

Infoagro al día

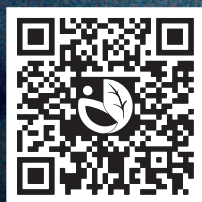
31 de Julio

Revista Mensual | Edición Nro. 123

IICA IMPULSA,
Transformación **DIGITAL**
del **SECTOR**
AGROALIMENTARIO
(Pag 06)

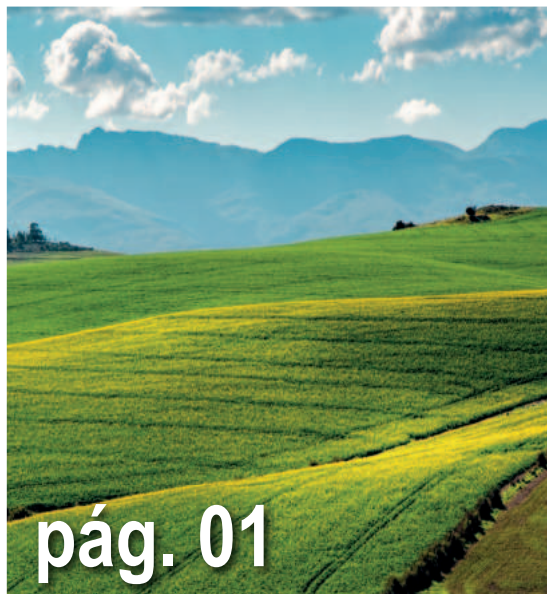
INFOAGRO.GLOBAL
participó como **EXPOSITOR**
en el día de la
AGRICULTURA DIGITAL
del **PERÚ 2025 - IICA**
(Pag 08)

La **ENERGÍA SOLAR** como
ALIADO ESTRATÉGICO
del **AGRO**
Entrevista a Carlos Bardales (SOLGAS)
(Pag 41)



Contenido

ISSN : 2788 - 4244



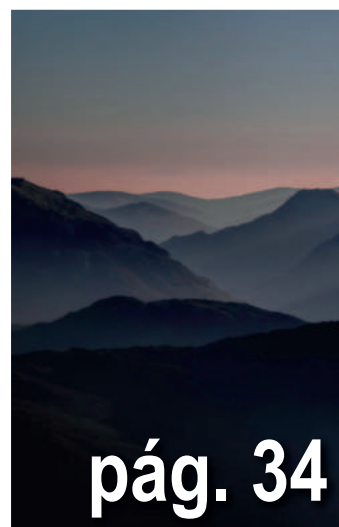
pág. 01



pág. 14



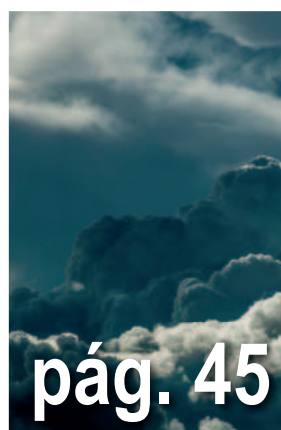
pág. 29



pág. 34



pág. 38



pág. 45



pág. 51

Teléfono: (+511) 279 7611

E-mail: comercial@infoagro.global

Website: www.infoagro.global

Dirección General:

Ing. Klauss Gonzales

Editor General:

Ing. Oliver Gonzales

Dirección Comercial:

Eco. Wildor Correa

Redactor General:

Ing. Raúl Calle

Diagramación y Diseño:

Marvin More

Equipo de Infoagro al Día:

O. Cebreros

G. Gonzales

C. Sarti

Reflexiones de Agricultura **pág. 01**

Cultivos al Día **pág. 14**

Plagas **pág. 29**

AgroAprende **pág. 34**

Tecnología **pág. 38**

Meteorología **pág. 45**

Precios de Mercado **pág. 51**



I+D CONSULTORES

Consultoría en ingeniería e innovación con más
de 17 años de experiencia en el mercado.



www.imasd.com.pe



contactos@imasd.com.pe

(+511) 279 7611



Av. Paz Soldán 170, of. 206 - San Isidro





Reflexiones de Agricultura

Panorama comercial actual del arándano: una fruta clave para la economía peruana y el mercado global

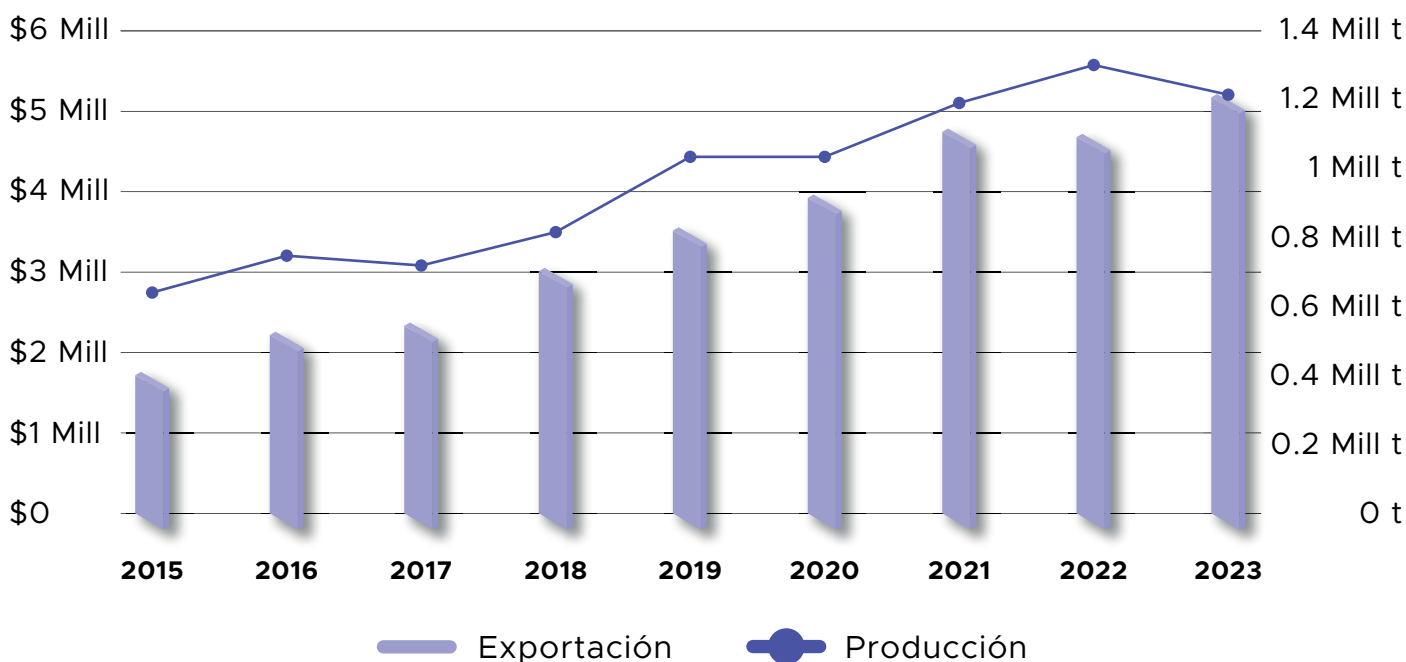
En la última década, el arándano se ha consolidado como una de las frutas más demandadas a nivel internacional, debido tanto a sus atributos nutricionales como a su valor económico para los países exportadores. Este fruto, originario de regiones templadas del hemisferio norte, ha encontrado en el Perú un entorno productivo altamente eficiente que lo ha llevado a ocupar el primer lugar como país exportador mundial, superando incluso a referentes históricos como Chile y Estados Unidos. Este posicionamiento se ha logrado gracias a una combinación de factores climáticos favorables, adopción acelerada de tecnologías agrícolas, y una estructura de mercado enfocada en atender la demanda global en ventanas de oferta contra estacional. En dicho contexto, se ha configurado un panorama donde Estados Unidos, la Unión Europea y China destacan como los principales mercados de destino, y donde la competencia internacional, los precios, los acuerdos comerciales y la sostenibilidad influyen de manera directa en la evolución de este cultivo.

El volumen de exportación de arándanos peruanos ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años, pasando de alrededor de 10 mil toneladas en 2015 a más de 270 mil toneladas en la campaña del 2024. Este incremento refleja tanto una expansión de la superficie cultivada como una mejora notable en los rendimientos por hectárea, los cuales hoy pueden superar las 20 toneladas en plantaciones tecnificadas de variedades mejoradas como ‘Ventura’ y ‘Emerald’. Mientras tanto, China —aunque no lidera la exportación— se mantiene como el mayor productor mundial, con cifras que

se acercan a las 800 mil toneladas en el 2024, destinadas mayoritariamente al consumo interno. Esta diferencia entre capacidad productiva y orientación exportadora configura una dinámica

particular en el comercio mundial de este fruto, donde Perú ha sabido ocupar el espacio de proveedor eficiente para países de alta demanda estacional.

Exportaciones y producción mundiales de arándano del 2015 al 2023 (en miles de US\$ y toneladas)



Dentro del mercado internacional, Estados Unidos ocupa el rol protagónico como principal destino de las exportaciones peruanas. Se estima que más del 50% del volumen exportado por Perú se dirige a este país, en parte por la fuerte campaña institucional para posicionar el arándano como una “superfruta” rica en antioxidantes, especialmente valorada por sus efectos beneficiosos sobre la salud cardiovascular y cognitiva. En este mercado, los precios fluctúan según la época del año, con valores más altos entre octubre y enero, cuando la oferta local disminuye. En dichos meses, el precio mayorista por kilogramo de arándano peruano puede superar los USD 6.0, mientras que, en temporadas de mayor competencia internacional, los precios pueden descender hasta un rango de USD 3.8 a 4.2, según registros de empresas distribuidoras en el estado de Florida y California. Esta volatilidad ha obligado a los

exportadores peruanos a refinar sus estrategias de programación de cosechas, escalonamiento fenológico y diversificación de mercados.

En Europa, por otro lado, se observa una estructura de mercado más fragmentada, pero igualmente significativa. Los Países Bajos se posicionan como punto neurálgico para la reexportación de arándano hacia el resto del continente, debido a su infraestructura logística avanzada. España, Alemania y Reino Unido también registran altas tasas de consumo, con una preferencia creciente por productos frescos de alta calidad y con certificaciones fitosanitarias. A continuación, se presenta una tabla comparativa de los principales países importadores de arándano peruano y los precios promedio de importación por kilogramo durante la campaña 2024.

País de destino	Participación en exportaciones peruanas (%)	Precio promedio por kg (USD)
Estados Unidos	55.10%	6.94
Países Bajos	21.31%	6.70
Hong Kong, China	8.81%	7.71
Reino Unido	4.73%	6.64
China	4.66%	7.29

Estos precios responden tanto a la calidad del producto como a los costos logísticos y las exigencias de cada mercado. En el caso de China, el crecimiento sostenido de la demanda ha encontrado un impulso estratégico adicional en los recientes avances logísticos y comerciales impulsados por el Perú. La puesta en marcha del nuevo puerto multipropósito de Chancay ha marcado un hito en la dinámica exportadora del país, al permitir que los primeros envíos de arándanos de la campaña 2025 arriben al mercado asiático en un plazo de entre 23 y 28 días, es decir, cerca de una semana menos respecto a los tradicionales tiempos de tránsito marítimo desde puertos peruanos del litoral sur. Esta reducción ha tenido un impacto inmediato en la percepción de calidad del producto, que ahora llega más fresco, con mejor textura y mayor consistencia, elementos que influyen directamente en el precio pagado por los importadores.

Asimismo, uno de los primeros cargamentos enviados desde este nuevo punto logístico superó las 6,000 toneladas, consolidando el uso operativo del puerto como una

plataforma moderna para la fruta de exportación. Sumado a ello, se estima que el ahorro logístico ronda el 20% en costos asociados al transporte y manejo, lo cual representa una ventaja estratégica frente a otros competidores regionales. Empresas agroexportadoras de escala relevante han sido las primeras en operar desde esta infraestructura, lo que demuestra un alto grado de planificación y confianza en la mejora de la conectividad comercial con Asia. Este escenario logístico se articula con los acuerdos existentes entre Perú y China, que han facilitado el ingreso de determinadas variedades de arándano bajo condiciones sanitarias más flexibles. Esta apertura fitosanitaria ha permitido que más empresas peruanas participen en el comercio con el gigante asiático, aunque todavía en volúmenes inferiores respecto a los destinados a Estados Unidos y Europa. Sin embargo, se espera que, con la consolidación del puerto y el fortalecimiento de los lazos técnicos y comerciales, el mercado chino se convierta en uno de los destinos más dinámicos para el arándano peruano en los próximos tres años.

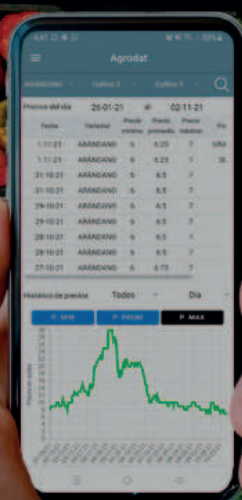
Por otro lado, la cultura agronómica del arándano en Perú ha evolucionado a pasos acelerados en la última década. El conocimiento técnico sobre pH de suelos, manejo de podas, fertilización, sistemas de fertirriego y control fitosanitario ha sido ampliamente difundido en las zonas productoras, principalmente en La Libertad, Lambayeque y Áncash. Si bien el cultivo requiere suelos ácidos con pH entre 4.5 y 5.5, esta limitación se ha superado mediante el uso de sustratos artificiales y mejoras en la poda del cultivo. Esta tecnificación ha permitido alcanzar rendimientos superiores al promedio latinoamericano y ha colocado al arándano como uno de los frutales más rentables por hectárea en el país.

