”.

Para dicho efecto mediante Resolución Ministerial N ° 0290-2024-MIDAGRI, el Sector ha priorizado la creación del Grupo de Trabajo Sectorial- GTS, integrado por las entidades del MIDAGRI y la sociedad civil representada por ProHass y el IPEH; a fin de trabajar de forma articulada en el marco de sus competencias, con el objeto de elaborar el documento cuyo contenido será la estrategia integral de abordaje de la problemática de cadmio y la priorización de las intervenciones destinadas a la mitigación de las concentraciones de cadmio en cultivos hortofrutícolas específicamente en palto y espárrago.

El Cadmio (Cd) es considerado como uno de los metales pesados más tóxicos dentro de los agroecosistemas por su alta movilidad y poder bioacumulativo. Presenta dos orígenes conocidos: 1) Litogénico y 2) Antropogénico. Las fuentes naturales abarcan procesos como la meteorización mineral, particularmente asociada con rocas ígneas, la erosión y el transporte fluvial. Por su parte, las fuentes antropogénicas incluyen principalmente actividades como el riego con aguas residuales, la utilización excesiva de fertilizantes fosfatados y acondicionadores del suelo, pesticidas, desechos mineros, fundición y refinación de metales no ferrosos, entre otros (Wang et al., 2023)².

Un contaminante que se define como: “cualquier sustancia no añadida intencionalmente al alimento, que está presente en dicho alimento como resultado de la producción (incluidas las operaciones realizadas en agricultura, zootecnia y medicina veterinaria), fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de contaminación ambiental”³.

El cadmio es un contaminante que se encuentra en la naturaleza a causa de actividades humanas en gran parte de los suelos agrícolas en el mundo. Este elemento es considerado químicamente como metal pesado, el cual se transporta fácilmente del suelo a las partes consumibles de las plantas. La principal exposición de cadmio en los seres humanos es, precisamente, la ingesta de alimentos contaminados.

² F. Wang, Y. Zhang T. Wu, G. Shi, Y. An., The high-dimensional geographic dataset revealed significant differences in the migration ability of cadmium from various sources in paddy fields, Sci. Rep. 13 (1) (2023).

³ Codex Alimentarius

II. RESUMEN EJECUTIVO

El documento de programación de intervenciones orientado a la mitigación de la presencia de cadmio en palto y otros cultivos hortofrutícolas, objeto de creación del Grupo de Trabajo Sectorial “Mesa Técnica para el abordaje estratégico de la problemática de cadmio en palto y espárrago” es denominado “Agenda Estratégica Nacional – AEN CADMIO 2025-2030 para el cultivo de palto y espárrago”.

La Agenda Estratégica Nacional (AEN) CADMIO 2025-2030 para el cultivo de palto y espárrago, documento de carácter sectorial elaborado con participación del sector privado, liderada por el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) de Perú, orientada a enfrentar la problemática de la concentración de cadmio que superan los límites máximos establecidos por la Unión Europea en los cultivos de palta y espárrago, que afecta la competitividad agroexportadora del país y el acceso a los mercados internacionales, especialmente a la Unión Europea.

El Sistema de Alerta Rápida para Alimentos y Piensos (RASFF) ha registrado notificaciones entre 2021 al 2025 por presencia de cadmio en envíos de palta y espárrago procedentes del Perú, superando los límites establecidos en el Reglamento (UE) 2023/915.

Los factores que influyen en la presencia de cadmio en suelos pueden ser naturales (material parental con contenido anómalo) o antropogénicos (uso de fertilizantes, deposición atmosférica, actividad minera). Su vida media en suelo varía entre 15 y 1,100 años, lo que convierte su mitigación en un desafío de largo plazo.

La situación representa un riesgo para la competitividad agroexportadora del país, especialmente considerando que las cadenas de palta y espárrago involucran a miles de productores familiares y trabajadores rurales.

El problema es claro y urgente, los niveles de cadmio detectados en estos cultivos han superado los límites establecidos por la Unión Europea, amenazando el acceso a mercados internacionales y la salud de los consumidores. Ante esta situación, el sector formalizó la conformación de un Grupo de Trabajo Sectorial (GTS), de naturaleza temporal “Mesa técnica para el abordaje estratégico de la problemática del cadmio para una agricultura peruana competitiva, sostenible y segura”, integrado por entidades públicas y privadas, con el soporte de entidades de cooperación internacional como el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura- IICA.

El referido GTS en cumplimiento de su objeto de creación formuló el documento denominado Agenda Estratégica Nacional (AEN) CADMIO 2025-2030, para el abordaje estratégico de la problemática del cadmio en palto y espárrago; diseñando para ello una estrategia integral que articule investigación, regulación, monitoreo, difusión y capacitación.

Contexto situacional

El cadmio es un metal pesado altamente tóxico, presente en suelos agrícolas por causas naturales y antropogénicas (fertilizantes, aguas residuales, minería, etc.).

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN CADMIO 2025-2030
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

La Unión Europea ha establecido límites máximos de cadmio en alimentos, y varios embarques peruanos han sido rechazados por exceder estos límites.

El país carece de información específica sobre el origen y dinámica del cadmio en los cultivos, lo que dificulta la gestión y mitigación del problema.

Estructura de la Agenda

La Agenda fue elaborada en el marco del GTS, durante su vigencia se ha realizado 10 sesiones, la primera sesión se realizó el 3 de setiembre de 2024 y la sesión de cierre el 30 de octubre de 2025, con una vigencia total de 14 meses.

El proceso de planificación incluye diagnóstico situacional, identificación de actores, definición de variables prioritarias y desarrollo de una matriz estratégica de actividades y la proyección de la hoja de ruta 2025-2030. Se han identificado variables críticas mediante metodologías prospectivas y participativas, priorizando aquellas que pueden generar cambios sistémicos en la cadena de valor de la palta y el espárrago.

La Agenda no solo responde a una necesidad técnica, sino que también busca fortalecer la gobernanza institucional, promover la resiliencia frente al cambio climático y asegurar la sostenibilidad de los sistemas productivos. El documento presenta datos sobre producción, exportaciones, precios y distribución regional de ambos cultivos, así como los principales retos ambientales y comerciales.

Para la identificación de las Acciones Estratégicas e Indicadores del AEN-CADMIO 2025-2030 se realizó la selección de variables prioritarias por medio de un análisis de relaciones y dinámicas que existen entre estas, luego clasificarlas de acuerdo con el rol que cumplen frente al proceso de resolución del problema público que se presenta en el análisis.

Se realizó la validación de la Matriz Estratégica de las actividades priorizadas vinculadas al problema público identificado como “Concentración de cadmio en palta y espárrago con límites superiores a los límites máximos de cadmio permitidos por el Reglamento de la Unión Europea”

La AEN CADMIO 2025-2030 establece ocho (8) estrategias, cada una tiene una relación de actividades identificadas y priorizadas. Las estrategias son las siguientes:

- ✓ Vigilancia, control y mejora de la normatividad.
- ✓ Manejo y mitigación de la concentración de cadmio en suelos y frutos.
- ✓ Investigación sobre la bioacumulación de cadmio.
- ✓ Fortalecimiento de capacidades de productores.
- ✓ Comunicación y capacitación.
- ✓ Medidas de posicionamiento comercial para mantener la agroexportación.
- ✓ Generación de información cartográfica.
- ✓ Seguimiento y evaluación de la agenda.

En relación al presupuesto estimado requerido y su programación para la implementación de la agenda, este asciende a S/ 23.6 millones para el periodo 2025-2030. Se espera que cada entidad realice la programación multianual para las actividades de la AEN articulado con los planes operativos institucionales (POI) y estratégicos (PEI) de las entidades participantes. El seguimiento se realizará mediante matrices de control y reportes periódicos, con apoyo de herramientas digitales y tableros de control.

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN CADMIO 2025-2030
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

La Agenda no solo responde a una necesidad técnica, sino que también busca fortalecer la gobernanza institucional, promover la resiliencia frente al cambio climático y asegurar la sostenibilidad de los sistemas productivos.

La AEN CADMIO 2025-2030 se presenta como un modelo de gestión estratégica, orientado al cierre de brechas, la protección de la salud pública y la consolidación de la competitividad agraria peruana en el escenario global. Es un llamado a la acción conjunta, a la innovación y al compromiso de todos los actores para garantizar una agricultura sostenible, segura y capaz de responder a los retos del futuro.

La AEN CADMIO 2025-2030 constituye una respuesta integral y articulada para reducir el riesgo de cadmio en los cultivos de palta y espárrago, fortaleciendo la competitividad, sostenibilidad y seguridad de la agricultura peruana, mediante investigación, innovación, capacitación y gestión eficiente, alineada con estándares internacionales y las demandas del mercado global.

Es importante señalar que la AEN CADMIO como instrumento de planificación se orienta al abordaje de un determinado problema público que afecta a las personas, poblaciones, entidades y entorno y que es priorizado en la agenda pública, a través de un conjunto de objetivos, lineamientos y servicios con atributos específicos.

Su aprobación e implementación buscará caracterizar las condiciones de contaminación de las zonas productoras, permitir la prevención y mitigación de las mismas y tener las herramientas adecuadas para la toma de decisiones y mejora del proceso en toda la cadena productiva del palto y espárrago.

III DIAGNÓSTICO

Para el año 2008 el Perú ya había realizado la firma de tratados comerciales (TLCs) con países de grandes economías tales como Estados Unidos, la Unión Europea, China, Canadá y Japón, para mencionar algunos, haciendo que la fruta y hortalizas lleguen a sociedades cada vez más exigentes para lo cual el Perú debió mejorar su competitividad.

La creciente preocupación internacional por la contaminación de alimentos con metales pesados, reconocidos por la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) como elementos con potencial carcinogénico en humanos, ha impulsado a los organismos reguladores y a la industria alimentaria a fortalecer los sistemas de control y vigilancia con el fin de garantizar la inocuidad alimentaria y el comercio seguro de productos agrícolas.

En este contexto, el cadmio (Cd) se considera uno de los metales de mayor importancia sanitaria y ambiental. Es un elemento tóxico presente de forma natural en el ambiente, cuya concentración en los suelos agrícolas puede incrementarse por actividades antrópicas como la minería, el uso de fertilizantes fosfatados y la quema de combustibles fósiles. Su acumulación en los tejidos vegetales puede derivar en la contaminación de frutas y hortalizas, lo que genera riesgos significativos a la salud humana debido a la ingesta prolongada de alimentos contaminados.

Diversos organismos internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), el Codex Alimentarius y la Food and Drug Administration (FDA), han reconocido al cadmio como un contaminante químico prioritario. Estas entidades han establecido límites máximos permisibles en alimentos, niveles de ingesta

tolerable semanal y lineamientos técnicos orientados a proteger la salud pública y promover la inocuidad alimentaria a nivel global

3.1 Respetto a la cadena de palta (syn: Aguacate, Avocado)

Dentro de los productos de exportación del tipo no tradicional, la palta (*Persea americana*) se ha logrado convertir en una de las mejores alternativas para mejorar nuestra competitividad agroexportable, aumentando de año en año, debido a la capacidad de los productores aumentando el valor exportado, considerando los paquetes tecnológicos de producción y post cosecha, conocimiento del mercado, la situación de posibles competidores, tendencia de precios, entre otros, que permitan a los productores planificar su producción con éxito.

Es importante por ello, comprender que la palta es una fruta de porte arbóreo, que se encuentra en un proceso de crecimiento en su nivel de producción, en su nivel de consumo y en el precio, debido al incremento de la demanda en el mercado mundial. Las variedades de palta que se cultivan en el Perú mayoritariamente son Fuerte y Hass, sin embargo, también existen otras: Antillana, Choquete, Criolla, Ettinger, Hall, Linda, naval, Villa Campa, Zutano.

En la producción de palto hay que tener muy en cuenta 4 variables: temperatura, luminosidad, humedad y vientos. Las variedades de la raza mejicana son los más tolerantes a bajas temperaturas del invierno en relación con las variedades de las razas de paltos guatemaltecos y antillanos.

Las zonas productoras de paltas poseen temperaturas promedio anuales entre 15 °C y 25 °C. El palto requiere de una adecuada luminosidad para lograr una apropiada diferenciación floral y para estimular la actividad de los agentes polinizadores. Una radiación fuerte e intensa ocasiona el quemado de la superficie de los frutos, siendo el daño mayor en plantas con deficiencias nutricionales, especialmente en potasio.

El exceso de humedad de un ambiente perjudica por la proliferación de patógenos en ramas, tallos, hojas, inflorescencias y frutos. En el trópico y subtrópico seco, correspondiente a la costa peruana, el palto produce satisfactoriamente si se dispone de agua para el riego. Respecto al suelo y agua: son convenientes suelos sueltos, francos arenosos y de pH entre 5.5 y 7.5; el contenido de sal no debe ser superior a los 3 mmhos/cm, a 25 °C.

3.1.1 Superficie cosechada de palta en el Perú

El crecimiento exponencial de la superficie de plantación de cultivo de palto variedad Hass desde el año 2011 al 2024, paso de 21 mil hectáreas a 77 mil hectáreas requiriendo mayor capacidad de ocupación de territorio en las regiones y de acceso a fuentes de agua.

La importancia económica y social de esta cadena radica no solo en que su producción se desarrolla en más de 12 regiones, involucrando zonas de costa y sierra; sino que también involucra la participación de pequeños productores de la agricultura familiar. Se consolidan como principales regiones productoras: La Libertad, Lima, Ica, Lambayeque y Ancash, en la costa y Ayacucho, Huancavelica, Apurímac y Cusco en la zona andina.

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN CADMIO 2025-2030
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

Calendario de oferta en el Perú - 2024

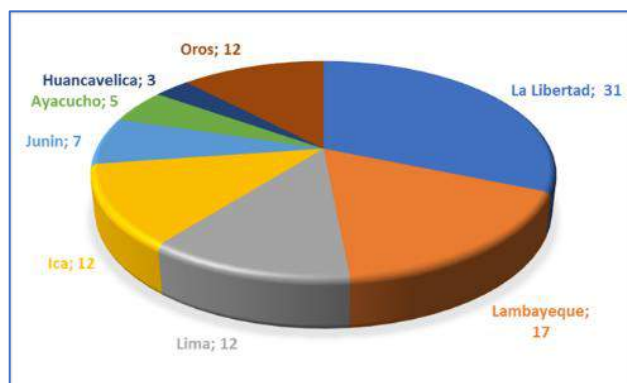
Nº	REGIONES	ÁREA TOTAL	TOTAL DE PRODUCTORES	ÁREA PROMEDIO POR PRODUCTOR	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV
1	LA LIBERTAD	18,025	1,625	11.1			✓	✓	✓	✓	✓			
2	LIMA	13,699	5,080	2.7		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
3	ICA	13,261	2,974	4.5				✓	✓	✓	✓	✓		
4	LAMBAYEQUE	12,354	372	33.2		✓	✓	✓	✓					
5	ANCASH	5,826	3,240	1.8			✓	✓	✓	✓	✓	✓		
6	AYACUCHO	3,433	5,692	0.6	✓	✓	✓						✓	✓
7	HUANCANELICA	3,393	3,455	1.0	✓	✓	✓					✓	✓	✓
8	AREQUIPA	1,896	1,296	1.5	✓	✓	✓				✓	✓		
9	APURIMAC	1,117	1,458	0.8		✓	✓	✓	✓					
10	CUSCO	1,071	1,064	1.0		✓	✓	✓						
11	CAJAMARCA	705.69	452	1.56	✓	✓	✓							
12	JUNIN	688.28	421	1.63	✓	✓	✓	✓						
13	PASCO	313.73	156	2.01	✓	✓	✓							
14	PIURA	303.85	91	3.34		✓	✓							
15	MOQUEGUA	234.68	540	0.43	✓	✓	✓				✓	✓		
16	TACNA	172.87	331	0.52	✓	✓	✓				✓	✓		
17	HUANUCO	41.07	247	0.17	✓	✓	✓					✓	✓	✓
18	SAN MARTIN	10.00	1	10.00	✓	✓								
19	VRAE **	3.34	15	0.22	✓	✓								
20	AMAZONAS	0.75	3	0.25	✓	✓								
21	PUNO	0.25	1	0.25	✓	✓								
TOTAL		76,550	28,016	2.73										

Fuente: MIDAGRI.2024.

