

Infoagro al día

30 de setiembre

**El LIMÓN como EJE GLOBAL
de la HUERTA
a la INDUSTRIA del SIGLO XXI**
(Pag 03)

Revista | Edición Nro. 125

**AGRICULTURA DIGITAL:
Datos, Trazabilidad y
Colaboración para el
AGRO de las AMÉRICAS
en el IICA**
(Pag 07)

**El LIMÓN bajo PRESIÓN
ADAPTACIÓN y PROYECCIÓN
del CÍTRICO más VERSÁTIL
ante un MUNDO CAMBIANTE**
(Pag 31)

**TECNOLOGÍA AVANZADA
al SERVICIO de la
PRODUCCIÓN INTELIGENTE
de LIMÓN**
(Pag 35)



Contenido

ISSN : 2788 - 4244

Teléfono: (+511) 279 7611

E-mail: contactos@imasd.com.pe

Website: www.infoagro.pe

Dirección General:
Ing. Klauss Gonzales

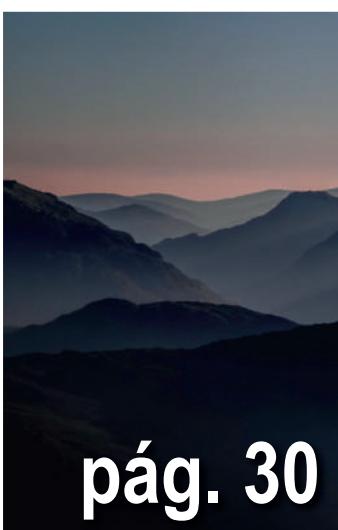
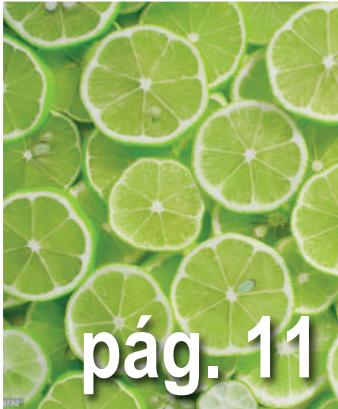
Editor General:
Ing. Oliver Gonzales

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. 02

Cultivos al Día

pág. 11

Plagas

pág. 25

AgroAprende

pág. 30

Tecnología

pág. 34

Meteorología

pág. 39

Precios de Mercado

pág. 45



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

El limón como eje global: de la huerta a la industria del siglo XXI

Al lo largo del tiempo, el limón ha pasado de ser un cultivo tradicional en regiones específicas a convertirse en un producto agrícola de alta demanda global, cultivado en más de 100 países alrededor del mundo. Este cítrico, perteneciente a la especie *Citrus limon*, ha logrado posicionarse estratégicamente gracias a su adaptabilidad a diferentes condiciones climáticas, aunque su rendimiento óptimo se da en climas subtropicales y mediterráneos. Países como India, México, Argentina, España y Brasil destacan como principales productores, generando entre ellos más del 65% de la producción mundial. Según datos de la FAO, India lidera con más de 3 millones de toneladas anuales, seguida de México con aproximadamente 2.5 millones. En estos países, el limón cumple un rol estratégico no solo en términos de abastecimiento interno, sino como generador de empleo rural y dinamizador de cadenas agroindustriales asociadas.

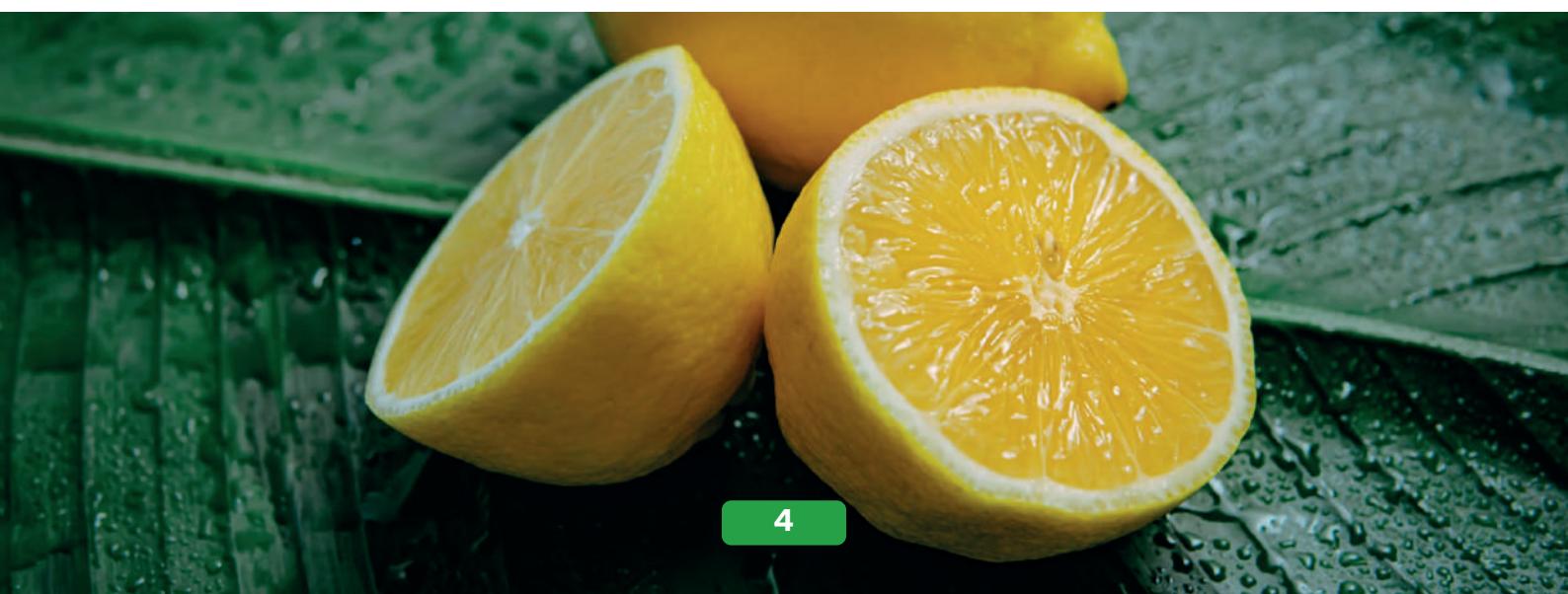
Además de los aspectos productivos, las exportaciones e importaciones del limón se han incrementado de manera significativa en las últimas décadas. Estados Unidos y países europeos como Alemania, Francia e Italia se han consolidado como los principales destinos de exportación del cítrico. México y Argentina, por su parte, han logrado posicionarse como los mayores exportadores globales, alcanzando cifras que superan las 500 mil toneladas anuales cada uno, según estadísticas de la Organización Mundial del Comercio. La demanda de limón en mercados desarrollados ha crecido debido a sus propiedades nutricionales y su uso industrial, lo cual ha impulsado también el desarrollo de acuerdos fitosanitarios, mejoras en la trazabilidad del producto y el fortalecimiento de certificaciones de calidad exigidas por los países importadores. Esta dinámica comercial ha motivado a varios países sudamericanos y africanos a invertir en este cultivo como una estrategia de diversificación agrícola.