El auge del arándano también ha estado acompañado por una creciente conciencia sobre sostenibilidad. Muchas empresas exportadoras han adoptado prácticas agrícolas responsables, como el uso de biofertilizantes, manejo eficiente del agua, reducción de residuos y certificaciones que aseguran el cumplimiento de estándares ambientales y laborales. La agricultura digital ha comenzado a jugar un rol central, con la incorporación de sensores, drones, monitoreo satelital y plataformas que permiten la gestión integral del cultivo. Si bien estas tecnologías son más frecuentes en grandes fundos, existen ya pilotos y programas que las están adaptando a modelos de producción de pequeña escala, especialmente en alianzas con asociaciones

de productores. En cuanto a la importación global, América del Norte lidera en términos absolutos, con una fuerte presencia del arándano en supermercados, tiendas orgánicas y cadenas de alimentos saludables. Europa le sigue en crecimiento sostenido, mientras que Asia, y especialmente China, presenta una expansión acelerada en el consumo per cápita, con una demanda interna que ha motivado la instalación de nuevas áreas de cultivo en provincias como Shandong y Yunnan. América Latina, en cambio, presenta un consumo aún limitado, aunque se percibe una tendencia creciente en sectores urbanos y de clase media.

Finalmente, si bien el arándano ha sido impulsado principalmente por grandes agroexportadoras, el reto de incluir a pequeños y medianos productores sigue vigente. Para lograrlo, es necesario implementar políticas de financiamiento accesible, programas de transferencia tecnológica, esquemas asociativos y cadenas de comercialización inclusivas. La participación de cooperativas, la asistencia técnica estatal y la articulación con empresas privadas son factores esenciales para que este cultivo, altamente rentable, sea también un motor de desarrollo rural con enfoque territorial. El futuro del arándano peruano, más allá de las cifras de exportación, dependerá de su capacidad para generar valor compartido entre todos los actores de la cadena productiva.

Los
precios
de **mercado**
los encuentras en



AgroDat



La Agridigitalización avanza en América: IICA Impulsa, Transformación Digital del Sector Agroalimentario

La transformación digital del agro en América Latina y el Caribe avanza con fuerza gracias a iniciativas regionales que articulan innovación, formación y acción estratégica. Una de las más destacadas es la serie de eventos denominada Días de la Agricultura Digital, impulsada por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). A través de esta propuesta, el IICA busca activar las capacidades nacionales, promover la colaboración entre actores clave y posicionar la tecnología como aliada fundamental de los sistemas agroalimentarios.

Estos encuentros, de carácter técnico y estratégico, son parte central del Programa de Digitalización Agroalimentaria del IICA, que tiene como meta fortalecer los ecosistemas de innovación digital en el agro y propiciar soluciones tangibles para los desafíos

de sostenibilidad, trazabilidad y competitividad que enfrenta el sector.

Un camino hacia la Semana de la Agricultura Digital 2025

Los Días de la Agricultura Digital son encuentros técnicos y estratégicos organizados por las representaciones del IICA en cada país. Está previsto que se realicen 15 jornadas nacionales a lo largo del año 2025, cuyas conclusiones serán sistematizadas y presentadas durante la Semana de la Agricultura Digital 2025, programada del 22 al 25 de septiembre en la sede central del IICA en San José, Costa Rica.

En palabras de Federico Bert, gerente del Programa de Digitalización Agroalimentaria del IICA: *"La transformación digital requiere coordinación, conocimiento y acción. Estos*

eventos son espacios concretos para identificar barreras, compartir experiencias y articular soluciones que pongan la tecnología al servicio de los productores".

Además de los contenidos técnicos, la Semana reunirá a startups agtech seleccionadas por cada país participante junto a otras elegidas por un jurado internacional, generando un espacio de visibilidad e intercambio comercial para emprendimientos que están redefiniendo el futuro de la agricultura.

América se activa: jornadas en marcha

Hasta la fecha, ya se han realizado jornadas nacionales en países como Granada, Antigua y Barbuda, Colombia, Canadá y Perú, bajo modalidades presenciales y virtuales. En estos encuentros han participado ministerios de agricultura, organismos técnicos, universidades, startups y productores, consolidando un entorno multisectorial de diálogo e innovación.

Durante el próximo mes de agosto, nuevos eventos se celebrarán en otros países de la

región, entre ellos Argentina, Brasil, Dominicana, Guatemala, Paraguay y Uruguay. Ampliando significativamente el alcance de la iniciativa en toda la región.

Un espacio para el encuentro y la acción

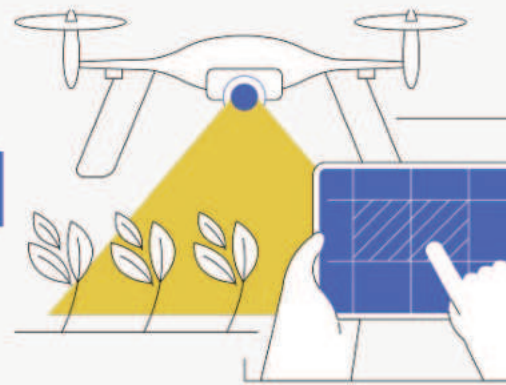
Carlos Ruíz, especialista del Programa de Digitalización del IICA, sintetizó el espíritu de esta iniciativa: *"Los Días de la Agricultura Digital permiten generar capacidades concretas, visibilizar tecnologías y activar diálogos clave entre instituciones públicas, startups y academia. Esa es nuestra apuesta para una digitalización responsable y efectiva".*

En definitiva, la agridigitalización ya no es una promesa a futuro, sino una realidad en construcción activa en las Américas. Con el liderazgo del IICA, la articulación entre actores clave y el impulso de soluciones tecnológicas concretas, los sistemas agroalimentarios de la región avanzan firmemente hacia un modelo más eficiente, trazable, sostenible e inclusivo.

Con  **infoagro.global**
revisa el estado
de tus campos



#Díadela AgriculturaDigital Perú



"Día de la Agricultura Digital Perú 2025 - IICA": Impulsando la Trazabilidad y Sostenibilidad con Tecnología de Vanguardia

En un contexto global marcado por los desafíos del cambio climático, el endurecimiento de las regulaciones comerciales y la necesidad de garantizar la sostenibilidad alimentaria, la digitalización del sector agropecuario peruano ha dejado de ser una opción para convertirse en una necesidad estratégica. Con ese propósito, el evento "Día de la Agricultura Digital Perú 2025", celebrado en Lima, marcó un punto de inflexión para las políticas y herramientas tecnológicas orientadas a la agricultura del presente y del futuro.

Este importante encuentro fue impulsado y liderado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), una de las instituciones más relevantes en el ámbito agroalimentario hemisférico, que ha colocado la digitalización como eje prioritario de desarrollo rural. La organización del evento se realizó en estrecha coordinación con el Servicio Nacional de Sanidad Agraria

(SENASA), lo que permitió articular con éxito al sector público, privado y la cooperación internacional.

La jornada convocó a un amplio espectro de actores del ecosistema agroalimentario: expertos técnicos, funcionarios públicos, emprendedores AgTech, y representantes de organismos multilaterales, quienes intercambiaron experiencias, herramientas y visiones sobre el futuro digital del agro peruano. Este diálogo multisectorial permitió el intercambio de experiencias, herramientas tecnológicas y visiones estratégicas sobre el futuro digital del agro peruano, enmarcado en una perspectiva de cooperación regional e integración global.

Una jornada para alinear tecnologías y exigencias internacionales

La jornada tuvo como eje principal la urgencia de implementar herramientas tecnológicas

cas que permitan una fiscalización más eficiente y una trazabilidad robusta de la producción agrícola, especialmente en el sector orgánico. Esta prioridad responde directamente a las nuevas exigencias impuestas por normativas como el Reglamento de la Unión Europea sobre Productos Libres de Deforestación (EUDR), que establece condiciones estrictas para el acceso de productos agrícolas al mercado europeo.

Luis Morán, representante del IICA en Perú, explicó que el evento forma parte de una serie de actividades enmarcadas dentro del Programa Hemisférico de Digitalización Agroalimentaria del IICA, que busca generar sinergias entre actores clave para impulsar el uso de tecnologías emergentes en beneficio de pequeños y medianos productores. Morán indicó "Estamos convencidos de que la agricultura digital debe ser una herramienta de equidad", expresó Morán. "Queremos cerrar brechas, no abrir nuevas, y por eso impulsamos una transformación que ponga en el centro a los pequeños productores y su realidad". Por su parte, Josué Carrasco Valiente, director general de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria del SENASA, destacó que estas tecnologías permitirán modernizar la fiscalización y garantizar la calidad de los productos orgánicos para consumo interno y exportación.

Bloque 1: Drones en la fiscalización y manejo agrícola de precisión

El primer segmento de la jornada abordó el uso de drones agrícolas como herramientas de monitoreo, diagnóstico y aplicación focalizada. Los expertos Giancarlo Corrales (IICA) e Isaac Arauz-Hord (Indigo Drones) presentaron un panorama técnico y práctico de estas tecnologías, detallando sus tipos (ala fija, multirrotor e híbridos), sus ventajas operativas y sus principales usos en la agricultura de precisión.

Uno de los puntos más destacados fue el rol de los sensores multiespectrales, capaces de capturar información sobre la salud de los cultivos mediante índices como el NDVI (Índice de Vegetación de Diferencia Norma-

lizada). Estos permiten detectar enfermedades o deficiencias nutricionales antes de que sean visibles, facilitando una intervención oportuna.

Además, se remarcó cómo los drones pueden generar ortomosaicos georreferenciados para el diseño de lotes, conteo de plantas, análisis de relieve y planificación de vuelos automatizados. En aplicaciones prácticas, como la fumigación de cultivos en zonas accidentadas (ej. café en Costa Rica o papa en los Andes), los drones han demostrado reducir el uso de agua y agroquímicos en más del 90% en ciertos casos.

También se abordó la trazabilidad digital de las aplicaciones: cada vuelo, descarga de productos, ubicación y hora quedan registradas, generando datos auditables que fortalecen la transparencia en las prácticas agrícolas.

Bloque 2: Satélites y sensores remotos para una visión macro del agro

El segundo bloque se centró en la teledetección satelital, con presentaciones de Antonio Sánchez (NASA Harvest) y Estefanía Puricelli, quienes explicaron cómo los satélites ofrecen una plataforma única para el monitoreo a gran escala. La teledetección se definió como la obtención de información sin contacto directo con el objeto, y sus aplicaciones abarcan desde la detección de cambios en el uso del suelo, hasta la predicción de rendimiento de cultivos y análisis de fenómenos climáticos.

Se explicó la diferencia entre sensores pasivos (dependientes de la luz solar) y activos (como el radar, que funciona de noche y atraviesa nubes), así como su aplicabilidad en regiones tropicales con alta nubosidad. La disponibilidad de datos de libre acceso de satélites como Sentinel-2, Landsat-8 y plataformas como Google Earth Engine ha democratizado el acceso a esta información.

Los especialistas también destacaron herramientas otras herramientas, y la posibilidad

de combinar información satelital con inteligencia artificial para generar alertas tempranas, elaborar calendarios agrícolas y evaluar condiciones de estrés hídrico. Se subrayó el valor de estas tecnologías para enfrentar los impactos del cambio climático, optimizar la planificación de campañas agrícolas y fomentar la resiliencia productiva.

Bloque 3: Plataformas digitales y blockchain para trazabilidad y certificación

En la parte final del evento, representantes de Ucropit, Origino e Infoagro Global presentaron soluciones tecnológicas orientadas a garantizar la trazabilidad, la sostenibilidad y el cumplimiento de normativas internacionales a través de plataformas digitales.

Ucropit, con la participación de Matías O'Keefe, cofundador y jefe de tecnologías, destacó su sistema de monitoreo geoespacial y análisis automatizado, que permite verificar que no ha habido deforestación y consolida la historia de cultivo de manera auditable mediante blockchain. Origino, representada por Diego Heinrich, cofundador y CEO, introdujo el concepto de tokenización de activos agrícolas y trazabilidad digital basada en NFTs, aplicable a múltiples cadenas de valor.

Y para cerrar el bloque, se contó con la participación de Klauss Gonzales, CEO de Infoagro.Global en Perú. Durante su intervención, destacó la importancia de brindar tecnología accesible y adaptada a las realidades de los pequeños productores: "Queremos que la agricultura digital no sea solo para grandes empresas, sino que llegue a las chacras más pequeñas del país. Nuestro objetivo es empoderar al productor con información útil, en tiempo real, para mejorar decisiones y productividad."

Gonzales presentó las funcionalidades de la plataforma Infoagro.Global, que incluye monitoreo satelital automatizado, herramientas de inteligencia artificial (IA) para la detección temprana de plagas y enfermedades, gene-

ración de reportes certificados mediante tecnología blockchain, y herramientas para la compensación de emisiones de carbono en la actividad agrícola.

Con un modelo de costos accesibles, Infoagro.Global busca democratizar el acceso a la tecnología AgTech en América Latina, con especial foco en regiones donde predominan las parcelas menores a 2 hectáreas, fortaleciendo así la inclusión digital y la sostenibilidad del agro familiar

Una apuesta nacional hacia la transformación agro-digital

Más allá de la tecnología, el evento promovió una visión de colaboración interinstitucional que articule al SENASA, INIA, organizaciones de productores y actores del ecosistema digital. Federico Bert, director del programa de digitalización del IICA, subrayó que el punto de partida debe ser siempre la identificación de problemas reales en el campo, sobre los cuales se deben aplicar soluciones tecnológicas adecuadas. "La digitalización agroalimentaria no es una meta en sí misma, sino un medio para resolver desafíos concretos del productor", afirmó Bert. "Solo cuando la tecnología se adapta a las realidades locales es que realmente genera impacto y transforma vidas en el campo". debe ser siempre la identificación de problemas reales en el campo, sobre los cuales se deben aplicar soluciones tecnológicas adecuadas.