3.1.2 La producción de palta en el Perú

En el año 2024, la producción nacional de palta en todas sus variedades fue 994,340 toneladas superior en 9.1% respecto al año 2023 que fue 911,053 toneladas. Los principales departamentos productores y su participación se presentan en el siguiente gráfico.

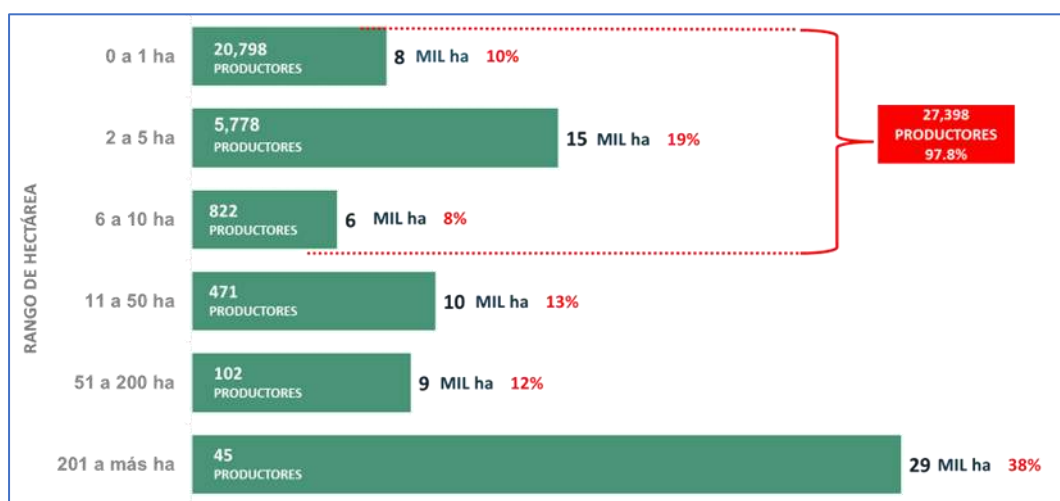
Gráfico: Participación de la producción de palta por regiones -2024



Fuente: Dirección de Estadística e Información Agraria-MIDAGRI

Respecto a la participación de los pequeños productores de la agricultura familiar, de acuerdo a la información del Sistema integrado de información de moscas de la fruta, el número total de productores de palto variedad Hass, asciende a 25,489 y aproximadamente el 76 % (19,569) tienen hasta 1 hectárea en producción y el 18 % tienen entre 2 a 5 hectáreas, con lo cual se evidencia que la producción de palto involucra la participación de los productores de la agricultura familiar.

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN CADMIO 2025-2030
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO



Fuente: Pro Hass y SENASA

Tomando como fuente el reporte del Sistema Integrado de información de mosca de la fruta del SENASA-MIDAGRI, la superficie cosechada de palto variedad Hass asciende a 67,767 hectáreas que representa un total de 25,489 productores, de los cuales el 76% (19,569) posee menos de 1 hectárea y el 18% entre 2 y 5 hectáreas. Esta realidad demuestra que la cadena de la palta es altamente democrática y se constituye como una de las más inclusivas del sector agroexportador peruano, generando ingresos y empleo en el corazón de la agricultura familiar.

3.1.3 Exportaciones de palta en el Mundo

La exportación de palta en el Perú se ha consolidado como uno de los pilares clave de la economía nacional, no solo por su contribución a la balanza comercial, sino también por su impacto directo en los ingresos de miles de pequeños productores.

En los últimos años, el Perú se ha posicionado como el segundo mayor exportador mundial de palta, con mercados clave en Europa, Estados Unidos, Chile y Asia. Al primer semestre de 2025, las exportaciones de palta superaron las 545,859 toneladas, generando ingresos por más de \$ 1,034 millones, lo que refleja un crecimiento del 35 % en volumen y 20% en valor comparado con el mismo periodo de 2024. Este crecimiento se debe a la creciente demanda internacional, la mejora en las prácticas agrícolas y el trabajo del SENASA en la certificación sanitaria.

En referencia a la evolución del volumen de las exportaciones de Palta Hass, este ha mostrado un sostenido crecimiento durante los últimos 8 años, pasando de 339 mil toneladas a 667 mil toneladas como avance de campaña, en el siguiente grafico se presenta un gráfico de su evolución.

A pesar de que la producción nacional de palta Hass disminuyó en 2024, el valor FOB creció un 19% debido a un buen nivel de precios en los diferentes mercados internacionales. En Europa, se registraron los mejores precios, especialmente entre mayo y julio, donde el valor aumentó un 65%; entre agosto y noviembre. En Estados Unidos, los precios crecieron un 50% en comparación con 2023. Este crecimiento ha permitido a Perú superar a Chile en el mercado europeo (ADEX, 2024) y ha impulsado el desarrollo de una industria robusta que genera miles de empleos directos e indirectos.

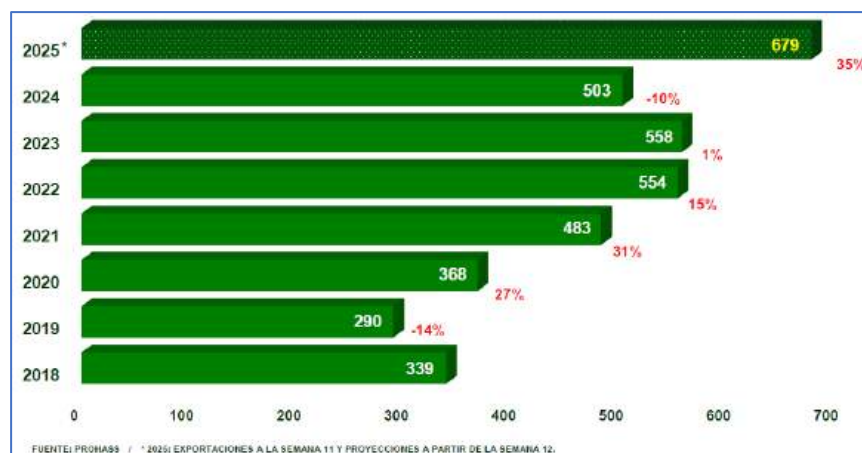
La innovación y el valor agregado juegan un papel crucial en este crecimiento, se han desarrollado productos derivados, como el aceite de palta para cosméticos y snacks

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN CADMIO 2025-2030
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

deshidratados. Grandes instituciones como ProHass están implementando tecnología postcosecha, como cámaras de atmósfera controlada y cámaras de maduración, desarrollando estudios que permitan controlar el daño por enfermedades y para prolongar la vida útil de la palta.

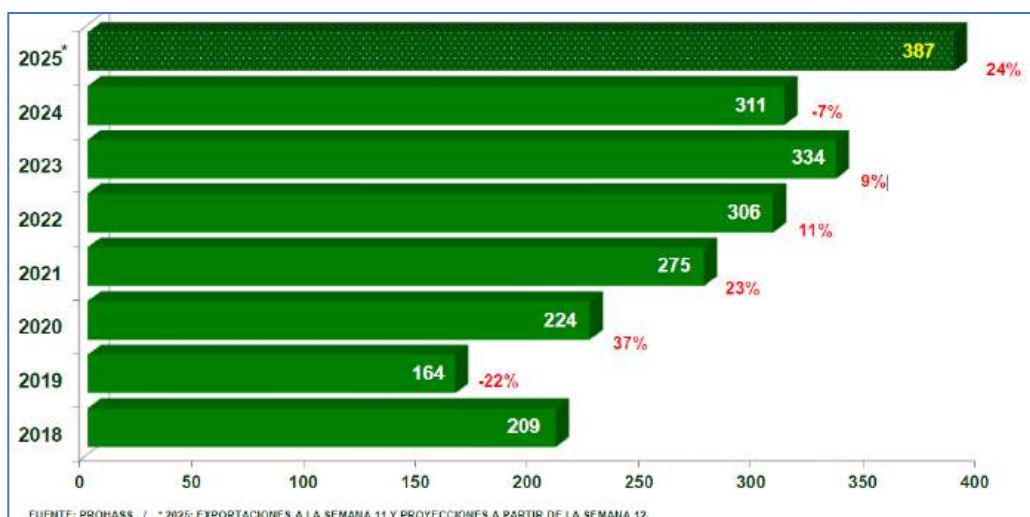
Los mercados internacionales cada vez exigen productos estandarizados en calidad e inocuidad, debidamente certificados que, aseguren responsabilidad social, ambiental y trazabilidad, y el cumplimiento de los límites establecidos en contaminantes.

Evolución de la Exportación de palta Hass 2018-2025 (Miles de toneladas)

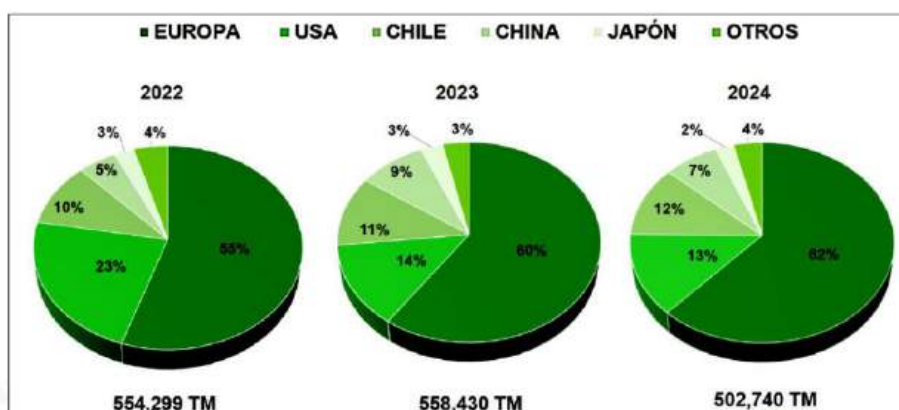


Respecto al destino de las exportaciones de palta Hass peruana en el año 2024, en volumen esta se dirige en un 62 % al mercado de la Unión Europea. A continuación, se presenta un gráfico de la evolución por años y el crecimiento por año de los volúmenes exportados a la Unión Europea.

Evolución de la exportación palta Hass a Europa 2018-2025* (Miles de t)



Evolución de las Exportaciones por destino de palta variedad Hass 2022-2024



Fuente: ProHass

3.2 Diagnóstico Situacional de la cadena de valor del espárrago (*Asparagus officinalis*)

La producción de espárragos a nivel mundial se ha constituido durante los últimos años, en una actividad con un creciente auge en las exportaciones por ser un producto con alto nivel de preferencia en el mercado internacional. La forma de presentación del producto es: fresco, conserva y congelado.

Las principales variedades que se cultivan son: UC 157, UC 115, INKALIM, ATLAS, ESPADA, BROCK IMPERIAL, VEGALIM, entre otras de menor área. Es importante destacar que estas variedades se utilizan tanto para la producción de espárrago verde como blanco. La diferencia entre ambos tipos no está determinada por la genética de la planta, sino por el manejo agronómico aplicado durante la fase de crecimiento de los turiones.

En la producción de espárrago verde, los turiones emergen y crecen expuestos a la luz solar, lo que estimula la formación de clorofila y les confiere su coloración característica. En cambio, en la producción de espárrago blanco, se evita el contacto con la luz mediante el aporque con suelo lo que impide la fotosíntesis y permite que los turiones mantengan un color blanco uniforme.

En síntesis, la diferenciación entre espárrago verde y blanco se debe al manejo agronómico, sin requerir variedades distintas.



AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN CADMIO 2025-2030
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

El cultivo de espárrago en Perú ha sido uno de los grandes éxitos de la agricultura moderna del país, transformándose en una de las principales fuentes de exportación y un símbolo del crecimiento agrícola. Este producto no solo es vital para la economía peruana, sino que también ha colocado al país en el mapa como uno de los principales productores y exportadores de espárragos del mundo. La historia, el desarrollo y la proyección futura del cultivo de espárrago en Perú revelan cómo la combinación de recursos naturales, innovación y trabajo agrícola ha permitido que este sector crezca y se diversifique.

El espárrago ha adquirido una importancia trascendental para la economía peruana. Hoy en día, Perú es el mayor exportador mundial de espárragos, representando más del 50% de las exportaciones globales de esta hortaliza. Las principales regiones productoras son Ica, La Libertad y Lambayeque, que se benefician de la cercanía al Océano Pacífico y sus condiciones agrícolas excepcionales. Este cultivo ha generado miles de empleos directos e indirectos, involucrando tanto a pequeños agricultores como a grandes empresas agrícolas.

El espárrago representa un cultivo que ha sido un motor de crecimiento económico, empleo y desarrollo agrícola. Desde sus comienzos hasta su consolidación como un pilar de la economía exportadora del país, el espárrago ha demostrado ser una hortaliza de gran valor para Perú. Aunque enfrenta retos como el cambio climático y la competencia internacional, la combinación de innovación tecnológica, sostenibilidad y acceso a mercados globales promete un futuro brillante para este cultivo. El espárrago no solo es un símbolo de la agricultura peruana, sino también un ejemplo de cómo el sector agrícola puede adaptarse y prosperar en un mundo globalizado.

Los suelos más adecuados para el espárrago deben ser permeables, sueltos, fértiles, profundos y sin piedras sobre todo para el caso de espárrago blanco. Aún, cuando un suelo arenoso es mejor para el espárrago, generalmente produce bien en suelos arcillosos o más pesados, siempre que el suelo no tenga una capa dura y esté bien drenado.

El espárrago es una planta que resiste un alto contenido de alcalinidad y salinidad comparado con otras plantas cultivadas, sin embargo, al mismo tiempo no tolera suelos muy ácidos, la cantidad y la calidad del agua de riego es de vital importancia.

El espárrago es una planta exigente en agua, tanto para la etapa de desarrollo vegetativo como durante el periodo de cosecha. Tratándose de una planta que tiene en sus brotes más del 90% de agua, se entiende que la presencia de ésta es necesaria. De allí que el agua a emplearse no debe ser salina, pues una alta concentración de sales causaría quemaduras en los brotes tiernos del espárrago y bloquearía la absorción de nutrientes al taponar las raíces absorbentes.

Las mayores necesidades de agua del espárrago son durante el verano, cuando hace más calor y el desarrollo de la masa foliar es considerable. Durante la cosecha, los requerimientos de agua son moderados, y sólo debe regarse para mantener el nivel de humedad del suelo suficiente como para que la planta pueda extraer el agua necesaria para la formación de los turiones. Se considera que el espárrago resiste mejor la sequía que el exceso de agua, debido a que es muy sensible a la asfixia radicular y sobre todo durante la cosecha se pueden presentar problemas de pudriciones en la base del turión.

3.2.1 Superficie cosechada de espárrago en el Perú

La superficie cosechada de espárrago a nivel nacional asciende a 32,293 hectáreas, los principales productores son cinco (05) departamentos: La Libertad (38.5%), Ica (44.7%), Ancash

(8.3%), Lambayeque (1.3%) y Lima (7.2%).