El arribo del limón a las mesas del mundo ha estado impulsado tanto por sus atributos culinarios como por su versatilidad en la industria alimentaria y cosmética. En la gastronomía, su uso es ampliamente valorado tanto en preparaciones dulces como saladas, en marinados, bebidas, salsas y repostería. Su acidez natural no solo realza sabores, sino que actúa como conservante natural, lo cual incrementa su presencia en platos preparados y comidas procesadas. A nivel histórico, la expansión del limón hacia nuevas regiones se facilitó con los movimientos coloniales europeos, particularmente los españoles y portugueses, quienes lo introdujeron a América Latina, África y Asia. Su valor en la prevención del escorbuto en marineros durante las travesías también fue clave para su consolidación internacional. Hoy en día, los limones frescos y sus derivados —como jugos, esencias, cáscaras secas, aceites esenciales y pectinas— llegan a más de 80 mercados distintos, logrando una presencia transversal en la mayoría de las cocinas del mundo.

Desde el punto de vista económico, el limón ha consolidado un valor creciente en el comercio internacional. El precio promedio de exportación del limón fresco ronda los 0.80 a 1.20 dólares por kilogramo dependiendo del país de origen, calidad del fruto y condiciones del mercado internacional. En contraste, los productos procesados como jugo concentrado o aceite esencial de limón pueden alcanzar precios significativamente mayores por

kilogramo. Estados Unidos, Canadá, Japón y varios países europeos son los principales compradores a nivel global, representando más del 70% de las importaciones mundiales. El interés de estos países en el limón está relacionado principalmente con su versatilidad industrial, su aplicación como insumo en la industria farmacéutica y cosmética, así como la creciente conciencia en los consumidores sobre los beneficios del ácido cítrico y los antioxidantes naturales. A esto se suma la exigencia de productos de calidad certificada, libres de pesticidas y con garantías de producción sostenible, lo que ha empujado a varios países exportadores a implementar protocolos más rigurosos en sus cadenas productivas.

Las tecnologías aplicadas en la producción de limón han tenido un avance considerable en la última década. Desde sistemas de riego tecnificado hasta el uso de sensores y drones para el monitoreo fitosanitario, el cultivo del limón se ha visto beneficiado por la innovación agrícola. Plataformas como Agrosmart y Climate FieldView han comenzado a implementarse en regiones productoras de Argentina y España, permitiendo una mejor gestión del riego, nutrición de cultivos y control de plagas. Organismos como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina y el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA) en España han liderado investigaciones sobre mejora genética del limón, optimización de rendimientos y adaptación a escenarios de cambio climático. Asimismo, la



incorporación de variedades más resistentes a enfermedades como el HLB (huanglongbing) o la tristeza de los cítricos está permitiendo que nuevas zonas antes no aptas para su cultivo comiencen a integrarse al mercado global. Esto no solo fortalece la seguridad alimentaria, sino que abre nuevas oportunidades económicas para pequeños y medianos productores.

En cuanto a los principales países consumidores, Estados Unidos, India, México, Turquía y Egipto lideran el consumo global de limón, aunque en Europa países como Italia, España y Alemania también presentan niveles altos de demanda per cápita. En estos países, el limón no solo se consume como fruta fresca sino que también forma parte esencial de subproductos como bebidas refrescantes, infusiones, productos de limpieza, cosméticos y conservas. Por ejemplo, el jugo de limón es uno de los ingredientes principales en bebidas isotónicas y energéticas debido a su contenido de vitamina C, mientras que su aceite esencial es ampliamente utilizado en la elaboración de fragancias y detergentes. Asimismo, la industria farmacéutica ha encontrado en el limón una fuente de compuestos bioactivos con propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y antimicrobianas, lo que lo posiciona como un insumo estratégico en la elaboración de suplementos nutricionales y medicamentos naturales. Estos múltiples usos han incentivado su integración en políticas alimentarias y de salud pública en varios países.

La relevancia mundial del limón no radica únicamente en su capacidad de adaptarse a distintos climas y su multiplicidad de usos, sino también en su rol como motor de desarrollo económico en varias regiones rurales del mundo. Actualmente, el limón representa un cultivo clave en los planes nacionales de exportación agrícola de países como México, Argentina y Turquía. Estos gobiernos han implementado programas de apoyo a la producción y mejora de la competitividad en mercados internacionales, incentivando la

asociatividad, la adopción tecnológica y la capacitación técnica de los productores. El cultivo del limón también cumple una función relevante en términos ecológicos, al ser utilizado en algunas regiones como barrera viva para otros cultivos, y en programas de restauración de suelos degradados. Su proyección de crecimiento, sustentada por el aumento constante de la demanda y la diversificación de productos derivados, augura un panorama favorable para este cítrico como uno de los productos agrícolas más estratégicos del siglo XXI.