Este evento se suma a las jornadas que se desarrollan en otros países y se proyecta hacia la Semana de la Agricultura Digital del IICA, a realizarse en septiembre, como una plataforma regional de articulación público-privada e innovación.

Con conclusiones sólidas, interés elevado y participación activa de los asistentes, el "Día de la Agricultura Digital Perú 2025" se consolidó como una señal clara de que el futuro del agro peruano será digital, trazable, sostenible e inclusivo.

PRODUCTOS ANDINOS para el MUNDO



la
despensa
andina

Contactos con:
☎ 959884162

El Mensaje Presidencial 2025 y el Agro Peruano: Reactivación con Perspectiva Global

Por Gerson Gonzales Ojeda

En su mensaje a la Nación del 28 de julio, la presidente Dina Boluarte trazó una narrativa que coloca al sector agrario como piedra angular en la recuperación productiva del país. A través del destrabe de megaproyectos, licitaciones internacionales y expansión de la frontera agrícola, el Gobierno propone una estrategia ambiciosa, territorialmente focalizada y orientada a resultados.

Megaproyectos Reactivados: Agricultura en Gran Escala

Tres intervenciones estratégicas marcaron el tono del discurso:

- **Chavimochic III – La Libertad**
 - Inversión: USD 400 millones
 - Gestión internacional: Gobierno de Canadá
 - Impacto estimado: Más de 30 mil familias beneficiadas con la ampliación agrícola del norte.
- **Majes Siguan – Arequipa**
 - Paralizado por 8 años
 - Destruye y modernización: A cargo del Ministerio de Desarrollo Agrario, con apoyo del Gobierno de Japón
 - Cobertura: Irrigación de 80 mil hectáreas, transformación del agro regional y beneficio directo para 35 mil familias.
- **Piura: Alto Piura y Poechos**
 - Obras concluidas
 - Resultado: Mejora de 19 mil hectáreas y atención a más de 50 mil productores rurales.

Licitaciones Internacionales: El Agro como Plataforma de Inversión

La puesta en marcha del proceso de licitación para el proyecto Chincas

(Áncash) marca un punto de inflexión:

- **Chincas:**
 - Potencial agrícola: 70 mil hectáreas nuevas + 33 mil mejoradas
 - Modelo de gestión: Participación internacional y enfoque multiregional
 - Proyección de alcance: Extensión al proyecto Cardo (Tacna), Chota (Cajamarca) y Guanábano (Tumbes)

Este ecosistema de proyectos convierte al Perú en un hub agrario atractivo para capitales estratégicos y tecnologías de vanguardia.

Perspectiva Territorial y Valor Social

Más allá de las cifras, lo esencial del enfoque es su lógica territorial. Se promueve una agricultura escalable, con equidad y resiliencia:

- Irrigación inteligente y sostenible
- Tecnología aplicada a sistemas de riego
- Inclusión productiva de pequeños y medianos agricultores
- Sinergia entre gestión estatal y cooperación internacional

Reflexión Final: ¿Una Nueva Era Agraria?

El discurso presidencial 2025 plantea un giro estructural: del estancamiento a la planificación estratégica. El destrabe de proyectos largamente paralizados y la activación de corredores agrícolas regionales son señales claras de una voluntad política de transformar el agro en motor de desarrollo nacional.

En tiempos donde el agro exige resiliencia y visión territorial, esta nueva narrativa gubernamental abre oportunidades para construir políticas más integradas, competitivas y orientadas al bienestar rural.

En el mensaje presidencial se señaló lo siguiente:

Reactivación de Proyectos de Irrigación

- **Chavimochic III (La Libertad):** Inversión de USD 400 millones. Permitirá ampliar más de 63 mil hectáreas y mejorar el riego en otras 48 mil. Beneficiará a más de 30 mil familias.
- **Chinecas (Áncash):** Tras 20 años, se inició el proceso de licitación internacional. Incorporará 70 mil nuevas hectáreas y mejorará 33 mil existentes. Beneficiará a más de 17 mil familias.
- **Majes Siguas II (Arequipa):** Reactivado tras 8 años de paralización. Permitirá irrigar más de 80 mil hectáreas y beneficiar a más de 35 mil familias.
- **Alto Piura y Poechos (Piura):** Relanzados para incorporar 19 mil nuevas hectáreas y mejorar el riego en más de 100 mil. Beneficiará a más de 50 mil familias.



Inclusión económica

Se financiaron 1,264 planes de negocio por S/ 282 millones, beneficiando a más de 39 mil productores organizados en 64 cadenas productivas.

Se apoyaron 326 emprendimientos de mujeres rurales e indígenas con S/ 38 millones, beneficiando a más de 3,500 productoras.



Financiamiento

Se otorgaron 82 mil créditos agrarios por más de S/ 1,200 millones, beneficiando a 76 mil productores.



Tecnificación y Planificación

En marcha la elaboración del Primer Mapa Nacional de Fertilidad de Suelos, que beneficiará a más de 2,2 millones de productores.

Se proyecta adquirir 1,000 maquinarias agrícolas para municipios rurales y juntas de usuarios, impulsando un agro moderno y tecnificado.



Mercados internacionales

Se habilitó el acceso sanitario y comercial para 26 productos agrícolas y 8 productos pecuarios hacia mercados como China, Brasil, Emiratos Árabes, Argentina y más.



Siembra y cosecha de agua

Se construyeron más de 1,200 qochas y 1,159 km de zanjas de infiltración en 15 regiones.

Estas obras benefician a más de 23,300 familias altoandinas y permiten retener 40 millones de m³ de agua de lluvia.



Cultivo al día

Arándanos

Datos del arándano

Perú se consolidó desde 2020 como el **mayor exportador mundial de arándanos frescos**, superando en el 2024 las **320 mil toneladas por campaña**, gracias a su ventaja productiva contraestacional frente a países del hemisferio norte como **Estados Unidos** o **Canadá**.

Aunque **Estados Unidos** sigue siendo el **principal destino del arándano peruano**, los envíos a **China, Países Bajos y Reino Unido** aumentan notablemente por la preferencia hacia variedades como '**Ventura**', que destacan por su **firmeza, tamaño y vida útil prolongada**.

El arándano es altamente **valorado** por su riqueza en **antocianinas antioxidantes**, asociadas científicamente a la **protección cardiovascular, reducción del envejecimiento celular y mejora cognitiva**, lo cual fortalece su consumo en mercados con **enfoques nutricionales preventivos**.

El cultivo exige **suelos ácidos** (pH entre **4.5 y 5.5**), lo cual es poco común en muchas zonas agrícolas, por lo que frecuentemente se cultiva en sustratos artificiales como **turba, fibra de coco o mezclas de aserrín con perlita**.

La producción moderna de arándanos depende de **sistemas de riego por goteo y fertirriego controlado**, que permiten **altos rendimientos por hectárea**, pero requieren una inversión significativa en **infraestructura, sensores, nutrición y monitoreo agronómico especializado desde el inicio**.

El cultivo inicia producción desde el primer año de plantación y alcanza su **máximo rendimiento** entre el tercero y quinto año; mediante **técnicas de poda y manejo fenológico**, se escalona la cosecha para aprovechar **mejores precios internacionales** según estacionalidad.



Recomendaciones para el comprador



**Revisa su
frescura**



**Congélalos
si no los
consumirás
pronto**



**Observa
el empaque**



**Prefiere
orgánicos
si puedes**



**Compra en
temporada o
localmente**

Características

Los arándanos tienen un sistema de raíces único, compuesto por raíces finas y superficiales sin una raíz principal profunda. Estas raíces carecen de pelos radiculares, por lo que su capacidad de absorción es baja. Para compensarlo, forman una relación simbiótica con hongos endomicorrízicos, que les ayudan a absorber agua y nutrientes. Sin embargo, esta relación puede verse afectada negativamente por el uso de fertilizantes inorgánicos y prácticas agrícolas intensivas.

Calibres	Rango (mm)
Bajo calibre	<12
Estándar	12 - 14
Grande	14 - 16
Extra Grande	>16

Nota: Se define bajo calibre aquella fruta cuyo diámetro ecuatorial es inferior a los milímetros mínimos exigidos para los distintos embalajes según destino (en este caso para Estados Unidos).

Variedades principales



Biloxi



Ventura



Rocío



Sekoya Pop

Producción de arándanos a nivel mundial en el 2023 (en toneladas)

China
559,460 t

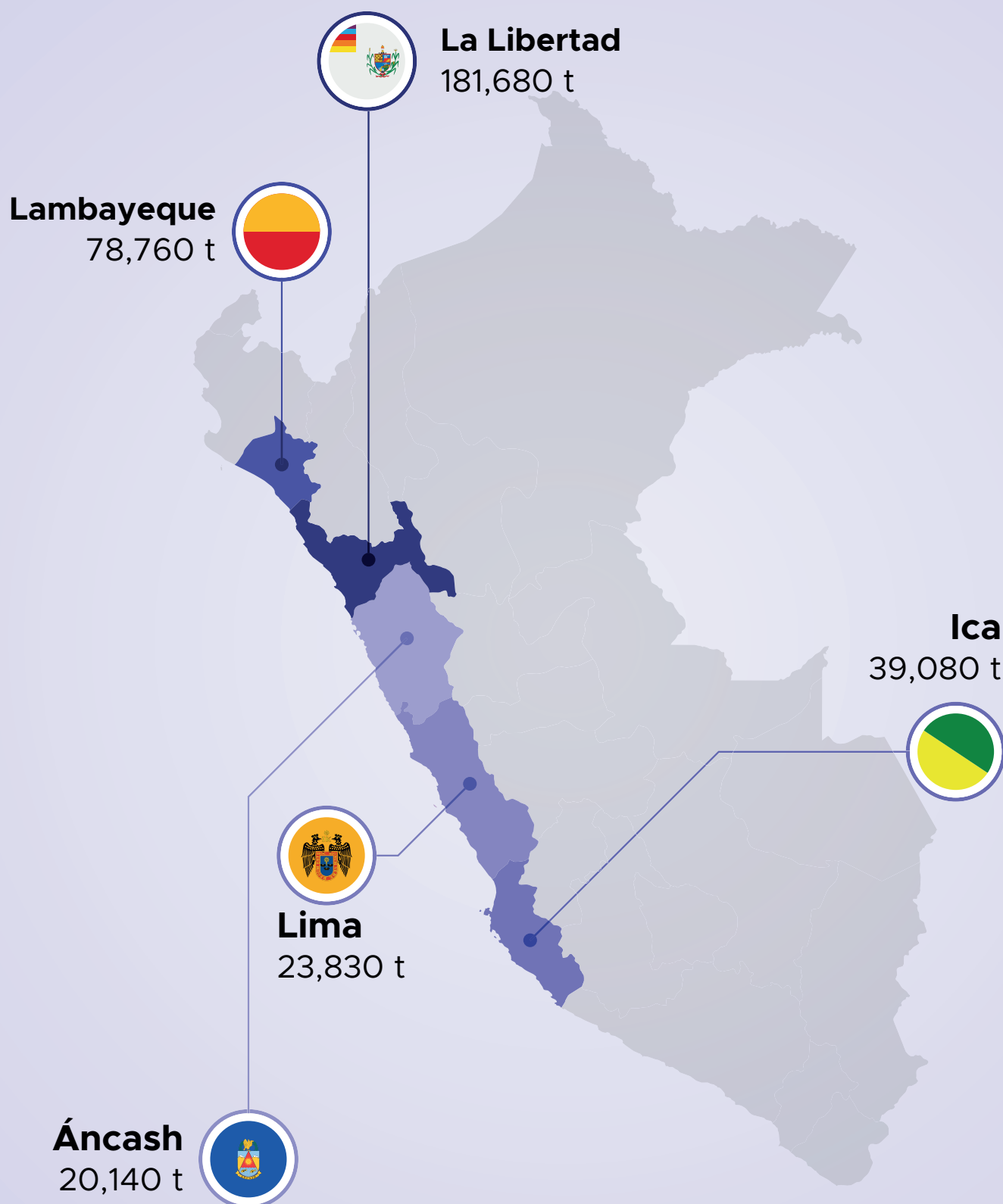
Estados Unidos
333,660 t

Perú
229,390 t

Chile
121,460 t

Canadá
166,980 t

Producción de arándanos a nivel departamental en 2024



Exportación de los países con mayores ventas de Arándano en el mundo del 2019 al 2024 (en miles de millones de US\$)



Producción nacional de arándanos del 2024 - 2025 (en miles de toneladas)