A nivel nacional, la superficie cosechada de espárrago ha tenido un comportamiento estable durante la primera mitad de la década anterior para posteriormente mostrar una dinámica descendiente. Este mismo comportamiento, puede observarse en los dos principales departamentos esparragueros, como son La Libertad e Ica, durante el período 2000-2023, resaltando que, a mitad de dicho período, La Libertad pasó a tener la mayor participación en área de cultivo a nivel nacional. En el resto del país, el dinamismo mostrado por la provincia del Santa-Ancash, ha logrado en los últimos años, posicionarse como la tercera región en importancia a nivel nacional.

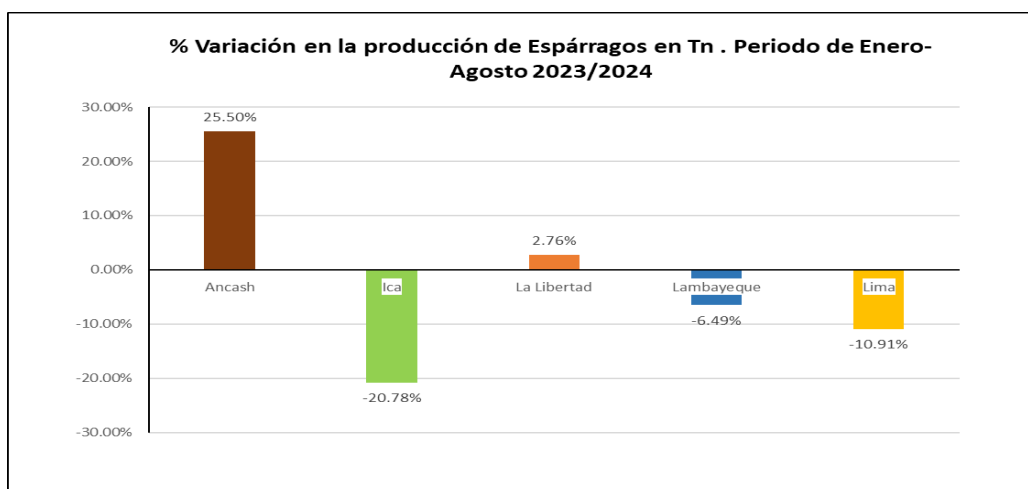
La ampliación de área agrícola de espárrago a nivel nacional ha tenido un incremento promedio de 46% en el período 2005-2021, explicado por el gran aumento de área cosechada en los departamentos de La Libertad con 28% y Ancash con 64%. En los dos últimos años la proporción departamental de área cosechada de espárrago, en el Perú, se mantuvo con mínimos cambios, tanto en la participación estructural, como en el orden de importancia de las regiones esparragueras. Los dos principales departamentos acumulan el 90% del área. Las principales zonas esparragueras son La Libertad con 52%, Ica con 38%, Ancash con 6% y Lima con 3% respectivamente.

3.2.2 Producción de espárrago en el Perú

Actualmente son cinco (05) departamentos donde se produce regularmente espárrago en el Perú de los cuales en dos de ellos se concentra el 90% del volumen producido del volumen total producido. Por ejemplo, el 2024, la producción nacional fue de 195,271 toneladas, de las cuales, La Libertad produjo 102,109 toneladas, Ica produjo 74,431, mientras Ancash produjo 10,869 y Lima con 4,950 toneladas, respectivamente.

A continuación, se muestra el gráfico que describe el porcentaje de variación en la producción de Espárragos para el periodo Enero-agosto de los años 2023 y 2024 (en comparación).

Porcentaje de variación en la producción de espárrago (t) para el periodo Enero-agosto de los años 2023 y 2024

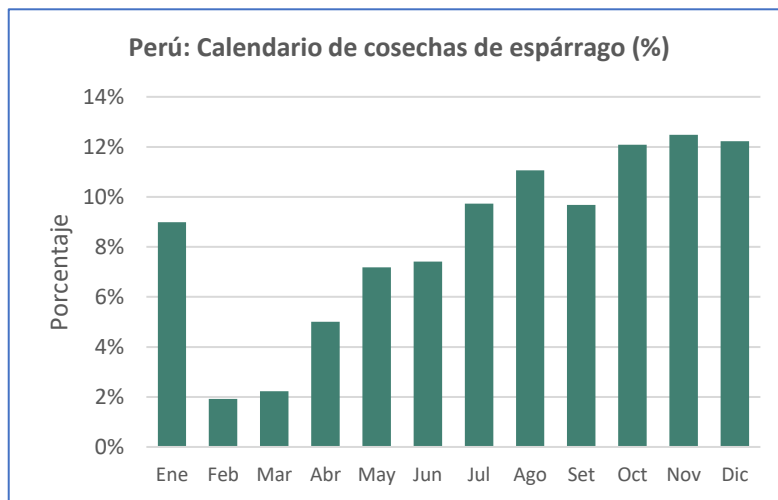


Fuente: Direcciones Regionales de Agricultura. 2024. Dirección General de Estadística, Seguimiento y Evaluación de Políticas – DEIA-MIDAGRI

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN CADMIO 2025-2030
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

La producción nacional de espárrago en el año 2024 ascendió a 331, 805 toneladas, en una superficie cosechada de 28,500 hectáreas, reportándose un precio promedio nacional en chacra de 4.91 soles/kg.

Calendario de la Cosecha de espárrago para exportación en el Perú 2024.



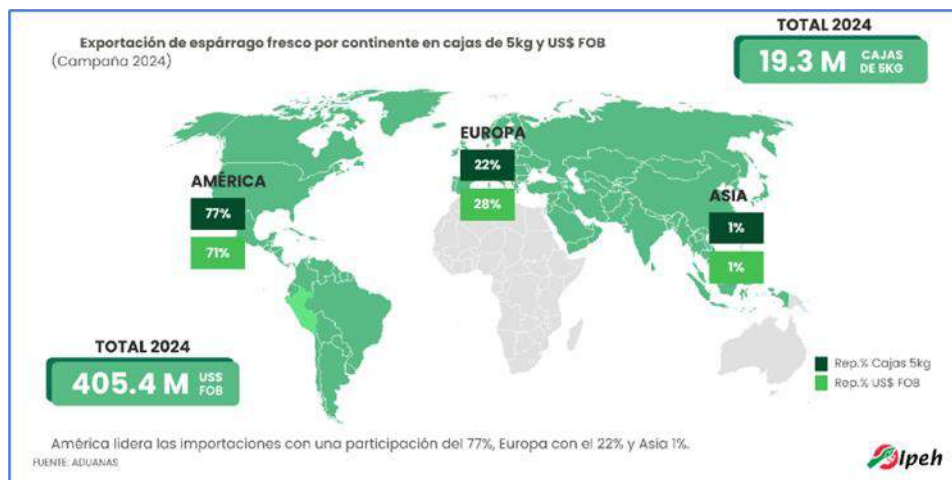
Fuente: IPEH

3.2.3 Exportaciones de espárrago al Mundo

En cuanto al volumen total exportado, en 2024 se alcanzaron 19.3 millones de cajas de 5 kg, cifra similar a la de 2023 (19.6 M), alcanzando un valor de US\$ 405.4 millones FOB, pero inferior a la registrada en 2022 (25.9 M).

Su distribución por continente evidencia una marcada concentración en el mercado americano, que continúa siendo el principal destino de este producto.

América concentró el 77% del volumen exportado y el 71% del valor FOB total. Esta alta participación, principalmente Estados Unidos, que absorbe la mayor parte de los envíos peruanos de espárrago fresco.



En el mercado europeo para el año 2024, su participación alcanzó el 22 % en volumen y el 28 % en valor FOB, este comportamiento sugiere un mejor precio promedio por caja en comparación

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN CADMIO 2025-2030
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

con América, manteniéndose como el segundo destino en importancia para la agroexportación de espárrago fresco.

Por otro lado, el mercado de Asia representó el 1 % tanto en volumen como en valor FOB, mostrando una participación aún limitada dentro de la estructura de las exportaciones de espárrago fresco peruano, este se encuentra altamente concentrado en el mercado de Estados Unidos de América, siendo Europa un mercado complementario con alto valor.

Durante el año 2025, el espárrago peruano muestra una recuperación significativa en los volúmenes exportados gracias a mejores condiciones climáticas que optimizaron la productividad en las plantas y a la aplicación de manejos agronómicos correctivos, como la fertilización de recuperación y la reprogramación de cosechas. Hasta mayo de este año, la recuperación del espárrago peruano ha llevado a la exportación de 39,436 toneladas, un crecimiento de 42% con respecto al año anterior.

IV. OBJETIVO GENERAL DE LA AGENDA

Prevenir y mitigar la presencia de cadmio en palto y espárrago en concentraciones superiores a los límites establecidos por la Unión Europea, contribuyendo a reducir los posibles efectos e impacto en las agroexportaciones peruanas.

V. ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE LA AEN CADMIO 2025-2030

Se presenta cada una de las estrategias con sus actividades en la Matriz Estratégica 2025-2030 las cuales han sido propuestas, revisadas y validadas por las entidades que conformaron el GTS,

Como se puede observar el monto total de presupuesto requerido a la fecha del presente informe asciende a S/ 23,614,211.78 soles para la implementación de la AEN CADMIO para el periodo 2025-2030, y que para cada año sería revisada según la priorización y/o modificación de las actividades, la priorización según ubigeo y la variación de los insumos planificados por cada actividad programada. Este análisis puede resultar en una cantidad menor o mayor de presupuesto requerido por año para cada actividad y por cada entidad participante.

Cabe precisar que para la implementación de la AEN CADMIO cada pliego involucrado asignará recursos para el cumplimiento de las actividades programadas en atención a su programación con cargo al presupuesto institucional asignado en las leyes anuales de presupuesto.

Para la atención del Problema Público: **“Concentración de cadmio en palta y espárrago con límites superiores a los límites máximos de cadmio permitidos por el reglamento de la Unión Europea, que limitan su acceso a los mercados”** las entidades que conformaron el GTS propusieron, revisaron y validaron las alternativas de soluciones aplicables en forma de estrategias alcanzables y programables en los Planes Operativos Institucionales de las entidades participantes del GTS - CADMIO para el cultivo de palto y espárrago, las cuales se observan en la siguiente tabla:

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN CADMIO 2025-2030
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

**AEN-CADMIO: Estrategias Identificadas, priorizadas y presupuesto estimado acumulado
2025-2030**

N°	ESTRATEGIAS	PRESUPUESTO ACUMULADO 2025-2030	UNIDAD DE MEDIDA	META TOTAL	RESPONSABLE DE LA ESTRATEGIA
01	VIGILANCIA, CONTROL, CONTENCIÓN Y MEJORA DE NORMATIVIDAD	2,051,590.00	Informes (N ° muestras , N ° Normas, Protocolos, Guías)	3870	SENASA
02	MANEJO Y MITIGACIÓN DE CONCENTRACIÓN DE CADMIO EN SUELOS Y FRUTOS	5,608,520.00	Informes (metodología, plan)	61	SENASA-ANA
03	INVESTIGACIÓN DE LA FUENTE DE ORIGEN DE LA BIOACUMULACIÓN DE CADMIO EN FRUTOS DEL CULTIVO DE PALTO	2,174,000.00	Informes (mapas de evaluaciones de riesgo)	14	INIA
04	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES A LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS	1,526,520.00	Personas capacitadas	13,751	INIA-DGDAA
05	COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN (Difusión)	1,050,960.00	Informes (análisis de mercados)	4	SENASA.ANA-DGDAA
06	MEDIDAS DE POSICIONAMIENTO COMERCIAL PARA MANTENER AGROEXPORTACION DE PALTO Y ESPÁRRAGO Y NO PERDER MERCADOS POR TEMA CONCENTRACIÓN DE CADMIO	2,603,720.00	Informes (campana informativa, Plan de comunicación)	835	AGROMERCADO
07	GENERACIÓN DE INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA	8,327,401.78	Informes (Mapas, Observatorio cartográfico)	48	DGAAA-DERNCC
08	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA AEN CADMIO 2025-2030	287,500.00	Informes (seguimiento y monitoreo)	10	DGDAA
	Total	23,630,211.78			

Las Estrategias identificadas y priorizadas (08) describen actividades operativas (AO) que se encuentran desarrolladas en la **Matriz de Actividades Estratégicas AEN-CADMIO para el 2025-2030**. Las Estrategias AEN-CADMIO para el 2025-2030 han sido desarrolladas y validadas con las entidades conformantes del Grupo de Trabajo Sectorial-GTS, bajo la coordinación de la Dirección General de Desarrollo Agrícola y Agroecología-DGDAA.

La agenda estratégica nacional AEN cadmio 2025-2030 para el cultivo de palto y espárrago, establece la identificación y priorización de 8 Estrategias y sus actividades. A continuación, se presenta cada una de las estrategias:

Estrategia 1: Vigilancia, control, contención y mejora de normatividad

Gestión del marco normativo para la identificación y análisis del contenido de cadmio, en los diferentes eslabones de la cadena de valor de palto, espárragos y otros cultivos hortofrutícolas, la cual incluye la recopilación, sistematización y difusión de normas y protocolos para la detección de cadmio, y otros metales pesados, a lo largo de toda la cadena de valor de palto, espárragos y otros cultivos hortofrutícolas.

Estrategia 2: Manejo y mitigación de concentración de cadmio en suelos y frutos

El fortalecimiento del control sanitario en la cadena agroexportadora de palta y espárrago requiere la revisión y seguimiento de los planes internos de rastreabilidad presentados por los procesadores, con el fin de obtener la autorización sanitaria de sus plantas empacadoras y aplicar medidas correctivas que mitiguen riesgos en la exportación. En este marco, se promueve la implementación de planes de monitoreo de metales pesados, especialmente cadmio, por parte de SENASA e INIA, orientados a correlacionar los niveles detectados en suelo y fruto con fines investigativos y de gestión de riesgos.

Estrategia 3: Investigación de la fuente de origen de la bioacumulación de cadmio en frutos del cultivo de palto y espárrago.

Gestión de la red de diagnóstico y monitoreo de los contenidos de cadmio, y otros metales pesados, en los diferentes eslabones de la cadena de valor de palto, espárragos y otros cultivos hortofrutícolas, la cual incluye la creación y gestión de una red de diagnóstico y monitoreo de los niveles de concentración de cadmio y otros metales pesados en frutos, suelo, agua, fertilizantes, entre otros, con el fin de lograr un entendimiento integral de las causas de cualquier posible contaminación en aquellas zonas identificadas con niveles por encima del estándar, así como el real dimensionamiento del estado de situación vigente con la finalidad de identificar “zonas sin problema”.

Estrategia 4: Fortalecimiento de capacidades a los productores agropecuarios

Como parte de las estrategias para reducir la presencia de cadmio en la cadena de valor de los cultivos de palto y espárrago, se ejecutarán jornadas de capacitación en las Estaciones Experimentales Agrarias del INIA, enfocadas en el manejo seguro y sostenible del cultivo. Paralelamente, se impulsa la formación de facilitadores agrarios especializados en técnicas de muestreo de suelos, aguas y frutos, con énfasis en plantaciones de palto, dirigidas a técnicos de proyectos productivos del MIDAGRI, PROHASS, INIA, SENASA y otras entidades vinculadas. Estas acciones se complementan con capacitaciones orientadas a la evaluación y determinación de metales pesados, especialmente cadmio, en fuentes naturales y artificiales de agua, fortaleciendo así las capacidades técnicas para la gestión ambiental y sanitaria del sector agroexportador.