A medida que el cultivo del limón se expande globalmente, surgen nuevos desafíos relacionados con la sostenibilidad ambiental de su producción. Una de las preocupaciones más relevantes se vincula con el uso intensivo de agua en regiones con estrés hídrico, especialmente en zonas mediterráneas y semiáridas donde el riego por goteo se vuelve indispensable. Estudios realizados por el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas en España señalan que el cultivo del limón puede llegar a requerir entre 4,000 a 6,000 m³ de agua por hectárea al año, dependiendo de las condiciones climáticas y del manejo agronómico. Este alto requerimiento hídrico ha generado la necesidad de implementar tecnologías de precisión que permitan optimizar el uso del recurso, como sensores de humedad del suelo, modelos de evapotranspiración y sistemas de fertirriego controlado. Además, la aplicación excesiva de agroquímicos ha sido motivo de preocupación en varios países importadores, que demandan productos libres de residuos y producidos bajo normas ambientales estrictas. Programas de certificación como Global G.A.P. y Rainforest Alliance han comenzado a ser adoptados por productores que buscan acceder a mercados premium, lo que ha impulsado prácticas más sostenibles y responsables en el manejo del cultivo. Por otro lado, el monocultivo de limón en grandes extensiones representa una amenaza a la biodiversidad local, por lo cual diversos organismos de cooperación internacional promueven estrategias agroecológicas

como la rotación de cultivos y la integración de árboles nativos en las áreas productivas. Estos enfoques buscan no solo reducir el impacto ambiental, sino también fortalecer la resiliencia de los sistemas productivos frente a eventos climáticos extremos como sequías o lluvias intensas, cada vez más frecuentes debido al cambio climático. En resumen, el futuro del limón como cultivo dependerá no solo de su rentabilidad económica, sino también de su capacidad para adaptarse a modelos de producción más sostenibles, equitativos y resilientes.

El desarrollo de nuevas variedades de limón a través de la innovación genética ha adquirido gran importancia en los últimos años, especialmente en respuesta a las demandas del mercado y a los desafíos sanitarios del cultivo. Instituciones como el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), el Citrus Research Board de California y la Universidad Nacional de Tucumán en Argentina han liderado proyectos de mejora genética orientados a obtener cultivares más resistentes a enfermedades como la cancrosis cítrica, el HLB o plagas como Diaphorina citri. Además de la resistencia fitosanitaria, los nuevos desarrollos buscan mejorar la calidad organoléptica del fruto, aumentar el rendimiento por hectárea y extender la vida poscosecha, factores clave para la competitividad en mercados

internacionales. Variedades como 'Fino 49', 'Eureka INIA' y 'Lisbon Improved' han sido introducidas en diversas regiones con resultados positivos en cuanto a productividad y adaptabilidad. Algunos de estos cultivares presentan también ciclos productivos más cortos o mayor tolerancia a condiciones de estrés hídrico, lo cual los hace atractivos para zonas con recursos limitados. La implementación de estas variedades está acompañada por sistemas de certificación de material vegetal, asegurando trazabilidad genética y sanidad, elementos exigidos por los principales países importadores. Asimismo, la investigación en biotecnología agrícola avanza hacia la edición génica como método complementario a la hibridación convencional, con potencial para acelerar procesos de mejoramiento sin recurrir a organismos genéticamente modificados. En América Latina, países como Chile, Perú y Brasil han comenzado a invertir en biotecnología cítrica a través de alianzas público-privadas, reconociendo el valor estratégico de contar con un portafolio genético diversificado. Esta visión de futuro posiciona al limón no solo como un cultivo rentable, sino como una plataforma de innovación agrícola con potencial de adaptarse a las transformaciones económicas, sociales y ambientales del siglo XXI.



Los precios de mercado los encuentras en

AgroDat



Agricultura Digital: Datos, Trazabilidad y Colaboración para el Agro de las Américas en el IICA

La agricultura del siglo XXI ya no se define solo por el volumen de producción, sino por la calidad de la información que acompaña a cada alimento. Con esa convicción se celebró en San José, Costa Rica, la Semana de la Agricultura Digital (SAD 2025), organizada por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

El evento reunió a representantes de universidades, gobiernos, startups y empresas tecnológicas de todo el continente. La meta común fue clara: cómo usar la digitalización para garantizar trazabilidad, sostenibilidad y confianza en las cadenas agroalimentarias de las Américas.

Del registro en papel al monitoreo en tiempo real

Durante décadas, los datos agrícolas se basaron en encuestas y registros manuales, un modelo que ya no responde a las exigencias del mercado global. Hoy, las tecnolo-

gías digitales permiten monitorear cultivos y ganado en tiempo real, abaratar costos y ofrecer mediciones más objetivas y confiables.

Expertos como José Emilio Guerrero (Universidad de Córdoba, España) y Eva-Marie Meemken (ETH Zürich) coincidieron en que los sistemas digitales no solo mejoran la eficiencia productiva, sino que son imprescindibles para responder a los nuevos estándares de sostenibilidad y transparencia que exigen los consumidores y los mercados internacionales.

Innovaciones que ya están en marcha

La SAD mostró que la transformación digital no es un horizonte lejano: ya está sucediendo.

Uruguay presentó un sistema nacional de trazabilidad pecuaria que permite al productor gestionar registros, marcas y controles

sanitarios de forma electrónica, facilitando la fiscalización en tiempo real.

Argentina expuso cómo plataformas en la nube y sistemas de monitoreo convierten los commodities en productos diferenciados, capaces de certificar prácticas sostenibles.

La startup Tracestory mostró cómo las imágenes satelitales pueden certificar el origen y recorrido de los productos agrícolas.

Desde Costa Rica, Ceiba Soluciones presentó un software que integra sensores y balanzas electrónicas, pensado para modernizar a pequeñas y medianas agroindustrias.

En la ganadería, Digirodeo exhibió chips electrónicos, básculas inteligentes y jeringas digitales que registran datos de cada animal, garantizando trazabilidad y carne inocua.

Estas experiencias dejan un mensaje claro: los datos ya son tan valiosos como la propia cosecha.