Calendario de Producción y Exportación

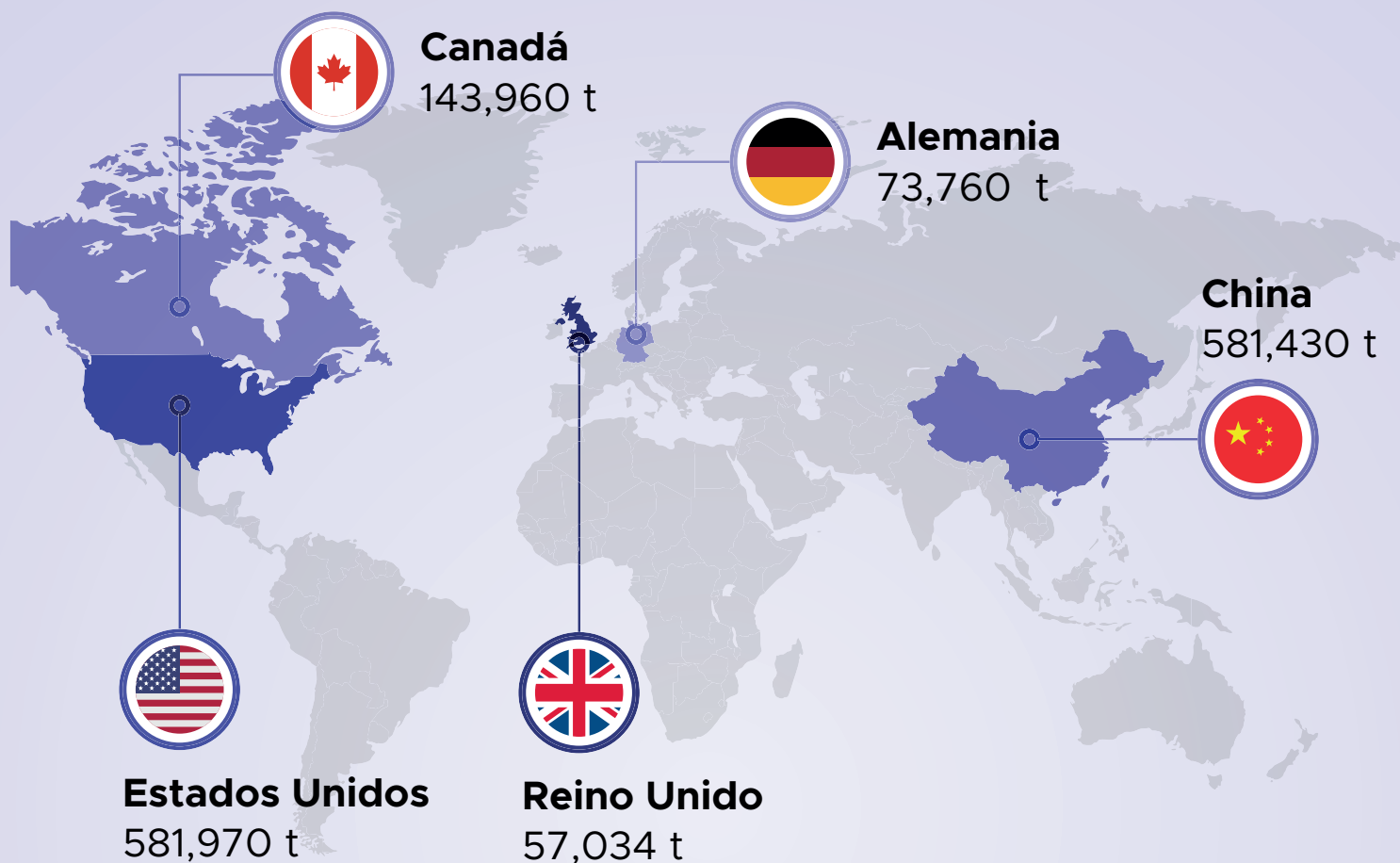


● Producción ● Exportación — Temporada alta — Temporada baja

Producción vs Exportación nacional de Arándano del 2017 al 2024 (en toneladas / en miles de US\$)



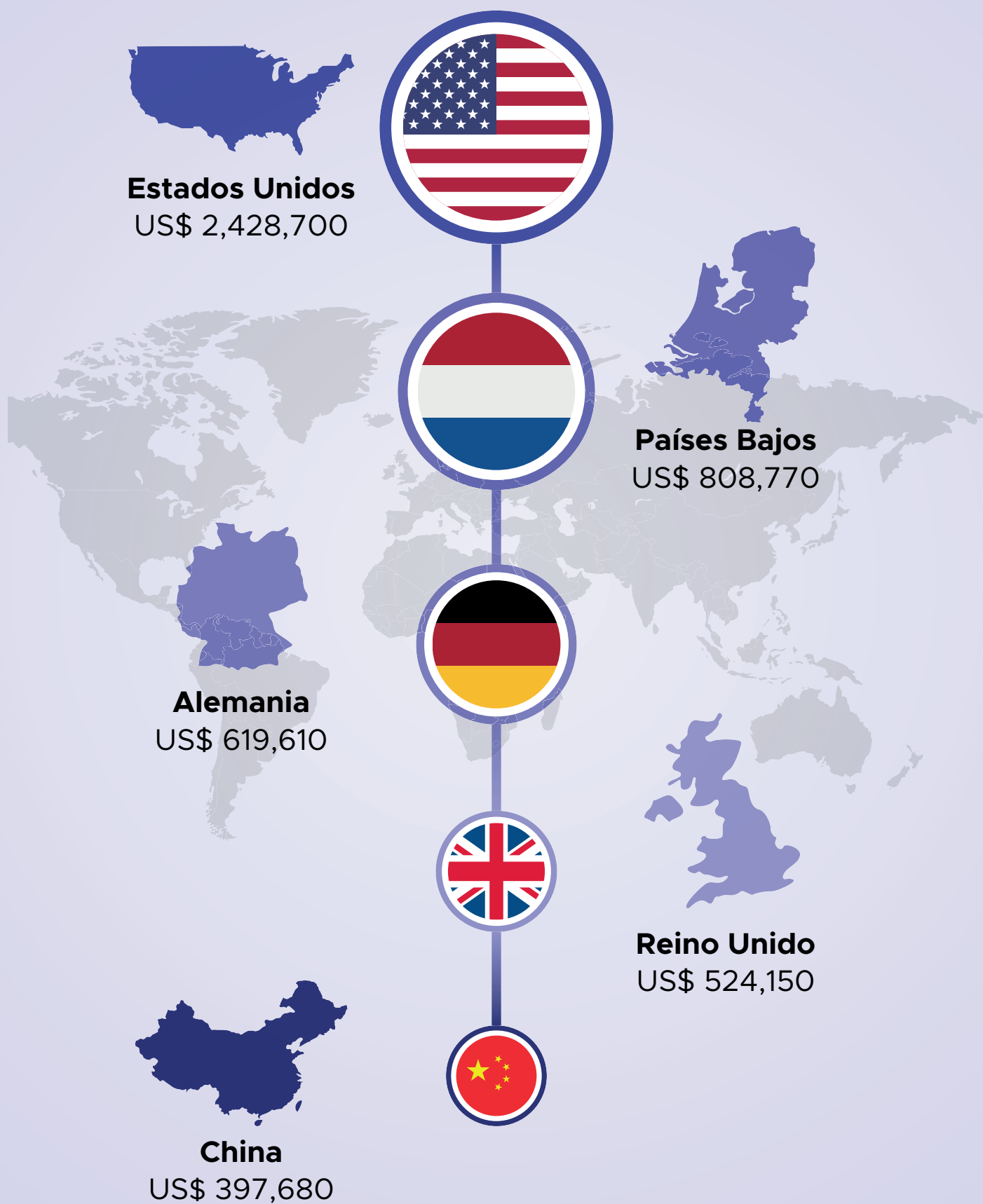
Países con mayor consumo aparente de arándanos en el 2023



Consumo Aparente de Arándanos de Estados Unidos (mayor importador) del 2014 al 2023 (en miles de toneladas)



Principales Importadores de Arándanos (en miles de US\$)

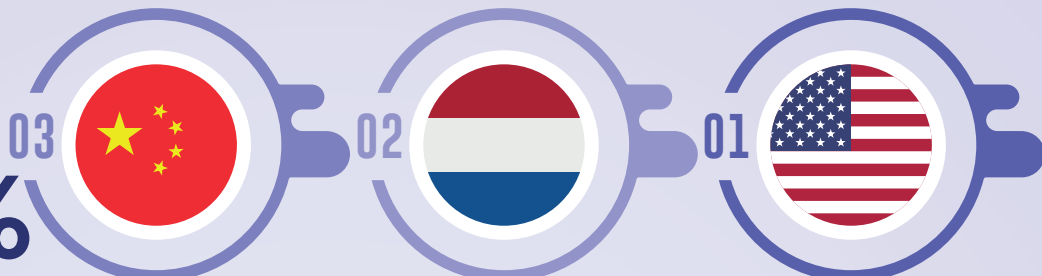


Principales mercados destino de las principales empresas exportadoras de arándano peruano (en miles de US\$)

CAMPOSOL S.A.

14.70%

Participación a nivel nacional



**HORTIFRUT -
PERÚ S.A.C.**

9.40%

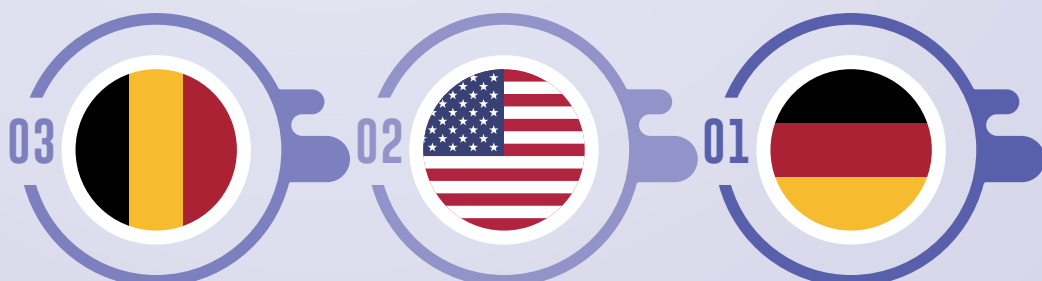
Participación a nivel nacional



**AGROVISION
PERU S.A.C.**

7.20%

Participación a nivel nacional



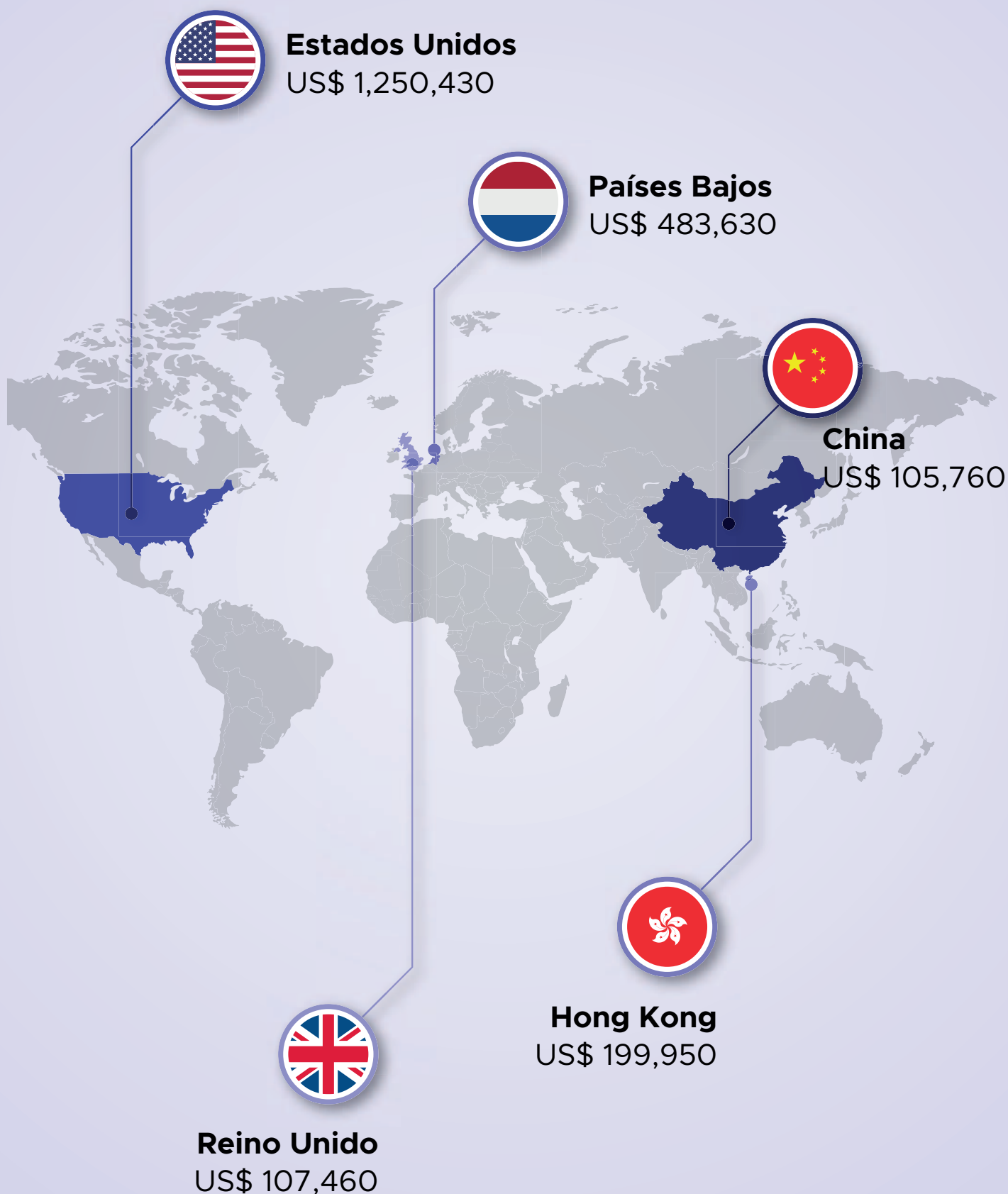
Los precios de mercado los encuentras en