Estrategia 5: Comunicación y difusión

Gestión de la información y difusión, la cual incluye el diseño e implementación de instrumentos de comunicación que permitan socializar las medidas que se promoverán para prevenir, mitigar o remediar el contenido de cadmio en palto y espárrago a lo largo de toda la cadena de valor, así como las acciones vinculadas con la defensa de la imagen país en el exterior. Como parte de las acciones para enfrentar los riesgos asociados al cadmio en fuentes naturales y artificiales de agua, se ha previsto la ejecución de campañas de comunicación a través de medios de comunicación, redes sociales y otros canales, con el objetivo de informar a la población sobre prácticas preventivas y medidas de mitigación.

Estrategia 6: Medidas de posicionamiento comercial para mantener agroexportación de palto y espárrago y no perder mercados por tema concentración de cadmio.

Se impulsará una estrategia integral de inteligencia comercial para los cultivos de palto y espárrago, orientada a identificar nichos de mercado y tendencias sin restricciones vinculadas a la problemática del cadmio. Esta iniciativa contempla la identificación de mecanismos de promoción y financiamiento que fortalezcan la competitividad del sector, en paralelo, se realizará un análisis de mercado enfocado en cultivos alternativos para zonas afectadas por altas concentraciones de cadmio y otros metales pesados en suelos y fuentes de agua. Para potenciar

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN CADMIO 2025-2030
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

la articulación comercial, se promueve el desarrollo de ruedas de negocio, ferias, misiones comerciales, pasantías y concursos dirigidos a productores de palto y espárrago tanto para consumo fresco como industrial.

Estrategia 7: Generación de información cartográfica

Se propone el desarrollo de una base de datos cartográfica especializada en metales, con énfasis en cadmio (Cd) y en las propiedades físicas y químicas del suelo que influyen en su movilidad, como parte de una estrategia integral para la gestión ambiental en zonas productoras de palto y espárrago. Como componente clave, se propone la creación de un observatorio cartográfico nacional que permita el seguimiento continuo de la dinámica del cadmio en los suelos agrícolas, contribuyendo a la toma de decisiones técnicas y políticas orientadas a la sostenibilidad del cultivo de palto y el espárrago.

Estrategia 8: Seguimiento y evaluación de la AEN cadmio 2025-2030

Como parte del fortalecimiento institucional para la implementación efectiva de la Agenda Estratégica Nacional sobre Cadmio 2025–2030, se plantea el diseño de una metodología de seguimiento y evaluación que permita medir el avance y el impacto de las acciones estratégicas y actividades programadas. Esta metodología estará acompañada por labores sistemáticas de supervisión y evaluación en principio liderado por la Dirección General de Desarrollo Agrícola y Agroecología, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los compromisos establecidos, identificar oportunidades de mejora y garantizar la coherencia técnica y operativa en la ejecución de la agenda nacional.

Como resultado de reuniones del GTS, se logró identificar la relación de variables, la misma que representarían los servicios o Actividades Operativas.

Como se puede observar el monto total de presupuesto requerido para la implementación de la AEN CADMIO para el periodo 2025-2030, asciende a S/ 23,614,211.78 soles y que para cada año sería revisada según la modificación de las actividades, la priorización según ubigeo y la variación de los insumos planificados por cada actividad programada. Este análisis puede resultar en una cantidad menor o mayor de presupuesto requerido por año para cada actividad y por cada entidad participante en el marco de la AEN CADMIO 2025-2030.

Los instrumentos de planificación que fueron elaborados y validados por los miembros del GTS Mesa Técnica para el abordaje de la problemática de CADMIO-Palto-Espárrago se presentan a continuación:

- Matriz de Actividades Estratégicas 2025 - 2030.
- Hoja de Ruta de actividades de la AEN-CADMIO proyectada.
- Matriz de alineación PESEM-PEI con la AEN.

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN 2025
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

5.1 Matriz de Actividades Estratégicas 2025- 2030.

MATRIZ DE ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE LA AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL-AEN 2025-2030, PARA EL ABORDAJE DE LA PROBLEMÁTICA DE LA PRESENCIA DEL CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES		PRESUPUESTO REQUERIDO ACUM	INDICADOR (UNID)	META TOTAL	2025-2030												DISPONE DE PRESUPUESTO (SI) (NO) (parcial)	RESPONSABLE DE LA ESTRATEGIA
					ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	set	oct	nov	dic		
E.1.	VIGILANCIA, CONTROL, CONTENCIÓN Y MEJORA DE NORMATIVIDAD	2,051,590.00	informes (Normas y protocolos, monitoreo de contaminantes)	3670	320	325	320	325	320	325	320	325	320	325	320	325	PARCIAL	SENASA
.1.1.	Revisar los planes internos de rastreabilidad presentados por los procesadores de palta y espárrago para la obtención de la autorización sanitaria de su planta empacadora a fin de dirigir acciones de control y aplicación de medidas de mitigación de riesgo en la exportación de palta y espárrago. (SIAG)	0.00	Norma	0													NO	SENASA
1.2.	Establecimiento de parámetros y límites para el establecimiento de niveles estándar de calidad de los fertilizantes en cuanto al contenido de metales pesados incorporados en las Normas Técnicas Peruanas.	0.00	Norma	0													NO	INACAL
1.3.	Monitoreo de contaminantes químicos (metales pesados) a los envíos de exportación de palta y espárrago. (SIAG)	2,051,590.00	Informes	3670	320	325	320	325	320	325	320	325	320	325	320	325	NO	SENASA
1.4.	Análisis de metales pesados, CADMIO y pesticidas en fuentes naturales y/o artificiales de agua (DARH-ANA)	0.00	N° de reportes/ informes/N° de análisis realizados	0													NO	ANA
.1.5.	Norma técnica peruana que establece los procedimientos para la determinación y muestreo de metales pesados (cadmio) en fruto, suelo y agua	0.00	Norma	0													NO	INACAL
1.6.	Otorgar y verificación posterior de los registros de fertilizantes una vez aprobada la norma. (2027) (DIAIA)	0.00	Norma	0													NO	SENASA
E.2.	MANEJO Y MITIGACIÓN DE CONCENTRACIÓN DE CADMIO EN SUELOS Y FRUTOS	5,608,520.00	informes (Metodología, Plan)	61	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	PARCIAL	SENASA-ANA
2.1.	Revisar los planes internos de rastreabilidad presentados por los procesadores de palta y espárrago para la obtención de la autorización sanitaria de su planta empacadora a fin de dirigir acciones de control y aplicación de medidas de mitigación de riesgo en la exportación de palta y espárrago. (SIAG)	0.00	Informe	0													NO	SENASA
2.2.	Seguimiento a la ejecución de los planes internos de rastreabilidad de los establecimientos de procesamiento primario autorizados y aplicación de medidas sanitarias correctivas correspondientes. (SIAG)	5,468,520.00	Metodología	60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	NO	SENASA
2.3.	Contar con planes de monitoreo de metales pesados (Cd) por parte del SENASA y el INIA que permitan correlacionar los resultados de detección de Cd de suelo y fruto con fines de investigación y aplicación de planes de mitigación de riesgo. (SIAG)	0.00	Plan	0													NO	SENASA
2.4.	Sistematización de los resultados de los planes de monitoreo de contaminantes químicos (metales pesados) obtenidos en los establecimientos de procesamiento primario autorizados. (SIAG)	140,000.00	informe	1												1	NO	SENASA

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN CADMIO 2025-2030
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

MATRIZ DE ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE LA AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL-AEN 2025-2030, PARA EL ABORDAJE DE LA PROBLEMÁTICA DE LA PRESENCIA DEL CADMIO EN PALTO Y ESPARRAGO

ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES		PRESUPUESTO REQUERIDO ACUM	INDICADOR (UNID)	META TOTAL	2025-2030												DISPONE DE PRESUPUESTO (si) (no) (parcial)	RESPONSABLE DE LA ESTRATEGIA
					ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	set	oct	nov	dic		
2.5.	Implementación de Laboratorios para el análisis de metales pesados y cadmio en fuentes naturales y/o artificiales de agua	0.00	N° de Laboratorios implementados														NO	ANA
2.6.	Difusión de Norma técnica peruana de muestreo de metales pesados (cadmio) en fruto, suelo y agua para envío al laboratorio	0.00		0														INACAL
E.3.	INVESTIGACION DE LA FUENTE DE ORIGEN DE LA BIOACUMULACIÓN DE CADMIO EN FRUTOS DEL CULTIVO DE PALTO	2,174,000.00	informes (Protocolos, mapas, evaluaciones de riesgo, evaluaciones evidencia)	14	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	9	PARCIAL	INIA
3.1.	Elaboración e implementación de protocolos de muestreo para determinar niveles de cadmio en suelo, agua, raíz, tallo, hojas y frutos de palto	36,000.00	N° de protocolos aprobados e implementados.	5												5	PARCIAL	INIA
3.2.	Generación de una base de datos del contenido de cadmio en suelos, agua de riego y su relación con la bioacumulación de zonas potenciales con altos niveles y bajos niveles de cadmio a nivel del país (Escala: 1:10000)	1,428,200.00	N° de mapas de distribución de Cadmio en suelo, agua y frutos aprobados e implementados.	3				1								2	NO	INIA
3.3.	Evaluación del nivel de riesgo del uso de los insumos agrícolas en la bioacumulación de Cd en los frutos del cultivo de palto	308,800.00	N° de evaluaciones de riesgo de presencia de Cadmio en suelo, agua y frutos aprobados e implementados.	4						4							NO	INIA
3.4.	Evaluar material genético de baja acumulación de Cd en el cultivo de palto usando la colecta varietal de palto del INIA y otros Centros de Investigación nacional y/o Internacional	403,000.00	N° de evaluaciones con evidencias de presencia de Cadmio en suelo, agua y frutos aprobados e implementados.	2												2	NO	INIA
E.4.	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES A LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS	1,526,320.00	N° de personas capacitadas	13751	0	0	1250	1250	1250	1250	2501	1250	1250	1250	1250	1250	PARCIAL	INIA-DGDAA
4.1.	Ejecución de jornadas de capacitación en las EEA - INIA sobre manejo seguro y sostenible para reducir cadmio en la cadena de valor del palto	763,600.00	N° de personas capacitadas	12500			1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	NO	INIA
4.2.	Formación de Facilitadores Agrarios en Técnicas de Muestreo de suelos, aguas, frutos con énfasis en plantaciones de palto (Técnicos de proyectos productivos del MIDAGRI, PROHASS, INIA, SENASA, ENTRE OTROS)	425,000.00	N° de personas capacitadas	1250	0	0	0	0	0	0	1250	0	0	0	0	0	SI	INIA-DGDAA
4.3.	Capacitación en la evaluación y determinación de la presencia de metales pesados y cadmio en las fuentes naturales y/o artificiales de agua	337,920.00	N° de personas capacitadas								1						NO	ANA-Dirección de calidad

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN CADMIO 2025-2030
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

MATRIZ DE ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE LA AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL-AEN 2025-2030, PARA EL ABORDAJE DE LA PROBLEMÁTICA DE LA PRESENCIA DEL CADMIO EN PALTO Y ESPARRAGO

E.S.	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	PRESUPUESTO REQUERIDO ACUM	INDICADOR (UNID)	META TOTAL	2025-2030												DISPONE DE PRESUPUESTO (si) (no) (parcial)	RESPONSABLE DE LA ESTRATEGIA
					ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	set	oct	nov	dic		
E.5.	COMUNICACIÓN Y CAPACITACION (Difusión)	1,050,960.00	informes (Campañas informativas, plan de comunicación)	4	0	1	8	11	6	10	5	10	10	5	6	12	PARCIAL	SENASA
5.1.	Campañas de comunicación masiva y permanente en medios (radiales, redes, televisivos, etc.) para informar a la población del manejo preventivo y de mitigación del CADMIO en las fuentes naturales y/o artificiales de agua.	736,000.00	informes	49		1	3	6	6	5	5	5	5	5	6	2	NO	DGDAA
5.2.	Potenciar la comunicación de riesgo asociado a metales pesados dirigido a productores de la agricultura familiar que forman parte de la cadena agroexportadora. (SIAG)	193,120.00	informes	20			5			5			5			5	NO	SENASA
5.3.	Elaboración de plan de comunicación estructurado con una estrategia dirigida a los productores de la agricultura familiar parte de la cadena agroexportadoras (SIAG)	121,840.00	informes	15				5				5				5	NO	SENASA
E.6.	MEDIDAS DE POSICIONAMIENTO COMERCIAL PARA MANTENER AGROEXPORTACION DE PALTO Y ESPÁRRAGO Y NO PERDER MERCADOS POR TEMA CONCENTRACIÓN DE CADMIO	2,603,720.00	informes (Productores sensibilizados, reportes de capacitación, análisis de mercado, nichos de mercado)	835	0	20	20	40	65	75	80	70	145	130	105	85	PARCIAL	MIDAGRI-AGROMERCADO
6.1.	Inteligencia comercial para Cultivos de Palto y Espárragos (Nichos mercados y tendencias) sin restricciones a la problemática de cadmio	700,000.00	N° de informes o reportes	140				5	20	5	20	10	45	15	15	5	PARCIAL	AGROMERCADO/DOM
6.2.	Identificación de mecanismos de promoción y financiamiento en el mercado de Palto y Espárrago	79,000.00	N° de informes o reportes	70				5	5	10	10	10	10	10	5	5	NO	AGROMERCADO/DPAC
6.3.	Difusión de oportunidades comerciales para Palto y Espárrago orgánico. (mercado, presentaciones)	232,000.00	N° de productores sensibilizados	100		20	15	10	10				5		20	20	PARCIAL	AGROMERCADO/DOM
6.4.	Análisis de mercado y oportunidades para cultivos considerados en el recambio en zonas de afectación de muy alta concentración de CADMIO y metales pesados en fuentes de agua y suelos.	1,000,000.00	N° de informes y reportes	250			5	5	20	25	20	20	20	45	45	45	NO	AGROMERCADO/DOM
6.5.	Desarrollo de Mecanismos de Promoción y Articulación Comercial: Ruedas de negocio, ferias, misiones comerciales, pasantías, Concursos, entre otros, en palto y espárrago para fresco e industria.	459,000.00	N° de productores	200				5	5	20	20	20	55	45	20	10	NO	AGROMERCADO/DGOP
6.6.	Capacitación para implementación en Procedimientos de sistemas de gestión y certificación de la calidad con organizaciones productoras de palto y espárrago referido a la mitigación de presencia de metales pesados y Cadmio	133,720.00	N° de productores	75				10	5	15	10	10	10	15			PARCIAL	AGROMERCADO/DGOP

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN CADMIO 2025-2030
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

MATRIZ DE ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE LA AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL-AEN 2025-2030, PARA EL ABORDAJE DE LA PROBLEMÁTICA DE LA PRESENCIA DEL CADMIO EN PALTO Y ESPARRAGO

ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	PRESUPUESTO REQUERIDO ACUM	INDICADOR (UNID)	META TOTAL	2025-2030												DISPONE DE PRESUPUESTO (si) (no) (parcial)	RESPONSABLE DE LA ESTRATEGIA
				ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	set	oct	nov	dic		
E.7. GENERACIÓN DE INFORMACIÓN CARTOGRAFICA	8,327,401.78	informes (Mapas, productores sensibilizados, mapas, observatorio cartográfico)	48	0	0	8	1	5	9	5	1	4	1	13	1	PARCIAL	DERNCC-DGAAA
7.1 Desarrollo de base de datos cartográfica de metales con énfasis en Cd y propiedades físicas y químicas del suelo	318,000.00	N° de informes o reportes	9			4	1		1		1		1	1		NO	DERNCC-DGAAA
7.2 Elaborar cartografía de Cd y de las propiedades físicas y químicas que determina la movilidad en lo suelos de las zonas productoras de palto a escala adecuada (1:25000). Área total a evaluar aprox. 4000 ha.	5,387,542.55	N° mapas /informes	17					4		4		4		4	1	NO	DERNCC-DGAAA
7.3 Elaborar estudios sobre las diferentes formas de Cd existentes en los suelos de las zonas productoras de palto y su relación con el contenido de hojas y frutos. Área total a evaluar aprox. 1000 ha en 4 años	2,275,859.23	N° mapas /informes	15						8					7		NO	DERNCC-DGAAA
7.4 Elaborar un observatorio cartográfico para el seguimiento de la dinámica del Cd en los suelos a nivel nacional	348,000.00	N° de productores sensibilizados	7			4		1		1				1		NO	DERNCC-DGAAA
E.8. SEGUIMIENTO Y EVALUACION DE LA AEN CADMIO 2025-2030	287,500.00	informes (seguimiento y monitoreo)	10	0	0	2	2	1	1	1	1	0	0	1	1	PARCIAL	DGDAA
8.1. Diseño de metodología de seguimiento y evaluación de las acciones estratégicas y de actividades	90,000.00	Informes de seguimiento y evaluación	4			1	1	1	1							SI	DGDAA
8.2 Labores de supervisión y evaluación del Grupo de Trabajo Sectorial (cumplimiento en la implementación de la AEN CADMIO 2025-2030)	197,500.00	Informes de seguimiento y evaluación	6			1	1			1	1			1	1	SI	DGDAA
Total	23,630,211.78																

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN 2025
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

5.2 Hoja de Ruta de actividades de la AEN-CADMIO proyectada (1)

Variables	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028	Año 2029	Año 2030
	Actividad Operativa	Actividad Operativa	Actividad Operativa	Actividad Operativa	Actividad Operativa	Actividad Operativa
Existencia de brecha de análisis de residuos de metales pesados, CADMIO y pesticidas en fuentes y reservorios de agua para riego.	1.4. Análisis de residuos de metales pesados, CADMIO y pesticidas en fuentes y reservorios de agua para riego.					
Limitado nivel de investigación para el análisis de agua de riego para control de presencia de Cadmio	2.5. Implementación de Laboratorios de análisis de Agua de Riego para el control de presencia de cadmio en cultivos hortofrutícolas en las Regiones con apoyo de las Universidades.					
Limitadas acciones de monitoreo y evaluación de Cd en fuentes y reservorios de agua para riego de las regiones afectadas.	2.1.Revisar los planes internos de rastreabilidad presentados por los procesadores de palta y espárrago para la obtención de la autorización sanitaria de su planta empacadora a fin de dirigir acciones de control y aplicación de medidas de mitigación de riesgo en la exportación de plata y espárrago. (SIAG)	+	2.3. Contar con planes de monitoreo de metales pesados (Cd) por parte del SENASA e INIA que permitan correlacionar los resultados de detección de Cd de suelo y fruto con fines de investigación y aplicación de planes de mitigación de riesgo. (SIAG)			
Bajo nivel de estandarización de protocolo para muestreo de CD en suelo, raíz, tallo, hoja y fruto	2.4. Contar con procedimientos estandarizados a la UE en la toma (hoja y fruto), procesamiento y análisis de muestras de los laboratorios que forman parte de la red autorizada de SENASA. (SIAG)	+	3.1. Lineamientos de muestreo para determinación de niveles de cadmio en suelo, agua de riego, raíz, tallo y hojas de plantaciones de palto			
Carencia de base de datos del contenido de Cadmio de suelos, agua de riego y bioacumulación	3.2. Generación de una base de datos del contenido de cadmio en suelos, agua de riego y su relación con la bioacumulación de zonas potenciales con altos niveles y bajos niveles de cadmio a nivel del país (Escala:1:10000)	+	1.6. Otorgar y verificación posterior de los registros de fertilizantes una vez aprobada la norma. (2027) (DIAIA)			
Desconocimiento de los niveles de riesgo del uso de los insumos agrícolas en la bioacumulación de Cadmio	3.3 Evaluación del nivel de riesgo del uso de los insumos agrícolas en la bioacumulación de Cd en los frutos del cultivo de palto					
Deficiente establecimiento de parámetros y límites calidad	1.3. Contar con procedimientos estandarizados a la UE en la toma (hoja y fruto), procesamiento y análisis de muestras de los laboratorios que forman parte de la red autorizada de SENASA. (SIAG)					

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN CADMIO 2025-2030
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

5.2 Hoja de Ruta de actividades de la AEN-CADMIO proyectada (2)

Variables	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028	Año 2029	Año 2030
	Actividad Operativa	Actividad Operativa	Actividad Operativa	Actividad Operativa	Actividad Operativa	Actividad Operativa
Bajo nivel de difusión de eventos para informar los resultados de los análisis de metales pesados, metodología usada	5.2. Potenciar la comunicación de riesgo asociado a metales pesados dirigido a productores de la agricultura familiar que forman parte de la cadena agroexportadora.	6.5.Desarrollo de Mecanismos de Promoción y Articulación Comercial: Ruedas de negocio, ferias, misiones comerciales, pasantías. Concursos, entre otros, en palto y espárrago para fresco e industria.	6.1. Inteligencia comercial para Cultivos de Palto y Espárragos (Nichos mercados y tendencias) sin restricciones a la problemática de cadmio	6.2. Identificación de mecanismos de promoción y financiamiento en el mercado de Palto y Espárrago	6.3.Difusión de oportunidades comerciales para Palto y Espárrago orgánico. (mercadeo, presentaciones)	6.6.5.Desarrollo de Mecanismos de Promoción y Articulación Comercial: Ruedas de negocio, ferias, misiones comerciales, pasantías. Concursos, entre otros, en palto y espárrago para fresco e industria
Bajo nivel de promoción, impresión y distribución de materiales de divulgación impresos	5.3. Contar con un plan de comunicación estructurado con una estrategia dirigida a los productores de la agricultura familiar parte de la cadena agroexportadora.					
Bajo nivel de información cartográfica sobre distribución y presencia de metales pesados con énfasis en Cd y propiedades físico-químicas del suelo.	7.1. Desarrollo de base de datos cartográfica de metales con énfasis en Cd y propiedades físicas y químicas del suelo.	7.2. Elaborar cartografía de Cd y de las propiedades físicas y químicas que determina la movilidad en los suelos de las zonas productoras de palto a escala adecuada (1:25000). Área total que evaluar aprox. 4000 ha en 4 años				
Carencia de base de datos del contenido de Cadmio de suelos, agua de riego y bioacumulación	7.4. Elaborar un observatorio cartográfico para el seguimiento de la dinámica del Cd en los suelos a nivel nacional.					
Desconocimiento de los niveles de riesgo del uso de los insumos agrícolas en la bioacumulación de Cadmio	7.3. Elaborar estudios sobre las diferentes formas de Cd existentes en los suelos de las zonas productoras de palto y su relación con el contenido de hojas y frutos. Área total a evaluar aprox. 1000 ha en 4 años.					
Escasa generación de evidencia científica de la absorción y transporte de cadmio en los suelos a nivel nacional.	3.4.Generación de evidencia científica de la absorción y transporte de cadmio en la planta de palto					

Nota: Todas las actividades operativas se pueden activar desde el 2025 o 2026 y se pueden desarrollar continuamente hasta el 2030 de ser requerido, pero en diferentes ubigeos con el fin de cumplir las actividades operativas programadas en la matriz estratégica.

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN 2025
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

5.3 Matriz de Alineación PESEM-PEI- AEN CADMIO (1)

PESEM 2024-2030 (SECTOR AGRICULTURA Y RIEGO)				PEI-SENASA (RJ N° 017-2025-MIDAGRI-SENASA-JN)				AEN CADMIO		
OE	Indicador	AE	Indicador	OEI	Indicador	AEI	Indicador	Estrategia	Indicador	Responsable
OES.3.Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados	AES.3.2. Incrementar la sostenibilidad de los sistemas de producción agrarios	Porcentaje de productores agrarios con sistemas de producción sostenible	OEI.02. Garantizar la inocuidad de los alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario y piensos en los actores de la cadena agroalimentaria.	Porcentaje de alimentos de origen vegetal, animal y piensos de producción y procesamiento primario que cumplen con estándares de inocuidad	AEI.02.01. Vigilancia sanitaria de buenas prácticas en inocuidad de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario y piensos realizados, en beneficio de los actores de la cadena agroalimentaria.	Número de controles de inocuidad en establecimientos de producción y procesamiento primario realizados.	E. 1. VIGILANCIA, CONTROL, CONTENCIÓN Y MEJORA DE NORMATIVIDAD	Numero de informes (Normas y protocolos, monitoreo de contaminantes)	SENASA
OES.3.Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados	AES.3.2. Incrementar la sostenibilidad de los sistemas de producción agrarios	Porcentaje de productores agrarios con sistemas de producción sostenible	OEI.02. Garantizar la inocuidad de los alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario y piensos en los actores de la cadena agroalimentaria.	Porcentaje de productores que aplican buenas prácticas en inocuidad agroalimentaria	AEI.02.02. Capacitación sobre inocuidad de los alimentos agropecuarios primarios y piensos, así como producción orgánica realizadas a los actores de la cadena agroalimentaria.	Número de capacitaciones sobre inocuidad de los alimentos agropecuarios primarios y piensos, así como producción orgánica realizadas a los actores de la cadena agroalimentaria.	E. 2. MANEJO Y MITIGACIÓN DE CONCENTRACIÓN DE CADMIO EN SUELOS Y FRUTOS	informes (Metodología, Plan)	SENASA
NO SE CONTEMPLA				OEI.04. Fortalecer la gestión institucional.	Porcentaje de procedimientos misionales integrados implementados.	AEI.04.03. Alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas implementadas para la promoción de los servicios del SENASA	Número de convenios suscritos con entidades públicas y privadas implementados para la promoción de los servicios del SENASA.	E. 5. COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN (Difusión)	informes (Campañas informativas, plan de comunicación)	SENASA
PESEM 2024-2030 (SECTOR AGRICULTURA Y RIEGO)				PEI-INIA (RJ-061-2025-SIS/J)						
OE	Indicador	AE	Indicador	OEI	Indicador	AEI	Indicador			
OES.3.Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados	AES.3.1. Incrementar el uso de productos innovados por los/las productores/as agrarios/as	Porcentaje de productores agrarios que adoptan tecnologías liberadas	OEI.2. Fortalecer la Innovación Tecnológica Agraria para los actores del SNIA	Tasa de variación anual de innovaciones agrarias generadas para los actores del SNIA	AEI.02.01. Artículos científicos de innovación agraria publicados para los actores del SNIA	IAEI.02.01. Número de artículos científicos en materia de innovación agraria publicados para los actores del (SNIA)	E. 3. INVESTIGACIÓN DE LA FUENTE DE ORIGEN DE LA BIOACUMULACIÓN DE CADMIO EN FRUTOS DEL CULTIVO DE PALTO	informes (Protocolos, mapas, evaluaciones de riesgo, evaluaciones evidencia)	INIA
OES.3.Elevar la productividad de los sistemas productivos agrarios	Porcentaje de alimentos agropecuarios de producción y procesamiento primario contaminados	AES.3.1. Incrementar el uso de productos innovados por los/las productores/as agrarios/as	Porcentaje de productores agrarios que adoptan tecnologías liberadas	OEI.2. Fortalecer la Innovación Tecnológica Agraria para los actores del SNIA	Tasa de variación anual de innovaciones agrarias generadas para los actores del SNIA	AEI.02.03. Tecnologías agrarias de proceso y producto liberadas para los actores del SNIA	IAEI. 02.03. Número de tecnologías liberadas para los actores del SNIA	E.4. FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES A LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS	N° de personas capacitadas	INIA
PESEM 2024-2030 (SECTOR AGRICULTURA Y RIEGO)				PEI-AGROMERCADO (RM N° 020-2025-MIDAGRI)						
OE	Indicador	AE	Indicador	OEI	Indicador	AEI	Indicador			
OES.4.Incrementar el acceso al mercado de productos agrarios.	Porcentaje de Valor Bruto de Producción de los/las productores/as agropecuarios/as cuyo destino es la venta.	AES.4.1.Incrementar la diversificación de la oferta productiva agraria.	Tasa de crecimiento del valor bruto de la producción de los productores agropecuarios.	OEI.01. Mejorar la articulación al mercado nacional e internacional de los pequeños y medianos productores agrarios del Perú con énfasis en la Agricultura Familiar.	OEI.01.02 Porcentaje de organizaciones agrarias atendidas por la entidad que mejoran su grado de madurez para articularse a los mercados	AEI.01.02. Mecanismos de promoción y articulación comercial accesibles para pequeños y medianos productores agrarios.	IAEI. 01.02. Número de mecanismos de promoción y articulación comercial brindados a pequeños y medianos productores agrarios	E.6. MEDIDAS DE POSICIONAMIENTO COMERCIAL PARA MANTENER AGROEXPORTACION DE PALTO Y ESPÁRRAGO Y NO PERDER MERCADOS POR TEMA CONCENTRACIÓN DE CADMIO	informes (Productores sensibilizados, reportes de capacitación, análisis de mercado, nichos de mercado)	AGROMERCADO

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN 2025
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

5.3 Matriz de Alineación PESEM-PEI- AEN CADMIO (2)

PESEM 2024-2030 (SECTOR AGRICULTURA Y RIEGO)				PEI-SENASA (RJ N° 017-2025-MIDAGRI-SENASA-JN)				AEN CADMIO		
OE	Indicador	AE	Indicador	OEI	Indicador	AEI	Indicador	Estrategia	Indicador	Responsable
PESEM 2024-2030 (SECTOR AGRICULTURA Y RIEGO)				PEI-MIDAGRI (RM N° 020-2025-MIDAGRI)						
OE	Indicador	AE	Indicador	OEI	Indicador	AEI	Indicador			
OES4. INCREMENTAR EL ACCESO AL MERCADO DE PRODUCTORES AGRARIOS	Porcentaje de Valor Bruto de Producción cuyo de los/las productores/ras agropecuarios/as cuyo destino es la venta	AES4.1. Incrementar la diversificación de la oferta productiva agraria	Tasa de crecimiento del valor bruto de la producción de los productores agropecuarios	OEI.04.MEJORAR LA OFERTA DE PRODUCTOS ORIENTADOS AL MERCADO DE LOS PRODUCTORES AGRARIOS	Valor Bruto de la Producción Agropecuaria.	AEI.04.04. MECANISMOS DE ARTICULACIÓN COMERCIAL IMPLEMENTADOS EN BENEFICIO DE LOS PRODUCTORES AGRARIOS	"IAEI.04.04.01.- Número de productores agrarios que participan en mecanismos de articulación comercial. • IAEI.04.04.02.- Porcentaje de productores agrarios que acceden al uso de la marca de certificación "Agricultura Familiar del Perú".	E.6. MEDIDAS DE POSICIONAMIENTO COMERCIAL PARA MANTENER AGROEXPORTACION DE PALTO Y ESPÁRRAGO Y NO PERDER MERCADOS POR TEMA CONCENTRACIÓN	informes (Productores sensibilizados, reportes de capacitación, análisis de mercado, nichos de mercado)	AGROMERCA DO
OES1. MEJORAR EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL SECTOR	Índice de uso eficiente de los recursos naturales	AES1.2. REDUCIR LA DEGRADACIÓN DE SUELOS EN EL SECTOR AGRARIO	Porcentaje hectáreas de suelos aptos y disponibles para la agricultura	OEI.01. MEJORAR EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES DE COMPETENCIA DEL SECTOR EN BENEFICIO DE LOS PRODUCTORES AGRARIOS.	Porcentaje de superficie agraria con información, prácticas de manejo y conservación para el aprovechamiento sostenible del recurso suelo.	AEI.01.05. Información sobre el aprovechamiento sostenible del recurso suelo disponible para el sector agrario.	IAEI.01.05.01.- Número de hectáreas con información de clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor.	E.7. GENERACIÓN DE INFORMACIÓN CARTOGRAFICA	informes (Mapas, productores sensibilizados, mapas, observatorio cartográfico)	DERNCC-DGAAA
NO SE CONTEMPLA				OEI.05. MODERNIZAR LA GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EL MIDAGRI	Porcentaje de metas de modernización de la gestión institucional cumplidas	AEI.05.01. Instrumentos de gestión implementados en el ámbito del MIDAGRI.	IAEI.05.01.01.- Porcentaje de instrumentos de gestión implementados.	E.8. SEGUIMIENTO Y EVALUACION DE LA AEN CADMIO 2025-2030	informes (seguimiento y monitoreo)	DGDAA
OES4. INCREMENTAR EL ACCESO AL MERCADO DE PRODUCTORES AGRARIOS	Porcentaje de Valor Bruto de Producción cuyo de los/las productores/ras agropecuarios/as cuyo destino es la venta	AES 4.3. Elevar la calidad e inocuidad de los productos agrarios	Porcentaje de productores (as) agropecuarios que aplican buenas prácticas de inocuidad	OEI.04.MEJORAR LA OFERTA DE PRODUCTOS ORIENTADOS AL MERCADO DE LOS PRODUCTORES AGRARIOS	Valor Bruto de la Producción Agropecuaria.	AEI.04.01. Fortalecimiento de capacidades para mejorar la oferta de productos orientados al mercado, implementado en beneficio de los productores agrarios	IAEI.04.01.01. Porcentaje de productores agrarios (organizados e individuales) que reciben capacitación y asistencia técnica en gestión organizacional, empresarial y comercial.	E.4. FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES A LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS	N° de personas capacitadas	DGDAA