El panel de expertos: consensos para una agenda común

Uno de los momentos más destacados de la Semana AD fue el panel de expertos, que reunió a voces de referencia en la transformación digital del agro. Participaron José Emilio Guerrero (Universidad de Córdoba, España), Mariana Vasconcelos (Agrosmart, Brasil), Oliver Gonzales (Infoagro Global), Oriana (Visuality), Rodrigo Saldías (IICA Uruguay), Jeremías Lachman (Universidad de Buenos Aires) y Vitor Mondo (EMBRAPA, Brasil).

Los especialistas coincidieron en tres puntos fundamentales:

La digitalización requiere políticas públicas claras, que impulsen la adopción tecnológica y aseguren que las innovaciones lleguen también a pequeños y medianos productores.

La cooperación regional es esencial, tanto para compartir experiencias como para definir estándares comunes en materia de trazabilidad y sostenibilidad.

El rol del IICA como articulador es clave, al reunir a academia, gobiernos, startups y empresas privadas en un mismo espacio de diálogo.



“Cuando se logran integrar visiones y coordinar acciones, los avances no se quedan en pilotos aislados: se transforman en políticas y proyectos de impacto regional”, destacó uno de los panelistas.

Más allá de la tecnología: el reto de la inclusión

La digitalización abre enormes oportunidades, pero también riesgos si no se garantiza el acceso de los más pequeños. Más del 80% de los agricultores en América Latina son pequeños productores, y la mayoría aún carece de infraestructura digital adecuada.

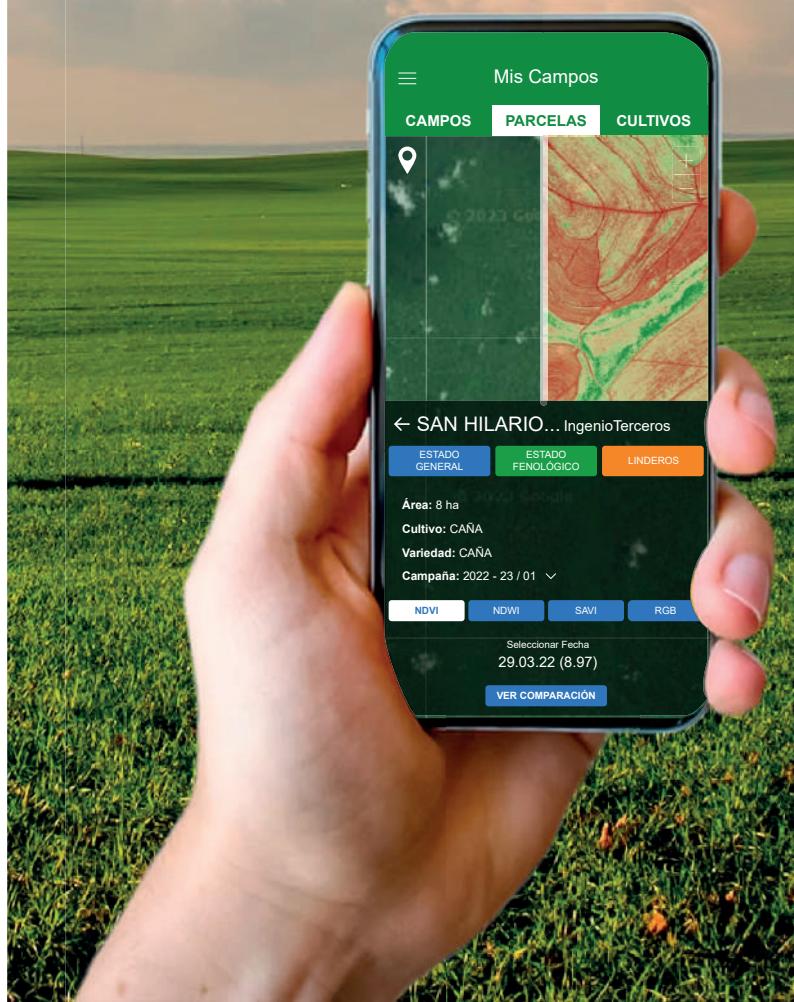
Por eso, la SAD enfatizó que la verdadera transformación no será solo tecnológica, sino también social y económica: se necesita inversión en conectividad, capacitación y marcos normativos que permitan que la innovación llegue a todos los niveles de la producción.

Un agro que se mide en confianza

La Semana de la Agricultura Digital 2025 dejó un mensaje contundente: el agro del futuro no se medirá únicamente en toneladas cosechadas, sino en la calidad de los datos que respaldan cada producto, la transparencia de las cadenas de valor y la capacidad de conectar a productores con consumidores en un entorno global cada vez más exigente.

... El reto para las Américas está planteado: construir un agro digital, sostenible e inclusivo que combine innovación tecnológica, políticas públicas y cooperación internacional...

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



PRODUCTOS ANDINOS para el MUNDO



Contactos con:
959884162



Cultivo al día

Limón

Datos del limón



Alto valor exportador: El limón, especialmente el limón sutil (*Citrus aurantifolia*), es uno de los principales cítricos exportados por Perú, con mercados clave en Estados Unidos, Chile y Países Bajos. Su demanda se sostiene por sus propiedades culinarias, industriales y medicinales.

Sensibilidad al estrés hídrico: El cultivo de limón es particularmente sensible a la falta de agua durante la floración y el cuajado, etapas críticas para la producción. Una interrupción hídrica puede afectar el calibre del fruto y su calidad comercial.

Floración escalonada: A diferencia de otros frutales, el limón puede florecer varias veces al año en climas tropicales y subtropicales, lo cual permite cosechas continuas o en varias campañas anuales si el manejo nutricional e hídrico es el adecuado.

Alta susceptibilidad al Huanglongbing (HLB): Esta enfermedad bacteriana, también conocida como “greening”, es una de las más destructivas para cítricos. Aunque no está presente en todas las zonas productoras del Perú, representa una amenaza constante que requiere monitoreo fitosanitario estricto.

Demandas elevadas de micronutrientes: El limón requiere no solo nitrógeno, fósforo y potasio, sino también aportes constantes de calcio, magnesio, zinc y boro para mantener la calidad de fruto, resistencia a plagas y sanidad del follaje.