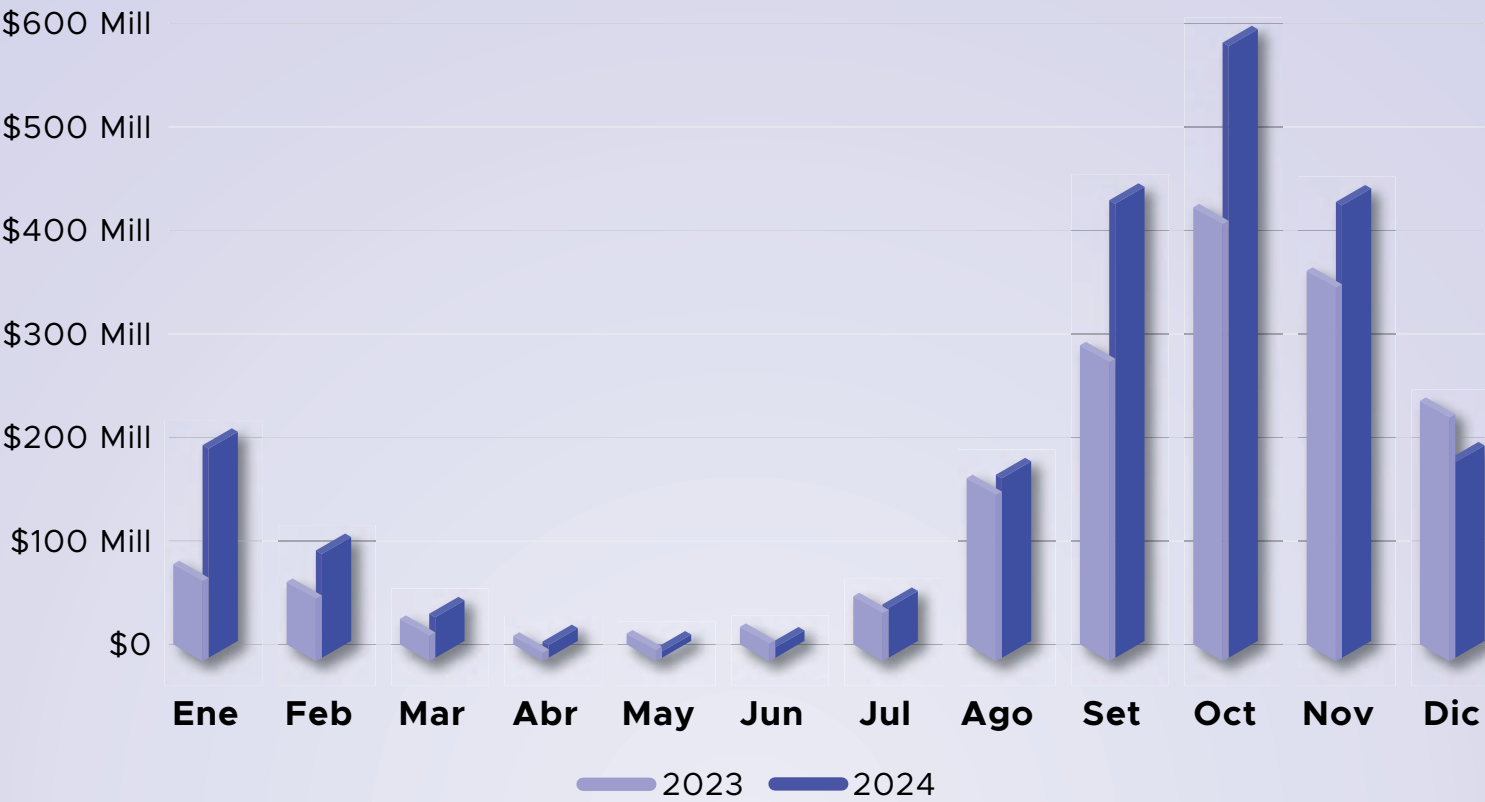
AgroDat



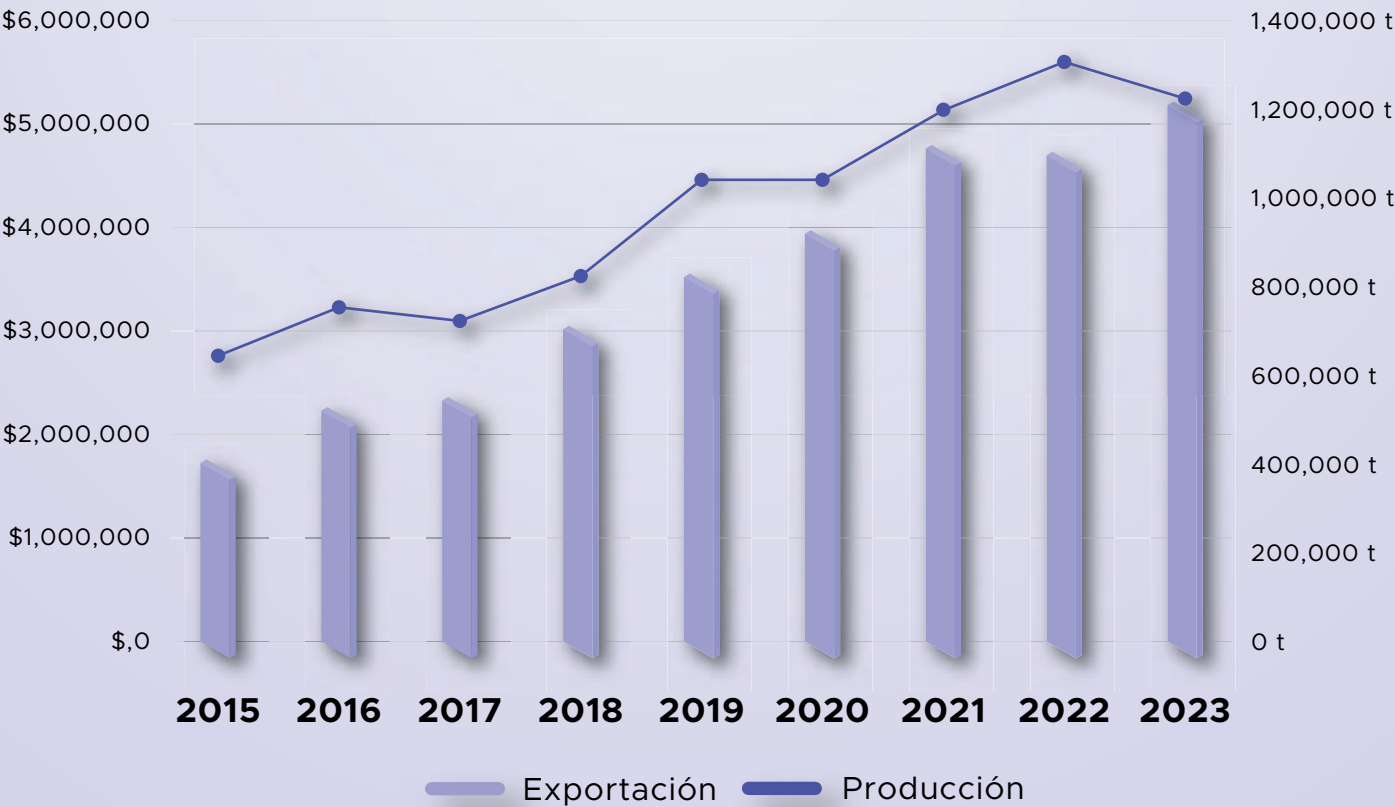
Principales destinos del arándano nacional en el 2024 (en miles de US\$)



Dinámica de la exportación nacional de arándanos del 2023 - 2024 (en miles de US\$)



Exportaciones y Producción mundiales de Arándano del 2015 al 2023 (en miles de US\$ y toneladas)





Mis Campos



AgroAnalytics



AgroDat



AgroDrone



AgroMet



AgroMonitor



AgroAprende



AgroMeeting

 infoagro.global

dale seguimiento a tus cultivos desde donde estés



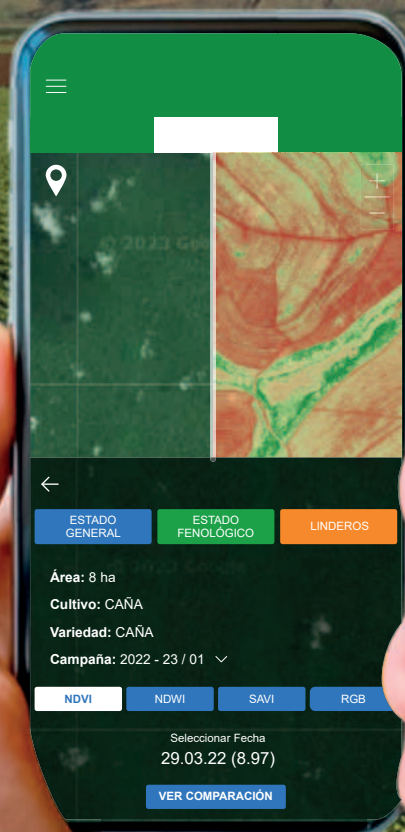
DISPONIBLE EN

Google Play



Disponible en el

App Store



Cofinanciamiento:



I+D+I CONSULTORES
INNOVATION MAKERS

Plaga del Día



CORONA DE AGALLAS

Agente causal:

Agrobacterium tumefaciens
o *Rhizobium radiobacter*



Orden / Familia:

Rhizobiales /
Rhizobiaceae



Condiciones de Desarrollo:

Temperaturas entre: 25°C a
30°C (Sin embargo, pueden
desarrollarse a temperaturas
entre 12°C hasta los 35°C)



Humedad Relativa:

> 80%



Vías de diseminación:

Herramientas contaminadas,
suelos infectados, agua de
riego, injertos, contacto
entre raíces



Ciclo:

No presenta ciclo biológico definido
La infección latente puede
demorar de 18 a 36 meses
Desarrollo de agallas 7 a 21
días después de la infección



Órganos Afectados:

Cuello de la raíz, raíces
principales y, en algunos casos,
tallos cercanos al nivel del suelo



Características y Síntomas:

La enfermedad conocida como agalla de corona se manifiesta como tumoraciones globosas, irregulares y esponjosas al inicio, que con el tiempo se lignifican y oscurecen. Estas agallas se desarrollan en el punto de infección, usualmente en el cuello de la raíz o en raíces secundarias, interfiriendo con el transporte de agua y nutrientes. El desarrollo del cultivo puede verse afectado significativamente en estados avanzados de la enfermedad, provocando debilitamiento, menor rendimiento y, en viveros, alta tasa de descarte. No produce exudado ni presenta síntomas foliares específicos en etapas iniciales, lo que dificulta su detección temprana.



Árbol infectado con corona de agallas en roble: Gunera. (2013), Flickr.
<https://www.flickr.com/photos/gunera/54286725930/>



Árbol de Crape Myrtle infectado con la bacteria: Scot, N. (2019). Flickr.
<https://www.flickr.com/photos/scotnelson/49772805266/>

Método de control cultural

Evitar el uso de material vegetal infectado es fundamental. Es clave desinfectar las herramientas de poda y propagación, así como evitar el cultivo en suelos con historial de la enfermedad. Se recomienda implementar una rotación prolongada con especies no hospedantes y mejorar el drenaje para reducir condiciones favorables. En viveros, utilizar sustratos estériles y condiciones sanitarias estrictas disminuye la incidencia. La eliminación de plantas infectadas desde etapas tempranas reduce la propagación.

Licencias:

Atribución-CompartirIgual 2.0 Genérica
CC0 1.0 Universal

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/deed.es>
<https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.es>

Método de control físico o mecánico

Incluye la remoción manual y destrucción de plantas con agallas visibles, así como la solarización del suelo antes del trasplante, especialmente en viveros o zonas con alta incidencia. El uso de calor o vapor para la desinfección de herramientas o sustratos también es parte de este manejo.



Infección causada por *Agrobacterium tumefaciens* en árbol de mango: Scot, N. (2015), Florida, Estados Unidos. Flickr
<https://www.flickr.com/photos/scotnelson/23748712425/>

Método de control biológico

Se han reportado antagonistas bacterianos como *Agrobacterium radiobacter* cepa K84, que compite y bloquea la infección por cepas patógenas de *A. tumefaciens*. Su aplicación preventiva en viveros o durante el trasplante puede reducir considerablemente la infección. También se evalúan otras bacterias del suelo como *Bacillus subtilis* con efecto supresor.



Presencia de corona de agallas en árbol trompeta blanca: Scot, N. (2017), Honolulu, Hawaii. Flickr
<https://www.flickr.com/photos/scotnelson/36529627765/>

Método de control químico

Actualmente no existen bactericidas sistémicos efectivos autorizados para el control directo de esta enfermedad en campo. Algunos tratamientos preventivos con cobre o antibióticos se han usado en viveros bajo condiciones controladas, pero su uso está restringido por temas regulatorios y eficacia. El control químico no es una estrategia principal y debe integrarse con medidas culturales y biológicas.

INNOVAMOS EN LA AGRICULTURA Y LA TECNOLOGÍA PARA EL AGRO



AgroAprende





Perú acelera el cambio varietal y la revolución genética del arándano

En los últimos años, la industria del arándano en Perú ha iniciado una transformación profunda, impulsada por una renovación genética sin precedentes y la adopción de variedades de última generación. Este fenómeno, conocido como “cambio varietal”, representa una respuesta estratégica a las demandas del mercado internacional, los retos climáticos emergentes y la búsqueda de eficiencia productiva. De esta forma, el país se posiciona como un verdadero laboratorio global, liderando la implementación de nuevas cultivares que prometen ciclos más cortos, frutos de mayor tamaño, mejor sabor y mayor rendimiento por hectárea.