A continuación, se presentan los formatos que se utilizarán:

[illegible]

⁵ Adaptación: **Guía para el seguimiento y evaluación de políticas nacionales y planes del SINAPLAN (actualizada 2024)**
<https://www.gob.pe/institucion/ceplan/informes-publicaciones/5678657-guia-para-el-seguimiento-y-evaluacion-de-politicas-nacionales-y-planes-del-sinaplan-actualizada-2024>

6.2 Matriz de seguimiento de las actividades/tareas programadas articuladas al POI de la AEN CADMIO 2025-2030

ACTIVIDAD AOI-POI	Indicador	Unidad de Medida	Urbano	Departamento	Provincia	Distrito	Meta y Ejecución Física				Meta y Ejecución Presupuesto		
							Meta anual	Ejecución anual	Ejecución acumulada	% Ejecución año n	Presupuesto anual (59.1)	Presupuesto Ejecutado (59.1)	Ejecución acumulada (59.1)
		Toneladas				Nacional							
						Nacional							
			1001	AMAZONAS	CHALCABUYA	CHALCABUYA	200	100		50			
			1001	AMAZONAS	CHALCABUYA	CHALCABUYA							
			1001	AMAZONAS	CHALCABUYA	CHALCABUYA							
			—	—	—	—							
						Nacional							
			1001	AMAZONAS	CHALCABUYA	CHALCABUYA							
			1001	AMAZONAS	CHALCABUYA	CHALCABUYA							
			1001	AMAZONAS	CHALCABUYA	CHALCABUYA							
			—	—	—	—							
						Nacional							
			1001	AMAZONAS	CHALCABUYA	CHALCABUYA							

[illegible]

29

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN 2025
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

Las actividades ya se encuentran programadas en el POI 2025 de cada entidad, así como la programación multianual 2026-2028, esto significa un gran avance en el desarrollo e implementación de la Agenda Estratégica Nacional-AEN CADMIO 2025-2030 en las entidades participantes.

Es importante resaltar que es la primera vez que un plan de gestión frente a un problema público específico se logra desarrollar e implementar hasta el nivel de programación multianual y se consideren recursos en la programación multianual para su continuidad.

VII ANEXOS

Anexo 1: El Análisis de variables prioritarias

Fue necesario desarrollar reuniones participativas con las entidades que conforman el GTS: INIA, SENASA, AGROMERCADO, ANA, IPEH, DGAAA y PROHASS, IPEH con cada una de las entidades mencionadas para recoger la información y validar las propuestas de las variables a ser consideradas en el presente informe.

Lista de Variables y Actividades propuestas para la AEN CADMIO.

N°	Título largo-Variable	Título corto	Descripción de la Variable (AO)	Tema
1	Existencia de brecha de análisis de residuos de metales pesados, CADMIO y pesticidas en fuentes y reservorios de agua para riego.	C.1.4	Análisis de residuos de metales pesados, CADMIO y pesticidas en fuentes y reservorios de agua para riego.	investigación
2	Limitado nivel de investigación para el análisis de agua de riego para control de presencia de Cadmio	C.2.6.	Implementación de Laboratorios de análisis de Agua de Riego para el control de presencia de Cadmio en cultivos hortofrutícolas en las Regiones con apoyo de las universidades.	investigación
3	Limitadas acciones de monitoreo y evaluación de Cd en fuentes y reservorios de agua para riego de las regiones afectadas.	C.3.6	Evaluación de presencia de CADMIO en las fuentes y reservorios de agua para riego de las regiones afectadas. (AOI 00016001098-163: INIA)	monitoreo
4	Limitado nivel de captación en el manejo de fuentes de captación y riego.	C.4.3.	Capacitación en el manejo de fuentes de capacitación y riego	capacitación
5	Escaso desarrollo de inteligencia comercial para cultivos	C.6.1.	Inteligencia comercial para cultivos de palto y espárragos fortalecida (Nichos mercados y tendencias) sin restricciones a la problemática de cadmio	investigación
6	Bajo nivel de identificación de mecanismos de promoción	C.6.2.	Identificación de mecanismos de promoción y financiamiento en el mercado de palto y espárrago.	investigación
7	Carencia de oportunidades comerciales para palto y espárrago	C.6.3.	Difusión de oportunidades comerciales para Palto y Espárrago orgánico. (mercadeo, presentaciones)	investigación
8	Escasa información de mercados y oportunidades para cultivos considerados en el recambio	C.6.4.	Análisis de mercado y oportunidades para cultivos considerados en el recambio en zonas de afectación de muy alta concentración de CADMIO y metales pesados en fuentes de agua y suelos.	investigación
9	Escasa promoción de ruedas de negocio en cultivos de palto y espárrago para fresco e industria	C.6.5.	Desarrollo de Mecanismos de Promoción y Articulación Comercial: Ruedas de negocio, ferias, misiones comerciales, pasantías.	Gestión

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN 2025
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

N°	Título largo-Variable	Título corto	Descripción de la Variable (AO)	Tema
			Concursos, entre otros, en palto y espárrago para fresco e industria.	
10	Reducida presencia de capacitación para implementación en certificación orgánica con organizaciones	C.6.6.	Capacitación para implementación en Procedimientos de sistemas de gestión y certificación de la calidad con organizaciones productoras de palto y espárrago referido a la mitigación de presencia de metales pesados y Cadmio.	capacitación
11	Bajo nivel de estandarización de protocolo para muestreo de cadmio en suelo, raíz, tallo, hoja y fruto	C.3.1	Estandarizar un protocolo para el muestreo de cadmio en suelo, raíz, tallo y hoja, como también para agua de riego con énfasis en plantaciones de palto	investigación
12	Carencia de base de datos del contenido de Cadmio de suelos, agua de riego y bioacumulación	C.3.2	Generación de una base de datos del contenido de cadmio en suelos, agua de riego y su relación con la bioacumulación de zonas potenciales con altos niveles y bajos niveles de cadmio a nivel del país (Escala:1:10000)	investigación
13	Escasa generación de evidencia científica de la absorción y transporte de cadmio en las plantas	C.3.4	Generación de evidencia científica de la absorción y transporte de cadmio en la planta de palto	investigación
14	Escasa investigación de material genético de baja acumulación de cadmio en los cultivos de palto y espárrago	C.3.5.	Evaluar material genético de baja acumulación de cadmio en el cultivo de palto usando el banco de germoplasma del INIA y otros Centros de Investigación nacional y/o Internacional	investigación
15	Desconocimiento de los niveles de riesgo del uso de los insumos agrícolas en la bioacumulación de Cadmio	C.3.3.	Evaluación del nivel de riesgo del uso de los insumos agrícolas en la bioacumulación de cadmio en los frutos del cultivo de palto y espárrago.	monitoreo
16	Deficiente establecimiento de parámetros y límites calidad	C.1.1	Aprobar el reglamento para el registro y control de fertilizantes y sustancias afines, mediante el cual se exija como requisito para el registro de los fertilizantes, un límite de tolerancia de metales pesados aprobado en NTP.	normatividad
17	Escasos análisis de residuos de metales pesados y pesticidas de cultivos agroexportables	C.1.3.	Evaluar la pertinencia de exigir informes de ensayo de laboratorio con resultados de contaminantes químicos (metales pesados) a los exportadores de palta y espárrago que solicitan la certificación fitosanitaria para la exportación de sus productos. Establecidos en el destino a enviar.	investigación
18	Carencia de Plan interno de trazabilidad para control de contaminación de alimentos	C.2.2.	Revisar los planes internos de rastreabilidad presentados por los procesadores de palta y espárrago para la obtención de la autorización sanitaria de su planta empacadora a fin de dirigir acciones de control y aplicación de medidas de mitigación de riesgo en la exportación de palta y espárrago.	monitoreo
19	Carencia de metodología estandarizada para determinación de cadmio en planta y frutas	C.2.3.	Contar con procedimientos estandarizados a la UE en la toma (hoja y fruto), procesamiento y análisis de muestras de los laboratorios que forman parte de la red autorizada de SENASA.	investigación
20	Bajo nivel de implementación de vínculos de Hotspots de presencia de suelos con alta concentración de CADMIO	C.2.4.	Contar con planes de monitoreo de metales pesados (cadmio) por parte del SENASA e INIA que permitan correlacionar los resultados de detección de Cd de suelo y fruto con fines de investigación y aplicación de planes de mitigación de riesgo.	monitoreo

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN 2025
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

N°	Título largo-Variable	Título corto	Descripción de la Variable (AO)	Tema
21	Bajo nivel de difusión de eventos para informar los resultados de los análisis de metales pesados, metodología usada	C.5.2	Potenciar la comunicación de riesgo asociado a metales pesados dirigido a productores de la agricultura familiar que forman parte de la cadena agroexportadora.	Difusión
22	Bajo nivel de promoción, impresión y distribución de materiales de divulgación impresos	C.5.3	Contar con un plan de comunicación estructurado con una estrategia dirigida a los productores de la agricultura familiar parte de la cadena agroexportadora.	Difusión
23	Bajo nivel de información cartográfica sobre distribución y presencia de metales pesados con énfasis en Cd y propiedades físico-químicas del suelo.	C.7.1	Desarrollo de base de datos cartográfica de metales con énfasis en Cd y propiedades físicas y químicas del suelo.	Investigación
24	Carencia de base de datos del contenido de Cadmio de suelos, agua de riego y bioacumulación.	C.7.2	Elaborar cartografía de cadmio y de las propiedades físicas y químicas que determina la movilidad en los suelos de las zonas productoras de palto a escala adecuada (1:25000). Área total que evaluar aprox. 4000 ha en 4 años.	Gestión
25	Desconocimiento de los niveles de riesgo del uso de los insumos agrícolas en la bioacumulación de Cadmio	C.7.3.	Elaborar estudios sobre las diferentes formas de cadmio existentes en los suelos de las zonas productoras de palto y su relación con el contenido de hojas y frutos. Área total por evaluar aprox. 1000 ha en 4 años.	Investigación
26	Escasa generación de evidencia científica de la absorción y transporte de cadmio en los suelos a nivel nacional.	C.7.4	Elaborar un observatorio cartográfico para el seguimiento de la dinámica del cadmio en los suelos a nivel nacional.	Monitoreo

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar se tienen 26 variables identificadas para la atención del problema público, de las cuales dos (02) variables están referidas al tema de Capacitación, dos (02) al tema de Difusión, dos (02) al tema de Gestión, catorce (14) al tema de Investigación, cinco (05) al tema de Monitoreo y (01) al tema de Normatividad.

Anexo 2: Diseño para la identificación de Estrategias de la AEN cadmio

Conocimiento de la realidad- Identificación de los puntos críticos y del Problema Público.

Previamente al punto de desarrollo del conocimiento de la realidad, se identificaron los motivos de atención del presente proceso de diseño de la “Agenda Estratégica Nacional- AEN CADMIO 2025-2030 para Palto y Espárrago”, siendo los siguientes:

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN 2025
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

N°	Motivo de Atención
1	La necesidad de implementar un documento estratégico u Hoja de Ruta para definir un proceso de reducción de la presencia de cadmio (Cd) en los cultivos de palto y espárrago.
2	Al cadmio se le considera un contaminante, término que se define como "...una sustancia no añadida intencionalmente al alimento como resultado de la producción, tratamiento, almacenamiento entre otros como resultado de una contaminación ambiental..."
3	El cadmio es un metal pesado tóxico dentro de los agroecosistemas por su alta movilidad y poder bioacumulativo.
4	Presenta dos orígenes: a) Litogénico y b) Antropogénico.
5	Las fuentes antropogénicas incluyen principalmente el riego con aguas residuales no tratadas, excesiva fertilización con fosfatos y acondicionadores de suelo, pesticidas y desechos mineros, fundición y refinación de metales no ferrosos, entre otros.
6	El cadmio exhibe una mayor biodisponibilidad y fácil absorción por las plantas dentro de la zona de las raíces, lo cual lleva a su acumulación en varias partes de la planta. La acumulación y toxicidad del cadmio afecta varios mecanismos fisiológicos, incluida la respiración, la fotosíntesis, la absorción de minerales y la movilización. También inhibe la morfología y fisiología de las plantas y se manifiesta como clorosis y oscurecimiento de las hojas, lo que en última instancia resulta en una reducción de los rendimientos agrícolas y la biomasa. La toxicidad por cadmio puede llevar a la muerte de la planta y ello depende, entre otros factores, del tiempo de exposición, el contenido del metal y las adaptaciones específicas que desarrollan.
7	El país es miembro observador del Comité Técnico Nacional sobre Contaminantes del Codex Alimentarius, Las normas, directrices y otras recomendaciones del Codex Alimentarius constituyen el punto de referencia, expresamente indicado, para la protección de los consumidores en el Marco del Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias-MSF de la Organización Mundial del Comercio.
8	El año 2023, la Unión Europea publicó el "Reglamento (UE) 2023/915 de la Comisión Europea (25/04/2023), relativo a los límites máximos de determinados contaminantes en los alimentos y deroga el Reglamento (CE) N ° 1881/2006, mediante el cual se actualiza en lo que respecta al contenido máximo de cadmio en los productos alimenticios. En dicha modificación se incluye los límites máximo entre otros a las frutas y frutos de cascara arbóreos.
9	El Sistema de Alerta Rápida para Alimentos y Piensos (Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF), web de alertas de la UE, notificó la presencia de cadmio en diferentes productos y países de destinos, en embarques enviados desde Perú entre los años 2021 al 2024, solo al mes de junio 2024 la Unión Europea (UE) ha reportado la detección de cinco (05) contenedores de palta, provenientes de Perú, con niveles sobre los límites máximos permitidos de Cd. siendo el límite máximo permitido de 0.05ppm.
10	El problema publico identificado fue: Altos niveles de concentraciones de Cadmio detectados en diferentes productos hortofrutícolas (palto y espárrago entre otros), enviados desde Perú entre los años 2021 al 2024, desconociéndose los factores que lo originan.
11	Reglamento (UE) 2023/915 de la Comisión, 25 de abril 2023, relativo a los límites máximos de determinados contaminantes en los alimentos y por el que se deroga el Reglamento (CE) n.º1881/2006.
12	Para dicho efecto mediante Resolución Ministerial N ° 0290-2024-MIDAGRI/SG, el Sector ha priorizado la creación del Grupo de Trabajo Sectorial, integrado por las entidades del MIDAGRI y la sociedad civil representada por ProHass y el IPEH; a fin de trabajar de forma articulada en el marco de sus competencias, con el objeto de elaborar el documento cuyo contenido será la estrategia integral de abordaje de la problemática de cadmio y la priorización de las intervenciones destinadas a la mitigación de las concentraciones de cadmio en cultivos hortofrutícolas específicamente en palto y espárrago.