El aceite esencial del limón (extraído principalmente de la cáscara) contiene compuestos como el limoneno, con propiedades antimicrobianas, antioxidantes y de amplio uso en la industria cosmética, farmacéutica y de alimentos.

Recomendaciones para el comprador



Busca cáscara firme y sin manchas



Prefiere los limones pesados: más jugo



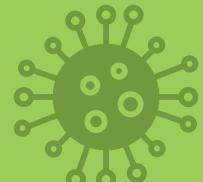
El color debe ser uniforme y vivo



Cáscara lisa o ligeramente rugosa: buena señal



El aroma debe ser fresco y cítrico



Evita los que tengan moho o estén blandos



Verde para cocina, amarillo para jugos y postres



Guárdalos en refrigeradora o lugar fresco



No uses bolsas cerradas, evita la humedad

Producción de Limón y Limas a nivel Mundial en el 2023 (en toneladas)



India
3,787,000 t



Mexico
3,250,000 t



Argentina
2,000,000 t

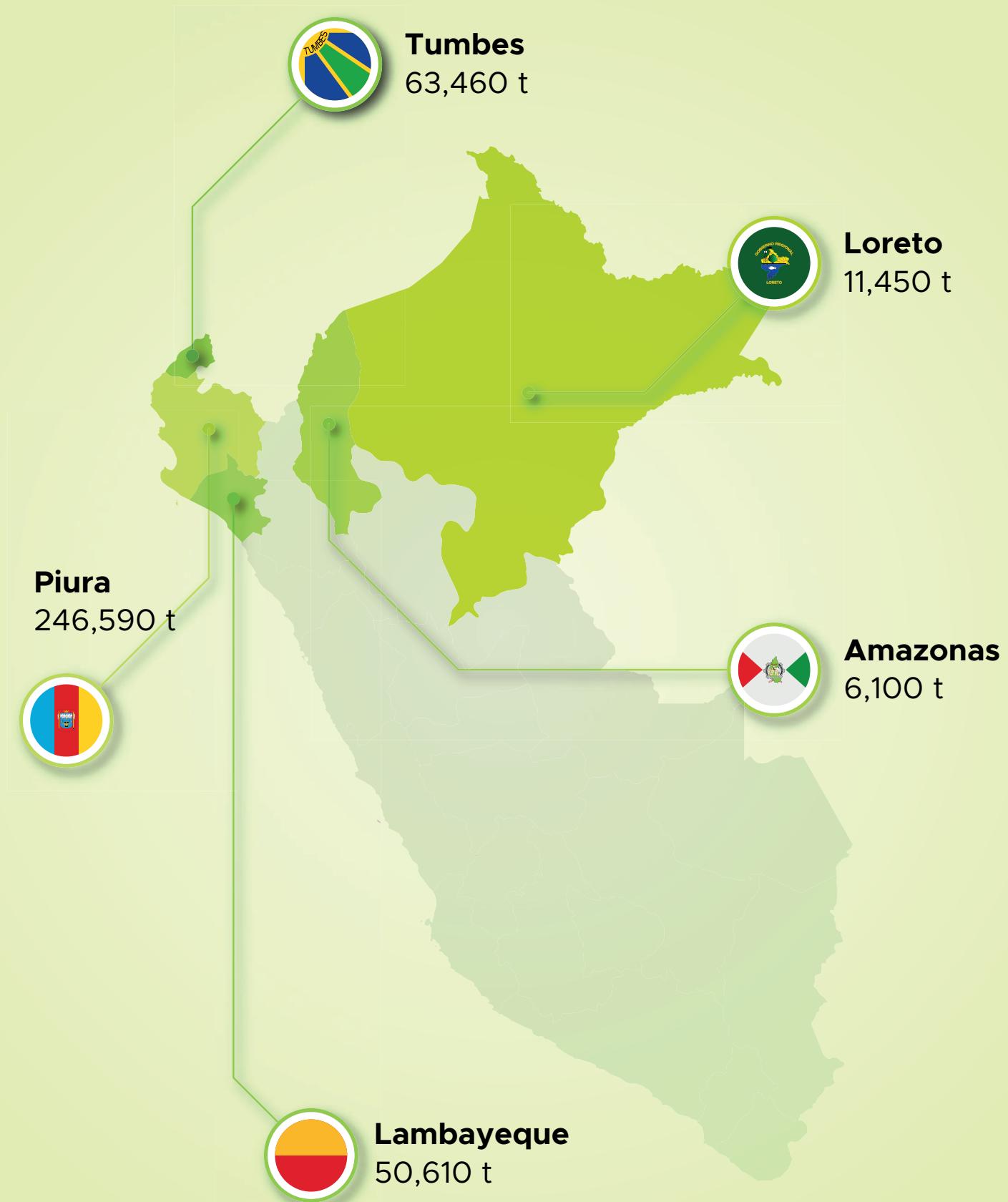


China
2,415,000 t



Turquía
2,326,000 t

Producción de limones a nivel departamental Perú - 2024



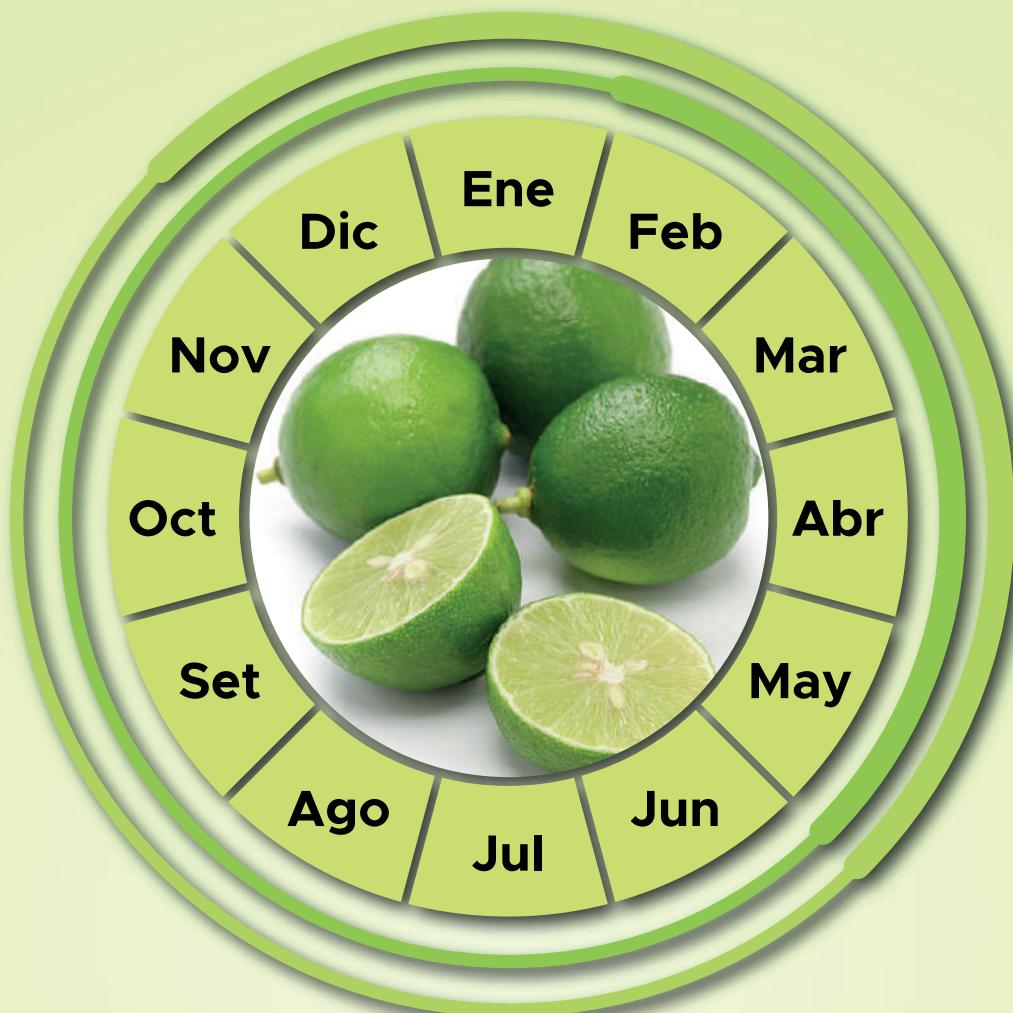
Exportación de los países con mayores ventas de Limón en el mundo del 2019 al 2024 (en miles de US\$)



Producción nacional de Limón del 2024 - 2025 (en toneladas)



Calendario de Producción y Exportación



● Producción ● Exportación ● Temporada alta ● Temporada baja

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



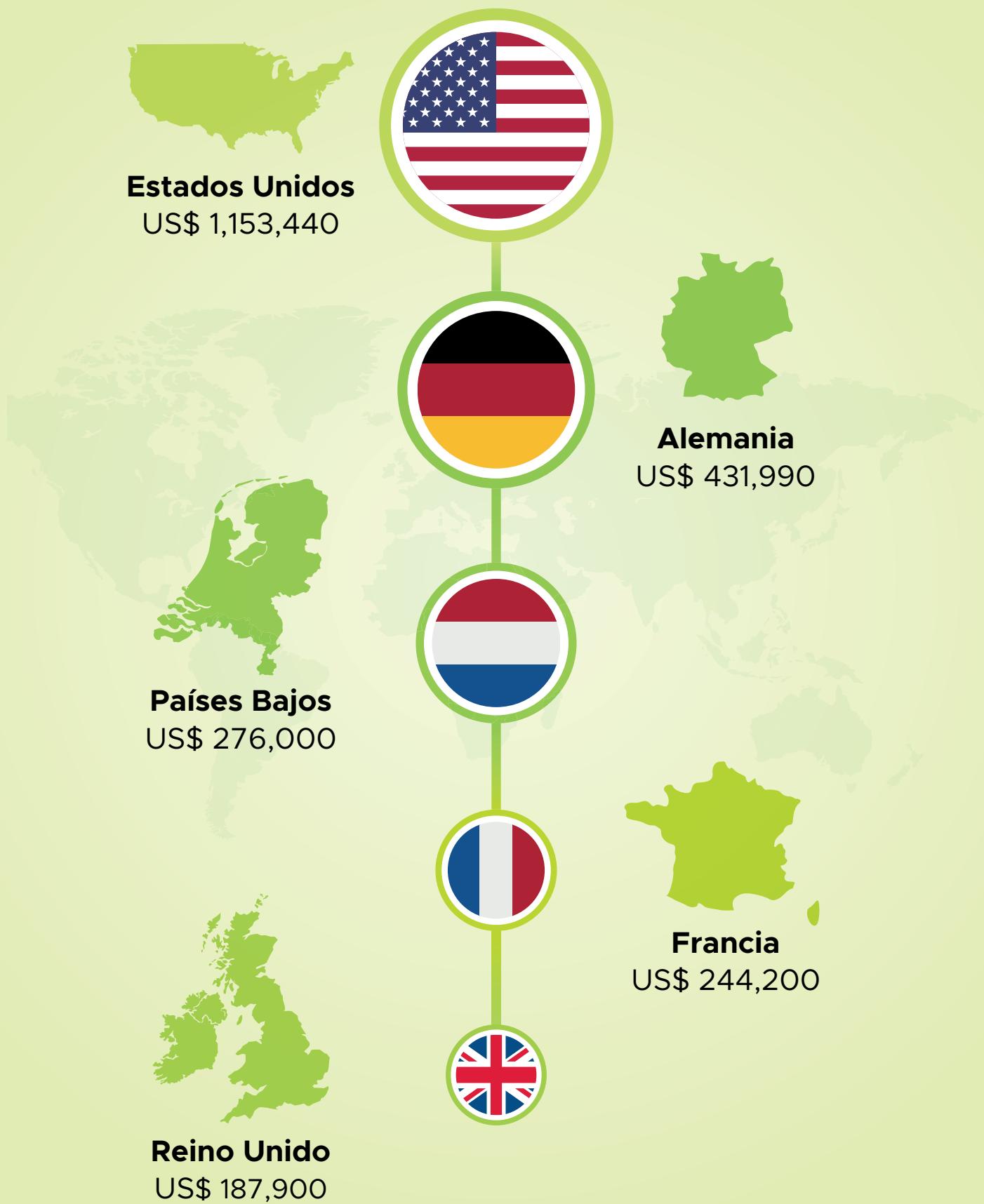
Países con mayor consumo aparente de limón en el 2023