El origen de este impulso radica en una combinación de crisis ambientales —como El Niño—, que afectaron a las variedades tradicionales, y en el reconocimiento creciente de que las nuevas genéticas ofrecen ventajas competitivas sustantivas. Testimonios de especialistas y cifras preliminares indican que una gran parte de

la superficie nacional de arándanos ya ha sido renovada, integrando material genético de compañías internacionales con excelente adaptabilidad a las condiciones peruanas. Este movimiento busca no solo elevar la productividad —algunos reportes comentan incrementos de más del 30% respecto a cultivares anteriores— sino también mejorar cualidades organolépticas como firmeza, dulzor y tamaño de la fruta. Empresas líderes en genética de arándano, con presencia en Perú desde hace años, han afirmado que las nuevas variedades —en particular Sekoya, Mágica o Imperial— están demostrando resultados superiores, replicando transformaciones similares a las vividas por la industria vitivinícola o piñera. La analogía se basa en que estas nuevas líneas de arándano son comparables a las “uvas mejoradas”: más grandes, crujientes, dulces y visualmente atractivas, reflejando una evolución genética clara hacia estándares exigentes del consumidor moderno

Este fenómeno varietal no se limita a mejorar la calidad del fruto; también optimiza la eficiencia operativa. La recolección de frutos más grandes reduce la mano de obra necesaria, agiliza el rendimiento por jornada y resulta atractivo para los operadores. Según especialistas, en muchas zonas los obreros encuentran más rentable cosechar un fruto grande que recolectar varios pequeños, mejorando así la rentabilidad y sustentabilidad de las fincas.

Las proyecciones de mediados del año realizadas por la USDA apuntaban a que, para la campaña 2025–2026, Perú exportaría alrededor de 350,000 toneladas de arándano fresco. Por otro lado, en el 2022 también se hizo un pronóstico similar a nivel nacional indicando que aproximadamente 40% correspondería a variedades de nueva genética. Aun cuando no se disponen de cifras exactas, se anticipa que gran parte de ese volumen se enviará a mercados exigentes como Estados Unidos, Europa y Asia, incluyendo China y Japón, donde el consumidor valora especialmente la homogeneidad, el sabor y la vida postcosecha del producto.

Paralelamente, la renovación varietal está impulsando la expansión del cultivo orgánico. Ejecutivos del gremio exportador señalan una transición significativa de

variedades convencionales a orgánicas, con estimaciones de crecimiento en la participación del comercio ecológico de un 8% a un 15% en los próximos ciclos. Estas cifras reflejan una apuesta por el valor agregado y la diferenciación en sectores donde los consumidores se inclinan por productos sustentables y de alta calidad. Estos avances son complementados con el desarrollo de plataformas digitales para la gestión del cultivo. Herramientas de gestión agrícola y monitoreo de data están siendo utilizadas para registrar parámetros de crecimiento, calidad y rendimiento, y para evaluar cómo estas nuevas variedades responden a condiciones agroclimáticas específicas. De esta forma, se construye un acervo de información que acelera la innovación continua y fortalece la toma de decisiones basada en datos.

La adopción de nuevas variedades está generando un efecto en cascada sobre la cadena productiva. Por un lado, los productores parte de cooperativas y fundos medianos han comenzado a asociarse con viveros y empresas genéticas para acceder al nuevo material, muchas veces mediante acuerdos de financiamiento o transferencia tecnológica. Por otro, el mercado internacional —representado por supermercados, distribuidores y plataformas de exportación— exige estándares cada vez más altos, lo cual



impulsa a los productores a adoptar estas variedades renovadas para mantenerse competitivos y asegurar contratos de largo plazo.

En paralelo, se observa una creciente adopción de certificaciones globales, incluyendo sellos de sostenibilidad y comercio justo, y una mayor atención a prácticas como el ahorro de agua, el control biológico y la trazabilidad digital. Estos componentes no solo responden a requerimientos normativos sino también a preferencias del consumidor final, que demanda una fruta más saludable, segura y responsable con el medio ambiente.

El proceso, no obstante, enfrenta varios retos importantes. En primer lugar, el acceso al material genético de alta calidad requiere una inversión considerable, tanto en el costo de las plántulas como en el sistema de crianza, manejo y reproducción del cultivo. También implica nuevas prácticas fitosanitarias y agronómicas que deben ser aprendidas y adoptadas, lo que puede suponer una curva de aprendizaje para técnicos y agricultores.

Otro desafío es la consolidación de una oferta de variedades con perfiles flexibles,

capaces de adaptarse a condiciones locales muy diversas, desde la costa hasta los valles interandinos. Es necesario un esfuerzo articulado entre empresas, universidades, centros de investigación y autoridades, para validar el comportamiento agronómico de estas nuevas variedades en distintos escenarios productivos. En materia comercial, mantener la relevancia de Perú como proveedor global implica competir con países que también están modernizando sus cultivos, como Chile, México o Marruecos. La capacidad de ofrecer una fruta renovada, homogénea y alineada con las tendencias del consumidor —más dulce, firme y de mayor tamaño— será clave para mantener o ampliar participación en mercados maduros.

Para aprovechar al máximo este momento, es esencial consolidar redes de transferencia tecnológica, permitir que los pequeños y medianos productores accedan al nuevo material, y fortalecer modelos de gobernanza agraria que integren financiamiento, capacitación y acceso a mercados. Solo así se garantizará que la revolución del arándano peruano beneficie a todo el sector productivo —y no solo a los grandes inversionistas—, reforzando su reputación como una fruta de clase mundial.



I+D / CONSULTORES

INNOVATION MAKERS

Empresa de consultoría en ingeniería e innovación con más de 17 años de experiencia en el mercado nacional.



Av. Paz Soldán 170, of. 206 - San Isidro



(+511) 279 7611



www.imasd.com.pe



contactos@imasd.com.pe



Tecnología



Tecnología aérea e inteligencia de campo: sensores y drones para maximizar el rendimiento en la agricultura peruana

La creciente necesidad de elevar la productividad en la agricultura moderna ha impulsado la adopción de tecnologías avanzadas que permiten tomar decisiones agronómicas con mayor precisión y eficiencia. En este contexto, la combinación de drones equipados con inteligencia artificial (IA) y sensores foliares de alta sensibilidad se ha convertido en una estrategia clave para el monitoreo y la gestión hídrica orientada a mejorar el rendimiento, especialmente en cultivos de exportación como el arándano, donde cada hectárea cultivada representa una inversión considerable y un retorno directo asociado a la calidad y cantidad de la fruta producida.

En el caso del arándano peruano, cuya superficie ha crecido exponencialmente durante la última década, la presión por mantener competitividad en los mercados internacionales ha llevado a una transición hacia un manejo agronómico de mayor resolución. La implementación de drones con capacidad de captura multiespectral,

junto con algoritmos de aprendizaje automático, permite realizar mapas de vigor y índices vegetativos que identifican zonas de baja eficiencia fotosintética o potenciales estreses hídricos, térmicos o nutricionales. Esta información es clave para aplicar insumos o ajustes de riego de manera localizada, evitando la sobre aplicación y reduciendo los costos operativos.

Por otro lado, los sensores foliares se han vuelto indispensables en campos altamente tecnificados. Estos dispositivos, que se colocan directamente en las plantas o en sistemas de monitoreo, permiten medir variables como la temperatura foliar, la tasa de transpiración, el contenido relativo de clorofila o la presión de vapor en tiempo real. Al integrar estos datos con plataformas digitales, los agricultores pueden anticipar periodos de estrés hídrico o identificar bloqueos nutricionales que afectarían el crecimiento y el desarrollo del fruto, ajustando de forma precisa el riego o la fertilización. Esta combinación tecnológica

tiene un impacto directo en el rendimiento. En predios tecnificados del norte y sur del Perú se han reportado mejoras sustanciales en la eficiencia productiva por hectárea, como resultado del uso combinado de monitoreo aéreo mediante drones y sensores in situ. Estas herramientas permiten identificar con mayor precisión zonas de estrés o baja productividad, lo que facilita intervenciones específicas y oportunas. Cuando esta información se consolida en plataformas de gestión digital, los productores pueden optimizar sus decisiones operativas, lo cual ha contribuido a un manejo más eficiente de recursos y, en muchos casos, a una mejora del rendimiento global del cultivo.

El cultivo de arándanos, debido a su alta sensibilidad a condiciones de humedad y temperatura, es uno de los beneficiarios más notables de estas tecnologías. Por ejemplo, en etapas críticas de floración y cuajado, un leve estrés hídrico puede provocar pérdida de frutos o retraso en la maduración. Gracias al monitoreo constante con sensores, es posible anticipar estas condiciones y aplicar riegos de precisión mediante sistemas por goteo controlados

remotamente. Asimismo, los drones permiten evaluar la uniformidad de las aplicaciones de riego o fertilizantes, detectando patrones anómalos que podrían pasar desapercibidos en una inspección convencional.

Gracias al acceso a proveedores locales de servicios de teledetección, muchas veces se contrata el monitoreo por vuelo, sin necesidad de adquirir directamente el equipo, reduciendo las barreras de entrada tecnológica. A nivel internacional, países como Chile, México, Estados Unidos y España también han apostado por el uso de drones e inteligencia artificial para predecir el rendimiento por planta o parcela. En el caso del arándano, los modelos predictivos desarrollados con estas herramientas ya permiten anticipar el volumen de exportación con semanas de anticipación, lo cual mejora la logística de cosecha, embalaje y envío. Algunos sistemas llegan a estimar la producción diaria o semanal con errores márgenes inferiores al 10 %, lo cual representa una ventaja competitiva crucial para planificar el cumplimiento de contratos internacionales.



En cuanto al aspecto hídrico, se estima que el uso combinado de sensores de suelo, sensores foliares y estaciones meteorológicas conectadas ha permitido reducir el consumo de agua en un 20 % a 30 % en fincas altamente tecnificadas. Esto es especialmente relevante en zonas con presión hídrica como Ica o Moquegua, donde el cultivo del arándano depende de la eficiencia del riego. El monitoreo continuo también permite reducir las enfermedades asociadas al exceso de humedad, mejorando la sanidad de los frutos y, por ende, su valor comercial.

Desde una perspectiva ambiental y sostenible, la tecnología aplicada al rendimiento también contribuye a la reducción de la huella hídrica y de carbono del cultivo. Al reducir las aplicaciones innecesarias de agroquímicos y agua, se disminuye el impacto ambiental y se mejora la trazabilidad de las buenas prácticas, lo cual es cada vez más valorado por los compradores internacionales. En este sentido, el arándano peruano tiene una oportunidad única de posicionarse como producto tecnológicamente eficiente y ambientalmente responsable.

Si bien la adopción de estas tecnologías presenta desafíos como el costo inicial o la capacitación técnica, diversas iniciativas públicas y privadas vienen promoviendo su difusión. Programas de innovación agraria, fondos de competitividad y convenios con centros de investigación están acelerando la incorporación de estas herramientas en la agricultura peruana, permitiendo a los productores el acceso a diagnósticos agronómicos de alta precisión. La integración de drones con inteligencia artificial y sensores foliares representa una evolución natural del manejo agrícola moderno. En el contexto peruano, y particularmente en el cultivo del arándano, estas herramientas están marcando un antes y un después en la forma de alcanzar altos niveles de rendimiento con menor impacto ambiental. Conforme el acceso a estas tecnologías se democratice y se fortalezca la infraestructura digital en el campo, el uso de percepción remota e inteligencia vegetal se consolidará como pilar estratégico del agro del futuro, con plataformas como Infoagro Global liderando este proceso adaptadas a la realidad de los productores locales.



Evolucionar - Diferenciarse e Innovar

con **I+D/CONSULTORES**
INNOVATION MAKERS



Av. Paz Soldán 170, of. 206 - San Isidro



(+511) 279 7611



www.imasd.com.pe



contactos@imasd.com.pe



La energía como aliado estratégico del agro

Frente al reto de modernizar el agro peruano y responder a las crecientes exigencias del mercado global, la energía solar emerge como una alternativa estratégica para la agroindustria. En un contexto donde la saturación de las redes eléctricas y los altos costos del diésel limitan el desarrollo de muchas empresas agrícolas, soluciones como las que ofrece Solgas representan una nueva ruta hacia la autonomía energética, la eficiencia operativa y la sostenibilidad ambiental.

Carlos Bardales, **Gerente de Desarrollo de Negocio en Solgas**, señala con claridad: *“Una etapa crítica del proceso productivo de todas las agrícolas es justamente esta continuidad operativa”*. Una falla en el suministro puede paralizar sistemas de refrigeración o detener procesos térmicos esenciales, lo que implica una pérdida directa para el productor.

Un contexto energético adverso

Si bien el Perú cuenta con capacidad instalada de generación eléctrica suficiente, existe un serio **déficit en la infraestructura**

de transmisión, especialmente en el norte y sur del país. Esto ha obligado a muchas agroindustrias a optar por soluciones de generación con diésel. Sin embargo, como enfatiza Bardales, esta solución es costosa y ambientalmente insostenible: *“Yo suelo decir que muchas veces los clientes de agroindustria están quemando dólares”*.

Frente a este panorama, Solgas ha diseñado soluciones energéticas basadas en la **generación solar y sistemas híbridos**, que pueden incluir generadores a gas o almacenamiento con baterías, adaptándose a las necesidades específicas de cada operación.

Diseño a medida y tecnología inteligente

El proceso comienza con un diagnóstico energético personalizado, en el que se analiza el perfil de consumo del cliente. A partir de ello, se diseña una solución que puede ser:

- 100% solar, para operaciones predominantemente diurnas.
- Híbrida, para operaciones continuas que

requieren energía 24/7, como refrigeración o secado nocturno.

Uno de los grandes diferenciadores de estas soluciones es su capacidad de adaptarse en tiempo real. Como explica Bardales: *“Estos sistemas son tan inteligentes que solo generan la energía que necesitas. Si un día solo requieres 500 kW, los paneles necesarios se desconectan automáticamente para no entregar energía en exceso”*.

En proyectos híbridos con baterías, el diseño se sobredimensiona deliberadamente para que las baterías se carguen durante el día y liberen energía en las horas de menor irradiación. Esto garantiza una potencia constante adaptada a las variaciones diarias de demanda.

Resultados concretos para el productor

Los beneficios para el agro son contundentes, ahorro de hasta 40% frente al diésel, alta eficiencia superando hasta un 40%, el retorno de inversión en 2 a 3 años, una vida útil de 25 años y costo nivelado de energía fijo, inmune a la inflación y a la volatilidad de precios internacionales.