Fuente: Elaboración GTS

La formulación de la AEN Cadmio 2025–2030 constituye un esfuerzo sectorial orientado a enfrentar uno de los desafíos más complejos de la agricultura moderna: la presencia de cadmio en los cultivos de palta y espárrago, productos emblemáticos de la agroexportación nacional.

El diseño de la Agenda Estratégica Nacional -AEN CADMIO, para el abordaje de la problemática del cadmio en productos hortofrutícolas con énfasis en palto y espárrago para el periodo 2025-2030", se constituye en una propuesta de instrumento de gestión para el abordaje estratégico enmarcado en una experiencia de trabajo articulado entre el sector público y privado frente a

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN 2025

ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

la problemática de reportes de concentraciones de cadmio en frutos de palto y espárrago que superan los límites permitidos por la Unión Europea. Este instrumento de gestión y planificación institucional busca priorizar actividades de corto plazo (1 a 3 años) con la finalidad de generar cambio o valor público a los servicios que brinda la entidad.

Se busca promover el cierre de brechas específicas o aprovechar oportunidades de gestión por medio de la articulación entre las entidades públicas y privadas que integran el Grupo de Trabajo Sectorial-GTS, con el soporte de entidades de cooperación para articular el acceso a otras fuentes de financiamiento.

El proceso de identificación y priorización de un conjunto de variables que caracterizan al sector y responden al problema público identificado, permitieron definir el contenido de la matriz estratégica de la AEN-CADMIO 2025-2030 para los cultivos de palto y espárrago.

Se realizó la selección de variables prioritarias por medio de un análisis de relaciones y dinámicas que existen entre estas, luego fueron clasificadas de acuerdo con el rol que cumplen frente al proceso de resolución del problema público que se identificó.

Resumen de Variables Identificadas

ID	Título largo-Variable	Título corto	Descripción de la Variable (AO)	capacitación	Tipo de Variable
1	Existencia de brecha de análisis de residuos de metales pesados, CADMIO y pesticidas en fuentes y reservorios de agua para riego.	C.1.4	Análisis de residuos de metales pesados, CADMIO y pesticidas en fuentes y reservorios de agua para riego.	investigación	Blanco
2	Limitado nivel de investigación para el análisis de agua de riego para control de presencia de Cadmio	C.2.6.	Implementación de Laboratorios de análisis de Agua de Riego para el control de presencia de Cadmio en cultivos hortofrutícolas en las Regiones con apoyo de las universidades.	investigación	Blanco
3	Limitadas acciones de monitoreo y evaluación de Cd en fuentes y reservorios de agua para riego de las regiones afectadas.	C.3.6	Evaluación de presencia de CADMIO en las fuentes y reservorios de agua para riego de las regiones afectadas.	monitoreo	Blanco
11	Bajo nivel de estandarización de protocolo para muestreo de Cd en suelo, raíz, tallo, hoja y fruto	C.3.1	Estandarizar un protocolo para el muestreo de Cd en suelo, raíz, tallo y hoja, como también para agua de riego con énfasis en plantaciones de palto	investigación	Blanco
12	Carencia de base de datos del contenido de Cadmio de suelos, agua de riego y bioacumulación	C.3.2	Generación de una base de datos del contenido de cadmio en suelos, agua de riego y su relación con la bioacumulación de zonas potenciales con altos niveles y bajos niveles de cadmio a nivel del país (Escala:1:10000)	investigación	Blanco
15	Desconocimiento de los niveles de riesgo del uso de los insumos agrícolas en la bioacumulación de Cadmio	C.3.3.	Evaluación del nivel de riesgo del uso de los insumos agrícolas en la bioacumulación de Cd en los frutos del cultivo de palto	monitoreo	Blanco
16	Deficiente establecimiento de parámetros y límites calidad	C.1.1	Aprobar el reglamento para el registro y control de fertilizantes y sustancias afines, mediante el cual se exija como requisito para el registro de los fertilizantes, un límite de tolerancia de metales pesados aprobado en NTP.	normatividad	Blanco
21	Bajo nivel de difusión de eventos para informar los resultados de los análisis de metales pesados, metodología usada	C.5.2	Potenciar la comunicación de riesgo asociado a metales pesados dirigido a productores de la agricultura familiar que forman parte de la cadena agroexportadora.	Difusión	Blanco
22	Bajo nivel de promoción, impresión y distribución de materiales de divulgación impresos	C.5.3	Contar con un plan de comunicación estructurado con una estrategia dirigida a los productores de la agricultura familiar parte de la cadena agroexportadora.	Difusión	Blanco
23	Bajo nivel de información cartográfica sobre distribución y presencia de metales pesados con énfasis en Cd y propiedades físico-químicas del suelo.	C.7.1	Desarrollo de base de datos cartográfica de metales pesados con énfasis en Cd y propiedades físicas y químicas del suelo.	investigación	Dependiente
24	Carencia de base de datos del contenido de Cadmio de suelos, agua de riego y bioacumulación	C.7.2	Elaborar cartografía de Cd y de las propiedades físicas y químicas que determina la movilidad en los suelos de las zonas productoras de palto a escala adecuada (1:25000). Área total que evaluar aprox. 4000 ha en 4 años.	Gestión	Autónomas
25	Desconocimiento de los niveles de riesgo del uso de los insumos agrícolas en la bioacumulación de Cadmio	C.7.3.	Elaborar estudios sobre las diferentes formas de Cd existentes en los suelos de las zonas productoras de palto y su relación con el contenido de hojas y frutos. Área total para evaluar aprox. 1000 ha en 4 años.	investigación	Autónomas
26	Escasa generación de evidencia científica de la absorción y transporte de cadmio en los suelos a nivel nacional.	C.7.4	Elaborar un observatorio cartográfico para el seguimiento de la dinámica del Cd en los suelos a nivel nacional.	monitoreo	Autónomas

Problema público identificado:

“Concentración de cadmio en palto y espárrago con límites superiores a los límites máximos de cadmio permitidos por el reglamento de la Unión Europa, que limitan su acceso a los mercados”

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN 2025
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

Su diseño incluyó la identificación de los actores por cada Acción Estratégica (AE-AO), que se encuentran actualmente relacionados con las variables prioritarias descritas. El fin es contribuir con el mejor diseño de intervención del sector en el territorio, pues se puede tener una mayor precisión en la orientación de los objetivos definidos en las alternativas al problema público y las acciones estratégicas sectoriales, así como identificar posibles aliados o la mejor forma de promover las acciones con el fin de atender el problema público identificado.

La Agenda Estratégica Nacional -AEN CADMIO para los cultivos de palto y espárrago periodo 2025-2030, a partir de ahora AEN CADMIO, requiere que las estrategias planteadas y sus actividades priorizadas sean identificadas y reciban asignación presupuestal en el marco de los POI anual y multianual que se desarrolla entre los meses de febrero a marzo de cada año con el fin de que éste pueda ser considerada en la Asignación Presupuestaria Multianual institucional para su implementación en cada año.

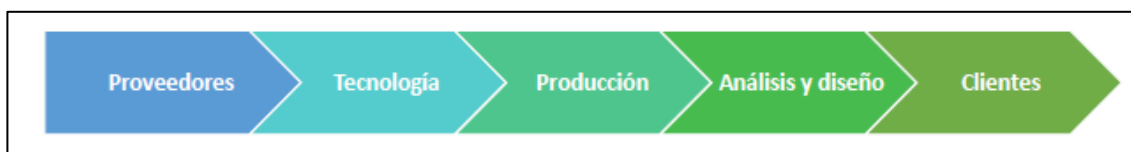
Metodologías de análisis cadenas

La metodología elegida para el presente análisis de las cadenas será la metodología que la OIT⁶ (2016) señala como un enfoque donde se concentra en mejorar las cadenas de valor que ofrecen oportunidades para generar riqueza, crear puestos de trabajo y mejorar la calidad del empleo.

En el modelo de la cadena de valor de la OIT, el análisis tiene como primer paso la **selección de sectores**, es decir, el rubro en el que se desarrollará la cadena; el segundo paso, es el **análisis del sistema de mercado se recaba toda la información pertinente**; en el tercer paso, **análisis y diseño de las intervenciones**, se enfoca en las oportunidades y limitaciones de la participación de los actores de la cadena; el cuarto paso es la implementación de los modelos de negocio; y el **quinto paso, corresponde al monitoreo y medición de los resultados**.

Para el caso del presente análisis se empleará una propuesta elaborada tomando elementos de las tres cadenas de valor mencionadas con la finalidad de evaluar los efectos que llegan al consumidor, en este caso sería al productor mediano y pequeño o familiar agrario vinculado a la AEN CADMIO, es por lo que se presenta el modelo a continuación:

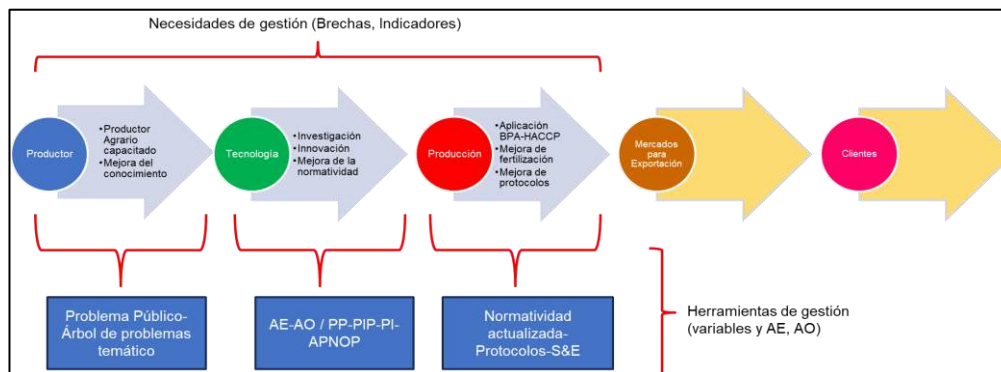
Modelo de articulación de cadena de valor para modelamiento de la AEN-CADMIO



Para el caso de la AEN CADMIO, el actual análisis se basa en el desarrollo de mejoras en el conocimiento, investigación, innovación, normatividad, aplicación de buenas prácticas, mejora de protocolos y lineamientos con el fin de atender de manera más eficiente los mercados para exportación y los clientes potenciales, como se describe en el siguiente gráfico.

⁶ GUÍA GENERAL PARA EL DESARROLLO DE CADENAS DE VALOR, *Cómo crear empleo y mejores condiciones de trabajo en sectores objetivos*. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra: OIT, 2016. Consulta: 21 de marzo de 2018. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/instructionalmaterial/wcms_541432.pdf

Modelo de articulación de cadena de valor para aplicación de la AEN-CADMIO para los cultivos de palta, espárrago y hortalizas, ajustada a Matriz de Acciones y Hoja de Ruta.



Fuente: Elaboración Propia.

El Problema Público identificado en la cadena de modelamiento de la AEN CADMIO

Para el caso de la cadena de modelamiento del AEN-CADMIO se muestra a continuación el Árbol de Problemas elaborado y validado con los representantes de las entidades participantes del GTS: SENASA, INIA, ANA, AGROMERCADO, PROHASS e IPEH.

Como se puede denotar existen problemas en los procesos de trazabilidad, contención, control y vigilancia, insuficiente información, evidencia científica sobre las fuentes de bioacumulación de cadmio en palta y espárrago, y finalmente una escasa difusión de normatividad y protocolos de cadmio en cultivos de espárrago, palta y otros.

Asimismo, se logra observar que la Autoridad nacional del Agua – ANA, presenta protocolos para muestreo de agua superficial y que tienen por fines determinar las zonas de riesgo de cultivos cercanos a los cuerpos de agua.

La ANA, señala que hay estudios específicos de calidad del agua, pero no hay estudios generales de la presencia de cadmio y de metales pesados, debido a la presencia de pasivos ambientales y/o mineros, y actividades mineras cercanas a las actividades agrarias y en ámbito del recurso hídrico.

La Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios-DGAAA, señala que es necesario generar información cartográfica de cadmio en zonas productoras de palta y espárrago a escala adecuada. Es por lo que señalan que existe una escasa información cartográfica de fuentes naturales y antrópicas de cadmio a escalas adecuadas, así como la escasa información de las diferentes formas de cadmio existente en los suelos de las zonas productoras de palta y espárrago, la cartografía de las propiedades físicas y químicas de los suelos que determinan la movilidad de cadmio a escala adecuada.