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



Principales Importadores de Limón en 2024 (en miles de US\$)



Principales mercados destino de las principales empresas exportadoras de limón peruano en el 2024 (en miles de US\$)

**PROCESADORA
LARAN S.A.C.**
17.20%

Participación a nivel nacional



**SOCIEDAD AGRÍCOLA
RAPEL S.A.C.**
9.72%

Participación a nivel nacional



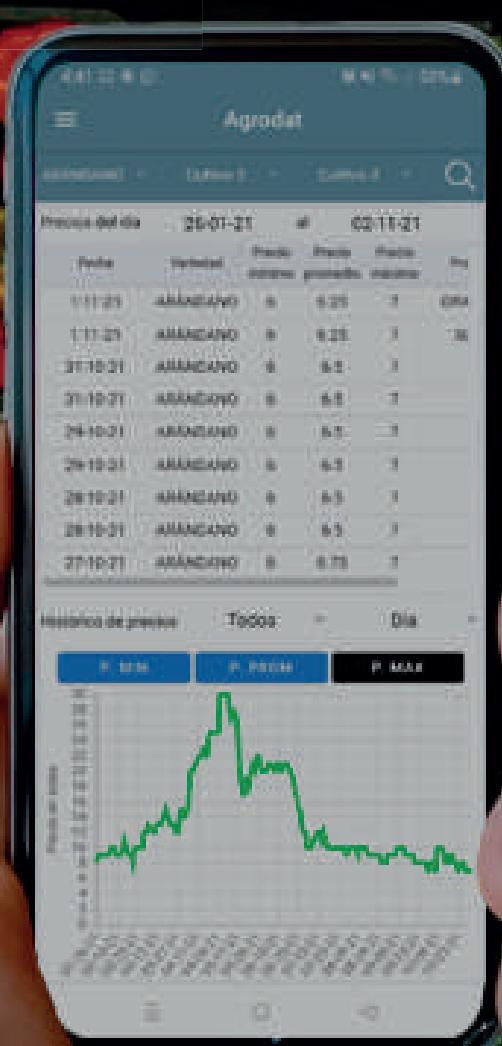
**TRAPANI CULTIVARES
PERÚ S.A.C.**
9.60%