“Tú haces la inversión hoy y te dura por 25 años. Si comparas con los costos de los hidrocarburos o de la red, que están condicionados a la inflación, vas a tener un costo fijo versus un costo que será progresivo en el tiempo”, comenta Bardales.

Incluso en condiciones climáticas adversas, la generación no se detiene: *“Existe un mito de que si no hay sol no se genera energía. Mientras haya luz de día, hay un porcentaje de generación”*. En Lima, por ejemplo, plantas instaladas por Solgas operan al 40% de su capacidad incluso en inviernos nublados.

Modelos de negocio accesibles

Solgas ofrece tres esquemas para facilitar la adopción de estas tecnologías:

1. Diseño, Construcción y Transferencia: Inversión directa o financiada por el cliente.
 2. Financiamiento Solgas: Construcción financiada por la empresa sin afectar la línea crediticia del cliente.
 3. Venta de energía (PPA): El cliente no invierte; paga mensualmente por la energía consumida, como si fuera un recibo de luz.
- “Liberamos al cliente de tener complicaciones con la generación de energía. Así pueden dedicarse a su proceso core: la agroindustria”*, afirma Bardales.

Un ecosistema energético para el agro

La propuesta de Solgas no se limita a la autogeneración solar. La empresa ha desarrollado un ecosistema sostenible que incluye:

- GLP Premium, un gas que mejora la eficiencia hasta en 15% y reduce las



emisiones hasta en 70%, sin requerir cambios en las instalaciones.

- Catalizadores como Ferox, que al agregarse al combustible (diésel, gasolina o gas) incrementan la eficiencia de combustión y reducen emisiones de gases contaminantes.

Este catalizador ha sido probado con éxito en tractores agrícolas y flotas de buses usados para trasladar trabajadores durante las campañas. *“Uno de los mayores focos de huella de carbono en las agroindustrias no está dentro del fundo, sino afuera, en el transporte”*, advierte Bardales.

Con esta solución, clientes han logrado una reducción de hasta 70% de las emisiones de material particulado, el aumento en 8-9% la duración del diésel y la reducción el CO2 en 20% y óxidos nitrosos hasta en 70%.

Experiencia regional y oportunidad histórica Desde 2023, Solgas ha implementado más de 15 plantas solares en el Perú, y forma parte de un grupo empresarial con presencia en Chile, Colombia y Ecuador. A nivel regional, acumula más de 100 proyectos y 40 MW instalados.

Además, la ubicación geográfica del Perú garantiza niveles excepcionales de

irradiación solar, lo que convierte al país en un terreno ideal para la energía fotovoltaica.

Hoy, con una sobreproducción global de paneles solares, el costo por kilovatio instalado ha caído drásticamente. El costo se encuentra en alrededor de \$600 a \$700 por kW sin baterías, e incluyendo baterías incrementan el costo entre 30 y 50%, dependiendo de las horas de autonomía requeridas. *“Es uno de los mejores momentos para invertir”*, afirma Bardales, quien destaca que estas inversiones son escalables y recuperables en plazos cortos.

Una transición energética tangible

El mensaje final es claro: *“Los sistemas de autogeneración híbrida o solar son parte de un proceso de transición energética que mejora la confiabilidad operativa y reduce la dependencia de hidrocarburos”*.

La energía fotovoltaica se viene convirtiendo en una realidad concreta, viable y rentable. Que el agro peruano puede utilizar para potenciar aún más la competitividad, eficiencia y sostenibilidad; por lo que invertir en energía solar es sembrar autonomía, cosechar ahorro y exportar con responsabilidad climática.



I+D / CONSULTORES

INNOVATION MAKERS

Empresa de consultoría en ingeniería e innovación con más de 17 años de experiencia en el mercado nacional.



Av. Paz Soldán 170, of. 206 - San Isidro



(+511) 279 7611



www.imasd.com.pe



contactos@imasd.com.pe



Meteorología

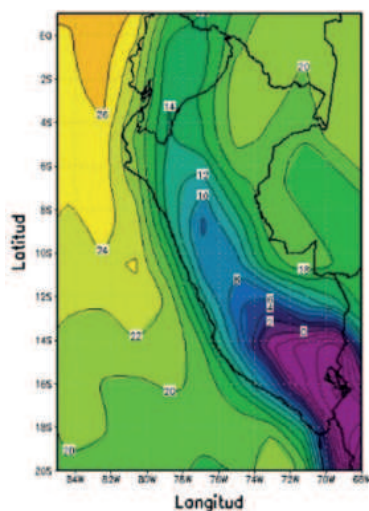
Reporte de las condiciones meteorológicas del 15 al 30 de julio

Según lo reportado por la Administración Nacional Atmosférica y Oceánica (NOAA), el informe del clima de las últimas dos semanas indicaría que, en la zona de la costa sur se habrían reportado temperaturas mínimas promedio entre 8°C y 13°C, por otro lado, las máximas promedio indicarían haber alcanzado entre los 16°C y 26°C en departamentos como Ica y el norte de Arequipa, las precipitaciones se presentaron con casi nula intensidad en este rango de fechas. En la zona central de la Costa se reportarían temperaturas promedio mínimas de aproximadamente 14°C y 16°C y para las máximas promedio se alcanzaron valores de hasta 22°C, sin embargo, los picos máximos promedio oscilaron entre 17°C y 23°C aproximadamente, reportándose una leve disminución de las temperaturas, no obstante, no se habrían reportado precipitaciones en esta región. Para el caso de la Costa norte, se obtuvieron temperaturas mínimas promedio que fluctuaban entre 16°C y 22°C, para las máximas se alcanzaron promedios de hasta 28°C y picos máximos de hasta 30°C, esto mayormente se dio en la región de Piura. Cabe resaltar que las intensas lluvias de meses anteriores habrían reportado en estas fechas una caída de su intensidad y probabilidad, solo ocurriendo al norte de Piura.

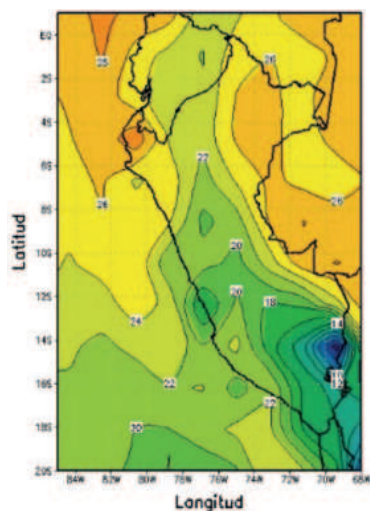
En tanto, en la región de la Sierra norte, se reportaron temperaturas promedio máximas de hasta 18°C, por otro lado, las mínimas promedio alcanzaron los 10°C aproximadamente, en cuanto a las precipitaciones, vieron incrementada su intensidad llegando a valores de casi 30mm. En el caso de la zona de la Sierra sur se reporta un máximo promedio de 8°C en diferentes zonas de Arequipa y Apurímac, asimismo, la temperatura mínima promedio cayó hasta los -4°C en zonas como Cusco, Arequipa y Puno, los niveles de precipitaciones en la sierra sur alcanzaron valores menores a 20mm en los alrededores de Arequipa, Cusco y Ayacucho.

Para la región de la selva norte se alcanzaron máximas promedio de 26°C a 30°C y 20 a 22°C para las mínimas promedio, en cuanto a las precipitaciones en esta zona se alcanzaron niveles de alrededor de casi 150 mm para la zona noroeste de Loreto fundamentalmente, para la región central y sur se tuvieron temperaturas máximas promedio de casi 30°C y mínimas promedio de alrededor de 18°C, esencialmente para Madre de Dios.

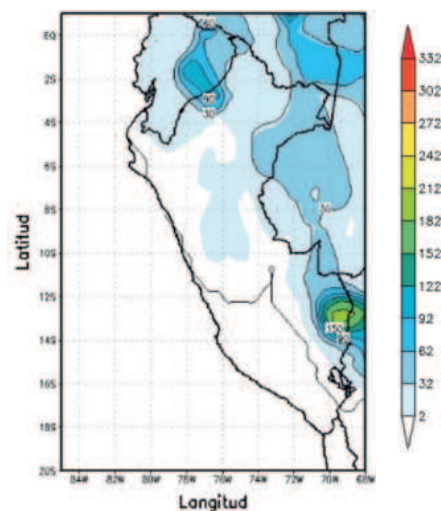
Temperatura Mínima (°C)



Temperatura Máxima (°C)



Precipitación (mm)



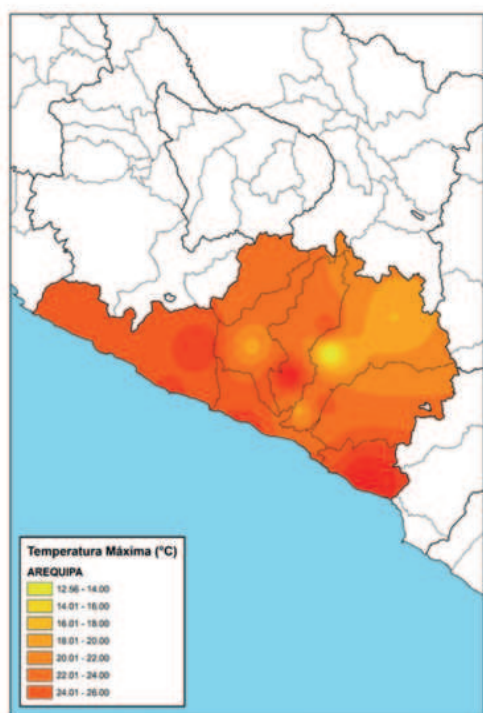
El reporte y estado climático lo encuentras en



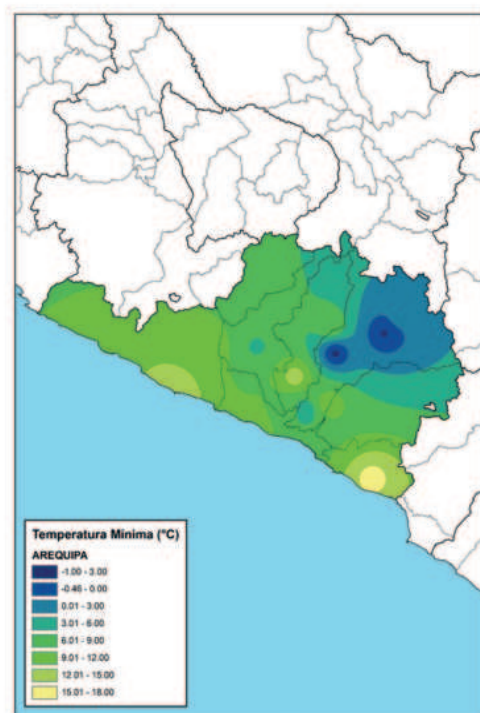
AgroMet



Temperaturas Máximas y Mínimas



Pronóstico de
Temperatura Máxima

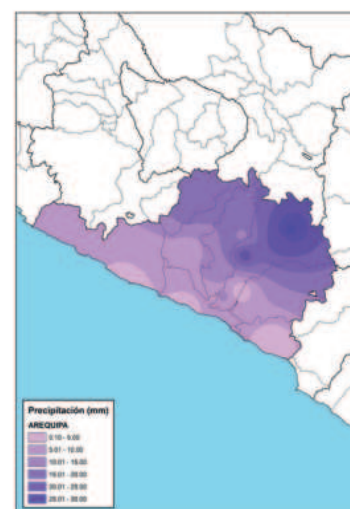


Pronóstico de
Temperatura Mínima

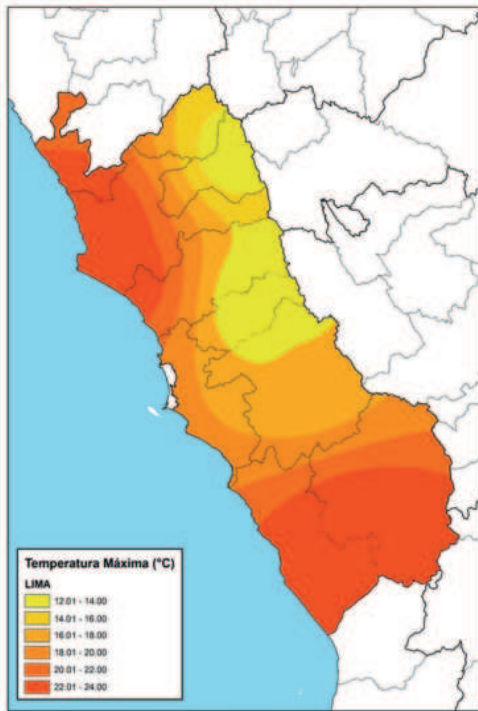
En el caso de Arequipa tenemos una probabilidad de un descenso de temperaturas, se esperaría que la temperatura máxima del departamento alcance los 27°C, principalmente dándose en la provincia de Camaná, al sur de Caravelí y en Condesuyos. Por otro lado, las mínimas en el departamento caerían hasta los -5°C aproximadamente y estarían reportándose en la zona norte de la provincia La Unión y Caylloma, este pronóstico de temperaturas estaría sujeto a una probabilidad de casi el 36% de que la temperatura máxima promedio del departamento sea menor en aproximadamente 0.5°C.