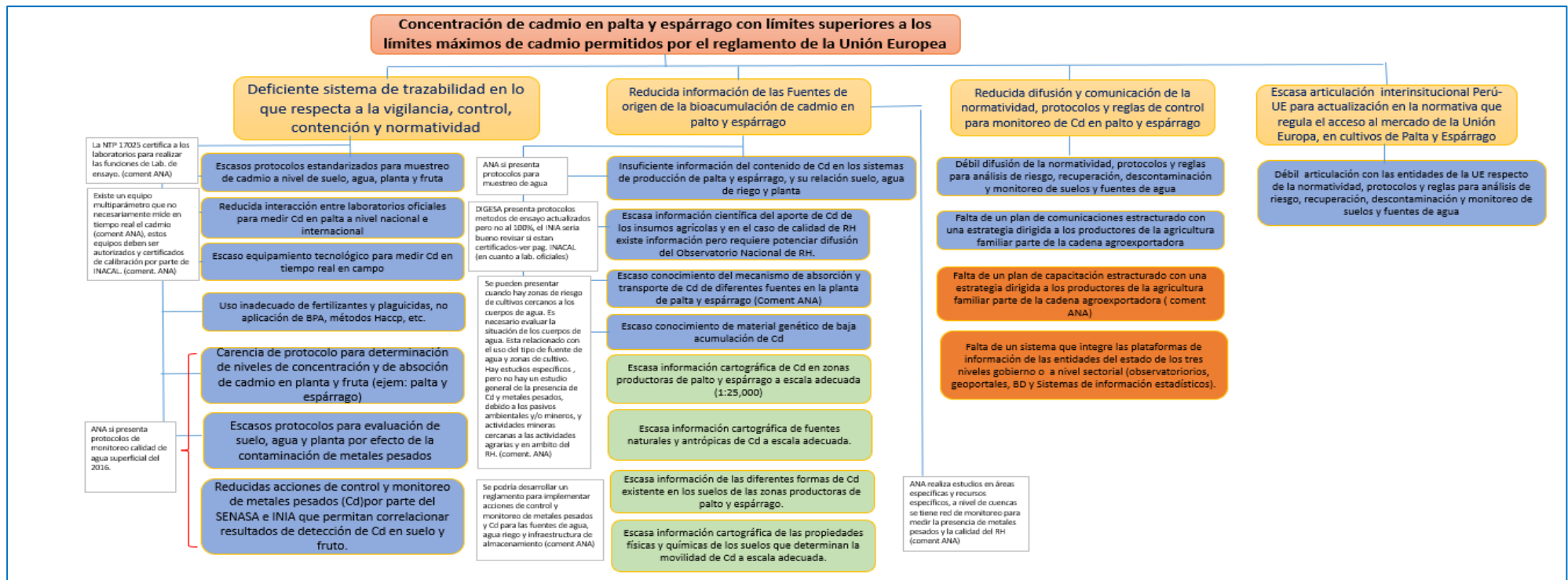
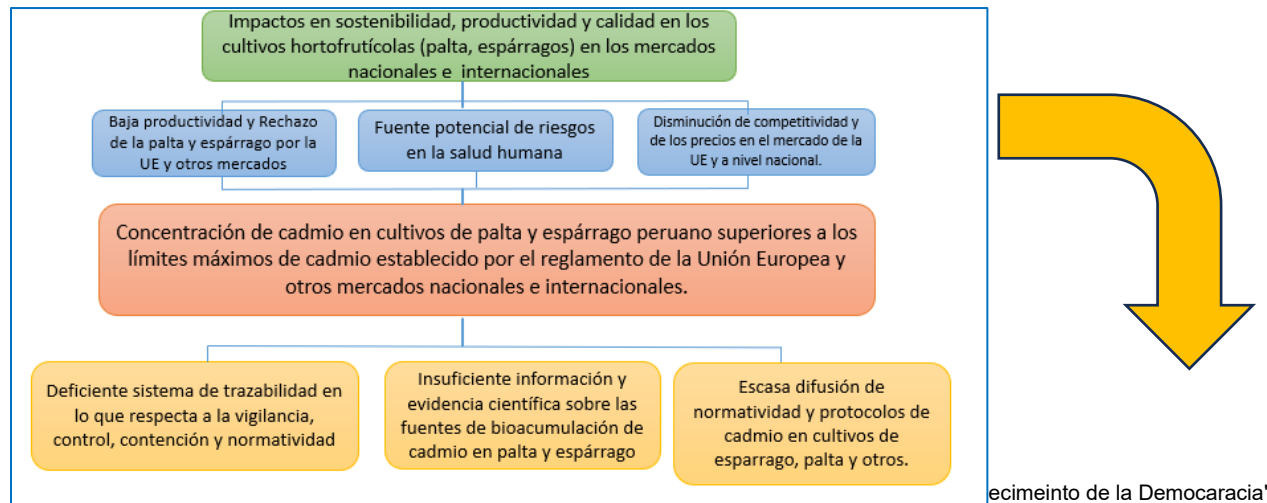
Se señala que existe la necesidad de generar un plan de capacitación estructurada con una estrategia dirigida a los productores agrarios, siendo muy importante la integración de las plataformas de información de las entidades del estado de los tres niveles de gobierno o a nivel sectorial (observatorios, geo portales, base de datos y Sistemas de información estadísticos).

AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN 2025

ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

Gráfico: Árbol de Problema público de la AEN-CADMIO para cultivos de palta, espárrago y hortofrutícolas.

Fuente: Elaboración Propia.



AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN 2025
ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

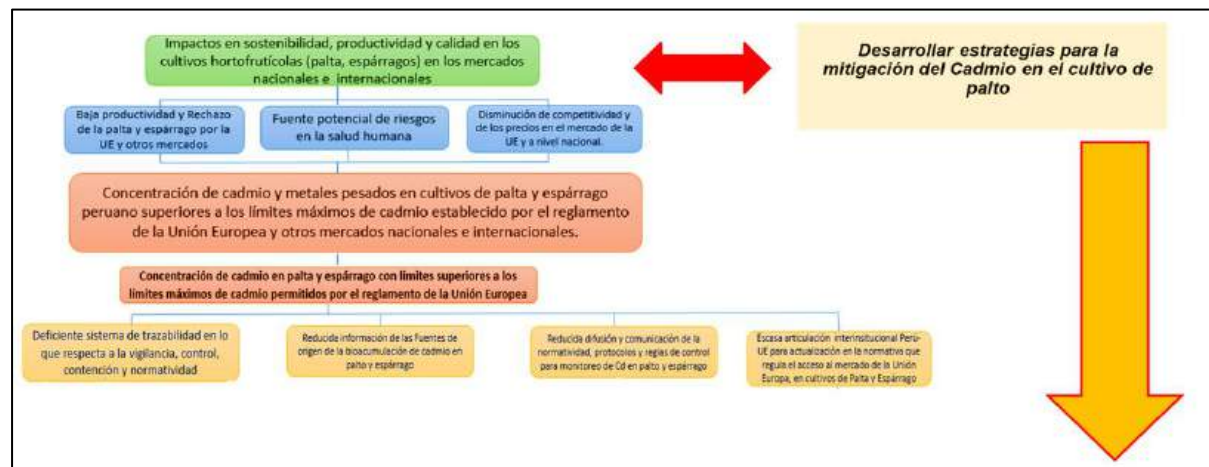
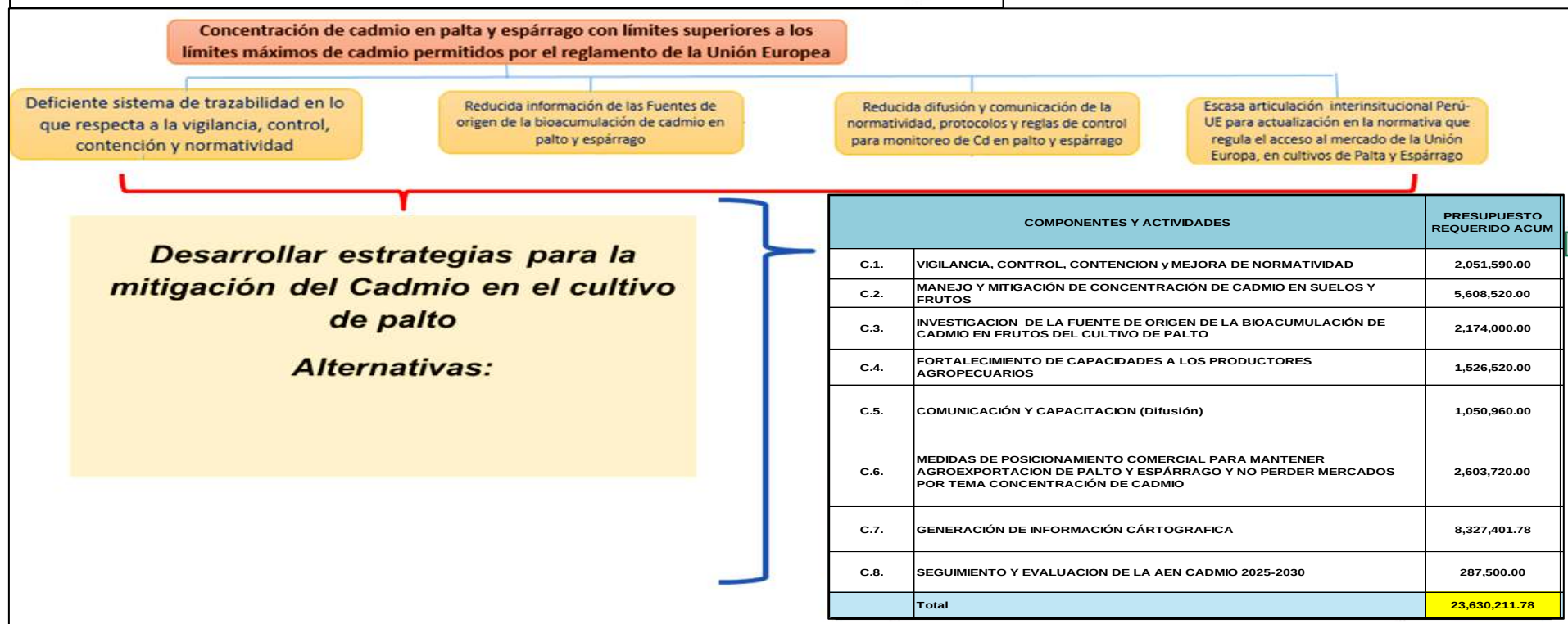


Gráfico: Árbol de Alternativas de la AEN-CADMIO para cultivos de palta, espárrago y hortofrutícolas.

Fuente: Elaboración Propia.



AGENDA ESTRATÉGICA NACIONAL -AEN 2025 ABORDAJE ESTRATÉGICO DE LA PROBLEMÁTICA DE CADMIO EN PALTO Y ESPÁRRAGO

Anexo 3: Talleres de validación de las Acciones Estratégicas y las Actividades de la Agenda Estratégica Nacional - AEN CADMIO 2025-2030 para el cultivo de palto y espárrago

Debido a la necesidad de realizar la socialización del documento-objeto del GTS- en las principales regiones productoras con participación de los actores involucrados de las cadenas de palto y espárrago a fin de recibir sus aportes y culminar con el proceso de formulación del documento que contenga la programación de las intervenciones de las entidades involucradas para la mitigación de la presencia del cadmio; se desarrollaron en el marco de los Conversatorios “Abordaje Estratégico de la Problemática de cadmio, una experiencia de articulación y trabajo público-privado” talleres de validación donde se presentaron las estrategias y actividades priorizadas en el marco de la Matriz de Actividades Estratégicas de la AEN CADMIO 2025-2030, así también se presentaron alternativas para mejora de la prevención y mitigación de la presencia de cadmio en los cultivos de palto y espárrago los cuales fueron presentados por empresas privadas, tales como Westfalia, Cerro Prieto, PROHASS, entre otras.

Los Conversatorios se realizaron con la participación de los representantes de las entidades del GTS, la academia y productores de palto y espárrago. El primer taller se llevó a cabo en la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) en la ciudad de Lima, el día 04 de junio de 2025 de 9 am a 1.30 pm, el segundo taller se realizó en la ciudad de ICA el día 01 de julio de 2025, el tercer taller se llevó a cabo en el auditorio principal de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho, el día 10 de setiembre de 2025, el cuarto Taller se llevó a cabo el día 11 de setiembre 2025, en el auditorio de la Sede de la Dirección Ejecutiva del SENASA -sede ANCASH.

Finalmente, se realizó el quinto taller en la ciudad de la Trujillo, La Libertad, en el auditorio del Puesto de Control Salaverry del SENASA el viernes 10 de octubre de 2025 de 8.30 am a 1.30 pm, a continuación, se presenta el programa que se desarrolló en dos localidades.

CONVERSATORIO

“Abordaje estratégico de la problemática del Cadmio, una experiencia de articulación y trabajo Público-Privada”

PROGRAMA

Jueves 11 de Setiembre

HORARIO	TEMA	POSDRANTE
8:30 am - 9:00 am	Registro de participantes	
9:00 am - 9:10 am	Palabras de inauguración de la Presidencia del Grupo de Trabajo Sectorial- GTS	Sra. Nelly Paredes Del Castillo * Presidenta del Grupo de Trabajo Sectorial
9:10 am - 9:30 am	Palabras del Gerente General de Promoción (Directora Ejecutiva del IPFH)	Señores : Arturo Medina Castro/ Leyla Rebaza
9:30 am - 09:50am	Grupo de Trabajo Sectorial- Mesa Técnica para el abordaje estratégico nacional de la problemática de cadmio	Ing. Francisco Suarez Gomez, Director General de la Dirección General de Desarrollo Agrícola y Agroecología (MIDAGRI)
09:50 am - 10:10 am	Acciones del ECA orientados a afrontar la problemática de Cadmio en el marco de GTS	Ing. Ericka Soto Cardenas, Especialista en Seguridad e Inocuidad Agroalimentaria del ECA
10:10 am-10:30 am	Aplicación de regulaciones sanitarias en el Comercio Internacional de frutas y hortalizas (frutas y hortalizas) y su impacto	Ing. Jose Luis Carrasco V, Director General de la Dirección General de Sanidad e Inocuidad (SENASA)
10:30 am - 10:50 am	Promoviendo la calidad de la fruta peruana	Ing. Alfredo Caycho, Presidente del SCT de Normalización de Palta
10:50 am - 11:20 am	Consultas / aportes de los participantes	Sala y plenario
11:20 am - 11:30 am	RETIRANDO	
11:30 am - 12:30 pm	Taller de consulta y validación de la Agenda Estratégica Nacional 2025-2030, para afrontar la problemática de la presencia de cadmio en palto y espárrago.	Participativos en plenario
12:30 pm - 12:50 pm	Experiencia de trabajos de investigación sobre la problemática de cadmio, diferencias entre carao y palto	Dra. Rachel Admonson Científica Asociada, Alliance of Bioversity International and CIAT
12:50 pm - 13:10 pm	Importancia de las certificaciones y los indicadores optimos de cosecho en palta	Ing. Guillermo Parodi especialista Frutas, Dirección Gestión Oficina Productiva - AGROCOMERCIO MICALUR
13:10 pm - 13:30	Experiencia en Monitoreo del cadmio	Ricardo Huamani, jefe de Fondo Agrícola Huamany
13:30 pm - 13:40 pm	Clausura	

CONVERSATORIO

“Abordaje estratégico de la problemática del Cadmio, una experiencia de articulación y trabajo Público-Privada”

PROGRAMA

Viernes 10 de Octubre

La Libertad – SENASA PUESTO DE CONTROL SALAVERRY

HORARIO	TEMA	POSDRANTE
8:30 am - 9:00 am	Registro de participantes	
9:00 am - 9:10 am	Palabras de inauguración de la Presidencia del Grupo de Trabajo Sectorial- GTS	Sra. Nelly Paredes Del Castillo* Presidenta del GTS y Presidenta del Grupo de Trabajo Sectorial
9:10 am - 9:30 am	Palabras del Gerente General de Promoción (Directora Ejecutiva del IPFH)	Señores : Arturo Medina Castro/ Leyla Rebaza
9:30 am - 09:50am	Grupo de Trabajo Sectorial- Mesa Técnica para el abordaje estratégico nacional de la problemática de cadmio	Ing. Francisco Suarez Gomez, Director General de la Dirección General de Desarrollo Agrícola y Agroecología (MIDAGRI)
09:50 am - 10:10 am	Monitoreo de cadmio en palta y espárrago	Ing. Mary Rivas, jefe del área de inocuidad agroalimentaria de SENASA La Libertad
10:10 am-10:30 am	Importancia de las certificaciones y los indicadores optimos de cosecho en palta	Ing. Guillermo Parodi especialista Frutas, Dirección Gestión Oficina Productiva - AGROCOMERCIO MICALUR
10:30 am - 10:50 am	Detalles del cadmio en palta y la estrategia del INIA en la investigación	Ing. Roberto Carlos Cosme de la Cruz, Especialista de Investigación Agrícola de la Subdirección de Investigación y Operación de Tecnología del INIA
09:50 am - 11:20 am	Consultas / aportes de los participantes	Sala y plenario
11:20 am - 11:30 am	RETIRANDO	
11:30 am - 12:30 pm	Taller de consulta y validación de la Agenda Estratégica Nacional 2025-2030, para afrontar la problemática de la presencia de cadmio en palto y espárrago.	Participativos en plenario
12:30 pm-12:50 pm	Nuevas tendencias en la detección de cadmio en suelo y plantas	Mg. Sc. Lourdes Gutierrez, Bica Universidad Privada Antonio Guzmán
12:50 pm - 13:10 pm	Experiencia de trabajos de investigación sobre la problemática de cadmio, diferencias entre carao y palto	Dra. Rachel Admonson Científica Asociada Alliance of Bioersity International and CIAT
13:10 pm-13:30 pm	Experiencia en Mitigación del Cadmio	Elián Cevallos, Área Técnica IPFH
13:30 pm	Clausura	