Precipitación

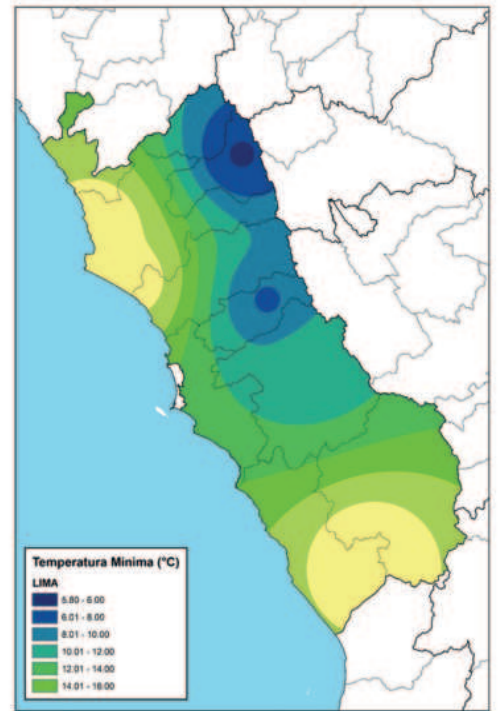
La precipitación en la costa de Arequipa sería de niveles leves a moderados, no superarían los valores de 10 mm, sin embargo, se pronostica precipitaciones leves en la provincia de Caravelí y Condesuyos principalmente (con valores acumulados de precipitación mensual de hasta 20mm).



Temperaturas Máximas y Mínimas



Pronóstico de
Temperatura Máxima

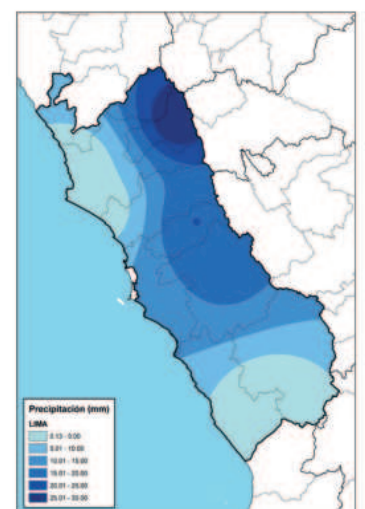


Pronóstico de
Temperatura Mínima

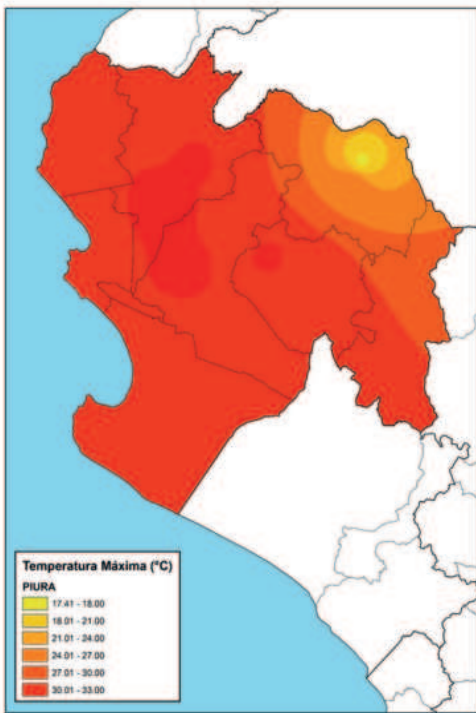
En el departamento de Lima se espera una temperatura máxima de casi 19°C, siendo la primera ubicación en la zona este (Chosica) y la última al sur del departamento (Cañete). Asimismo, se esperarían temperaturas mínimas de hasta -3°C en Oyón, en general en la zona sureste y noreste se esperarían temperaturas mínimas promedio de hasta 14°C con un posible descenso de temperaturas en esta zona de hasta 0.5°C.

Precipitación

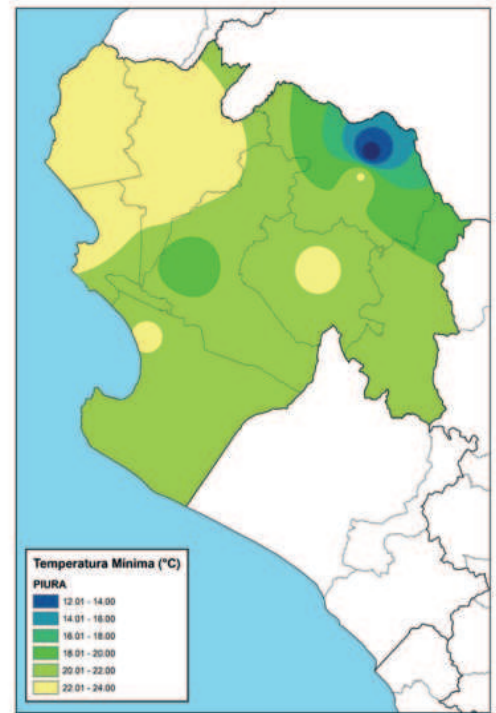
Los niveles de precipitación en el departamento de Lima podrían alcanzar valores mínimos en los próximos días y acumulados mensuales por encima de los 20mm, estos solo se darían al este de las zonas norcentrales como Oyón, Yauyos, Canta y Huaura.



Temperaturas Máximas y Mínimas



Pronóstico de
Temperatura Máxima

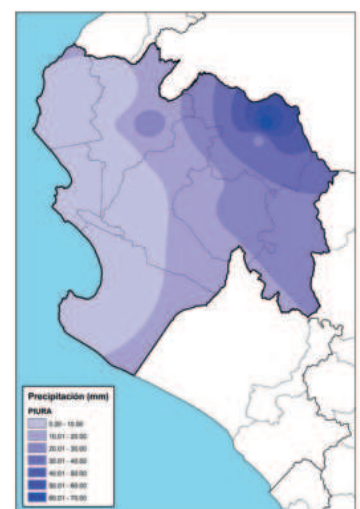


Pronóstico de
Temperatura Mínima

El departamento de Piura se reportaría que, en cuanto a las temperaturas máximas se alcanzarían temperaturas promedio de alrededor de 29°C en las provincias ubicadas en la zona central del departamento, además, se tendría un posible descenso de temperaturas máximas promedio de alrededor de hasta 1°C. Para las temperaturas mínimas se señala a nuevamente a la provincia de Ayabaca como la región con menor temperatura promedio en todo el departamento, cayendo hasta los 10°C aproximadamente.

Precipitación

Los reportes de los niveles de precipitación en este departamento indicarían una caída respecto al mes anterior, alcanzando hasta un máximo de 50mm acumulado mensual al este de la provincia de Piura (Ayabaca).



NEW CROP
RED SENSATION
PEARS
\$2.99
Pounds

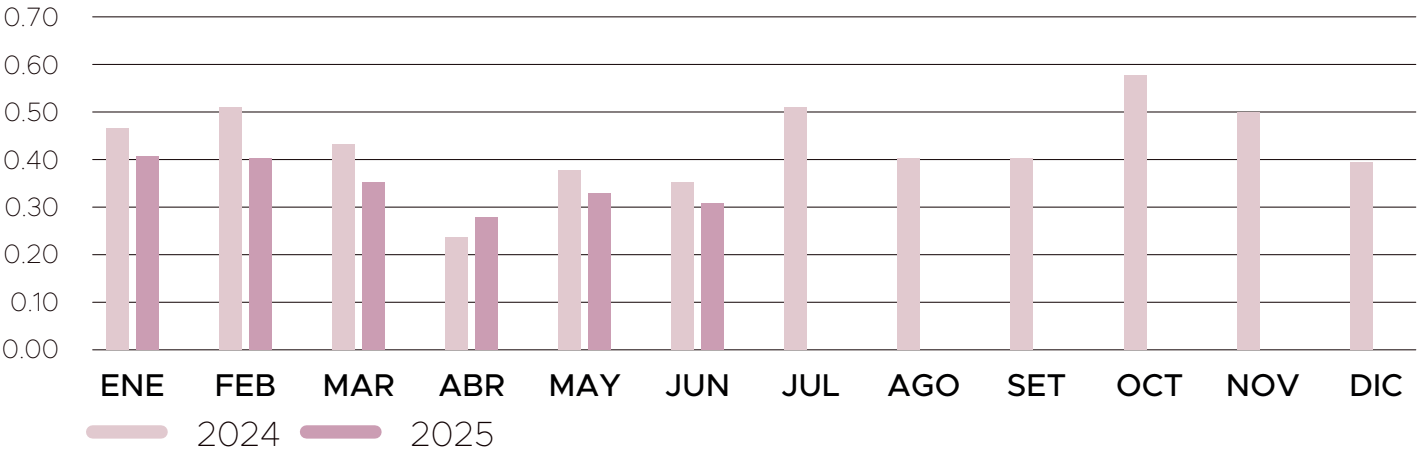
DELICIOUS
ROSC
PEARLS
\$2.99
LB.

NEW CROP
ASIAN
PEARS
4.00
EACH

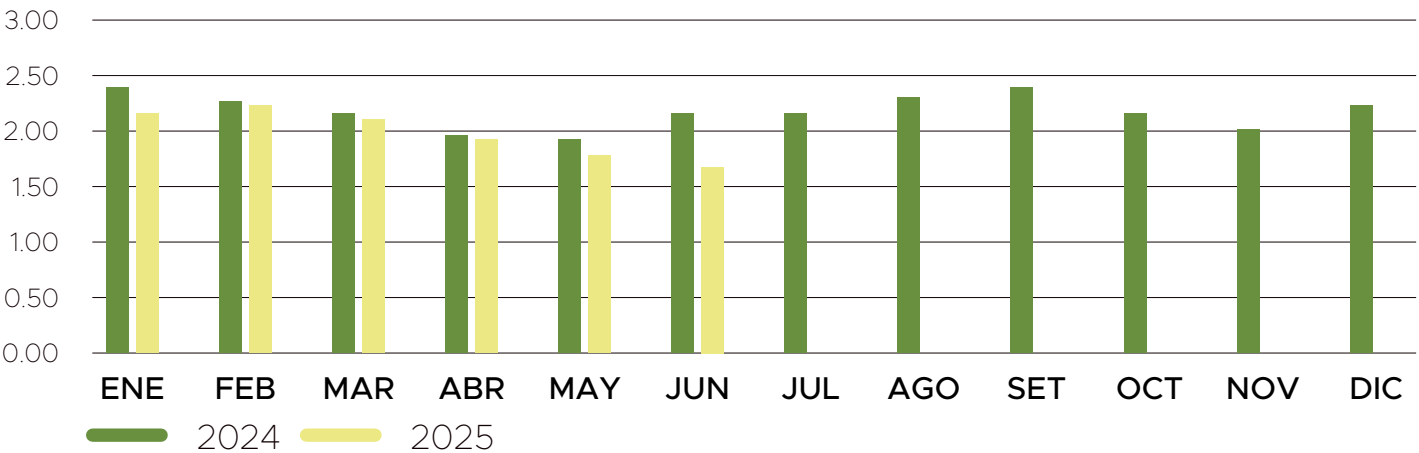
Precios de
Mercado

Precios de Exportación

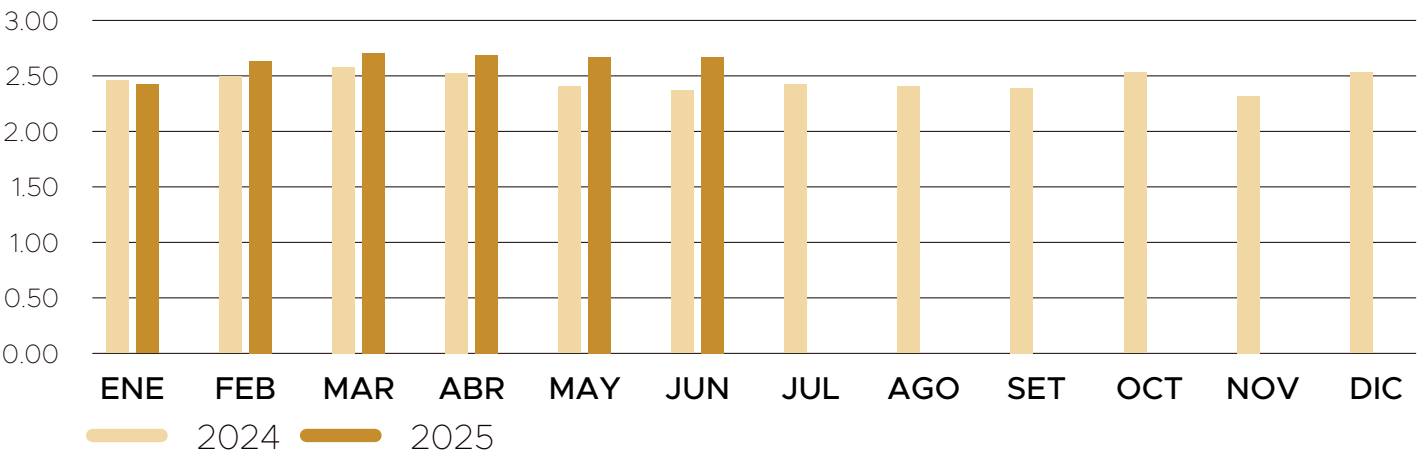
Cebollas (US\$ / kg)



Palta (US\$ / kg)



Quinua (US\$ / kg)



De acuerdo a los reportes de exportación de cebollas de producción nacional tenemos que, para el primer semestre se ha incrementado el volumen total de envíos en casi 100% en comparación al año anterior, no obstante, los precios unitarios de venta han caído en aproximadamente 8 a 10%. Por otro lado, tenemos los informes de exportación de palta, los cuales muestran nuevamente un incremento de las ventas en alrededor de 20% y un incremento del volumen enviado de casi 30% en comparación con el 2024. Finalmente tenemos la exportación de la quinua, la cual ha mostrado una leve caída de casi 5% en el volumen total de envíos, no obstante esta caída ha generado un aumento de casi 8% en los precios unitarios de venta.

Los precios y análisis de mercado lo encuentras en



AgroDat





 *infoagro.global*

ISSN:2788-4244



9 772788 424002