Participación a nivel nacional

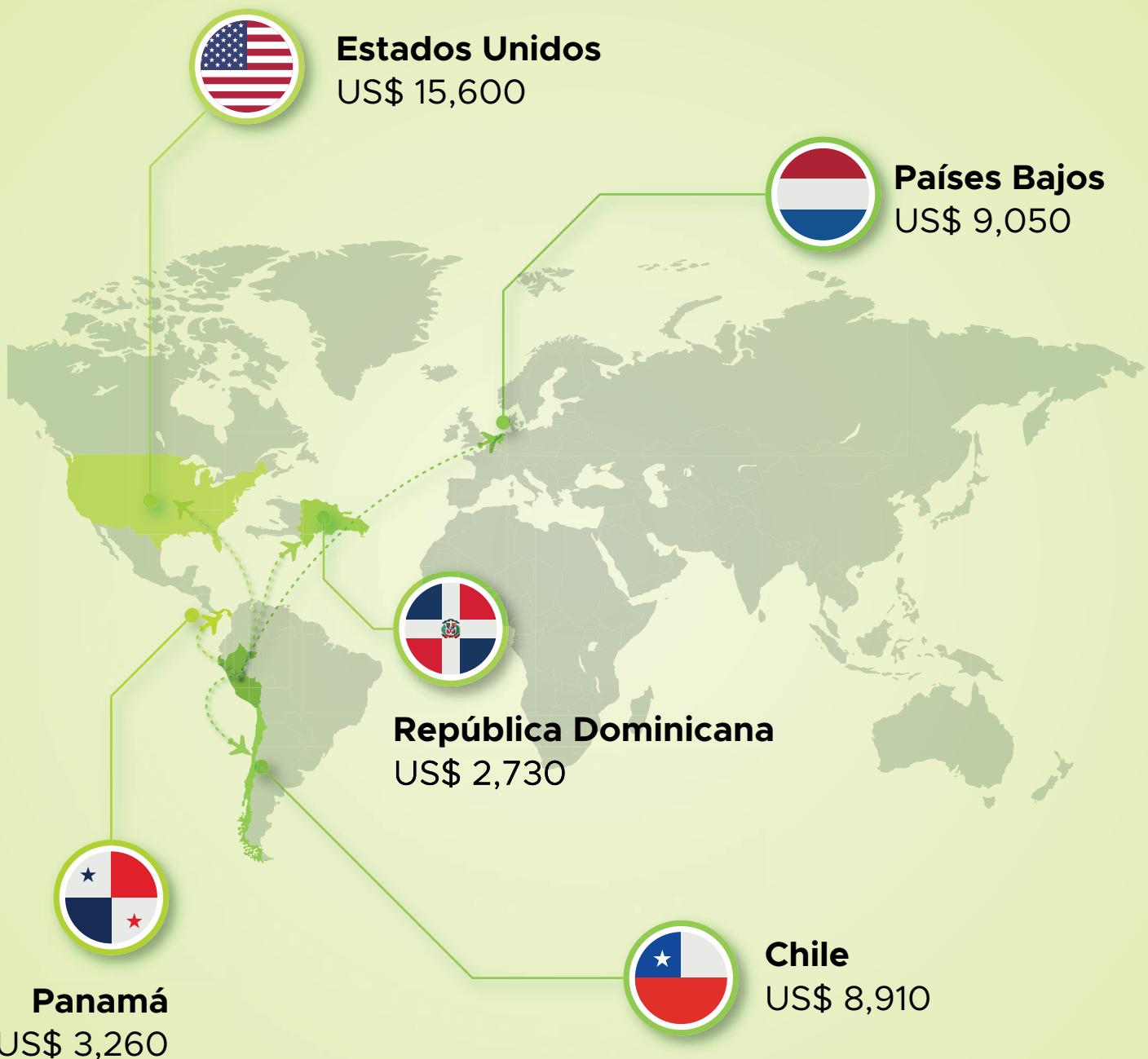




AgroDat



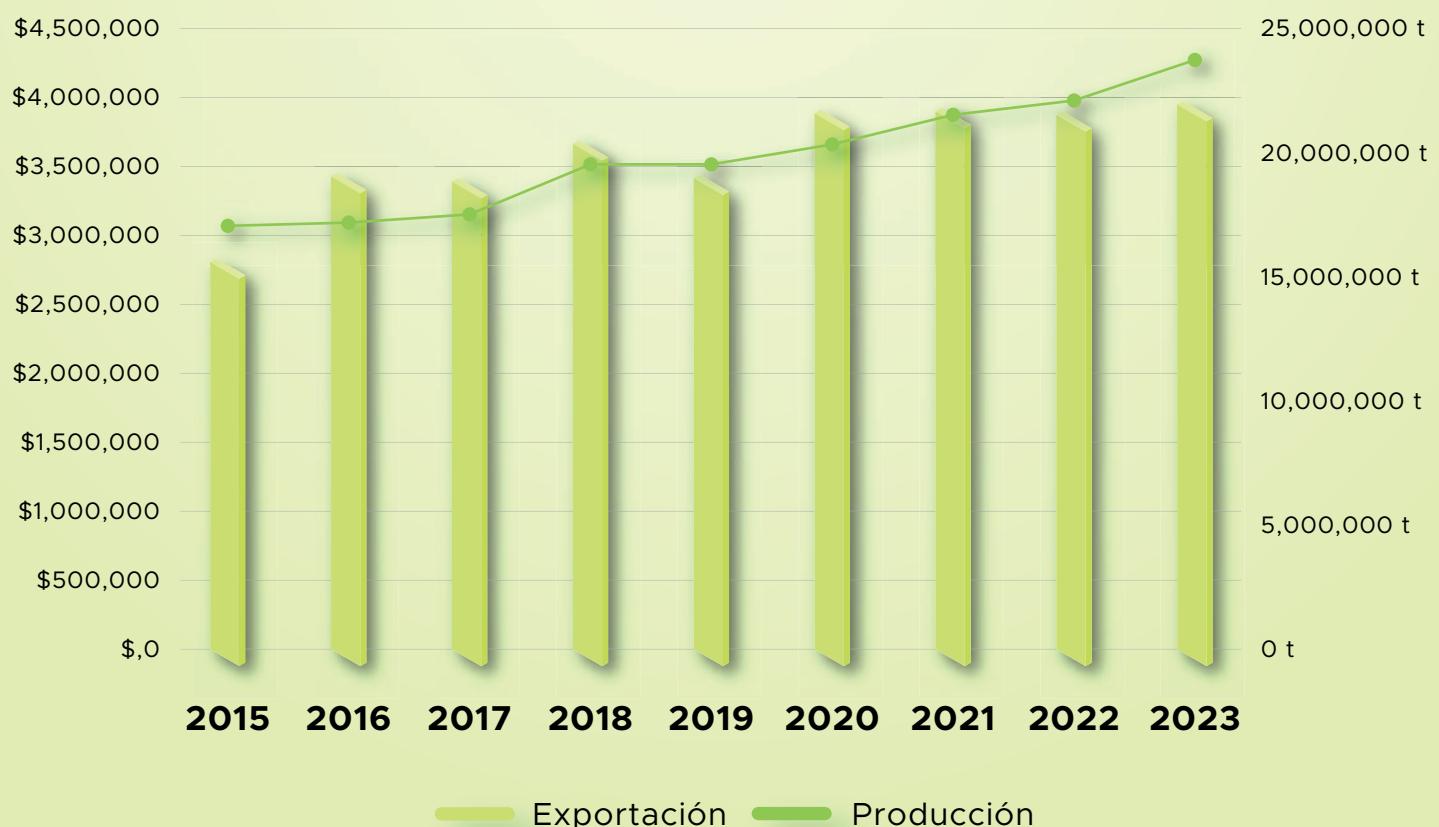
Principales destinos del limón nacional en el 2024 (en miles de US\$)



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



Exportaciones y Producción mundiales de Limones y Limas 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



Cofinanciamiento:

 **I+D/CONSULTORES**
INNOVATION MAKERS

Plaga del Día



ESCAMA PÚRPURA



Agente causal:

Lepidosaphes beckii



Orden / Familia:

Hemíptera / Diaspididae



Condiciones Faborables de Desarrollo:

Temperaturas entre:
24°C – 28°C (Sin embargo,
pueden desarrollarse a
temperaturas entre 16°C
hasta los 35°C)



Humedad Relativa:

> 75% a 85% <



Vías de diseminación:

Plantas infestadas, Herramientas
contaminadas y Dispersión pasiva



Ciclo biológico:

De 5 a 10 días de
incubación (huevos)

De 21 a 43 días de ninfa

De 45 a 70 días



Órganos Afectados:

Hojas, Brotes, Ramas y Frutos



Características y Síntomas:

Lepidosaphes beckii, esta especie polífaga es conocida como la escama púrpura de los cítricos, es un insecto perteneciente al orden Hemiptera, familia Diaspididae. Se trata de una cochinilla armada que forma una escama alargada, curva y de color pardo grisáceo sobre la superficie de hojas, ramas y frutos. Las hembras adultas permanecen fijas bajo esta estructura protectora, desde donde se alimentan insertando su estilete en los tejidos vegetales para succionar savia. Los síntomas más visibles incluyen manchas amarillentas en las hojas (clorosis localizada), debilitamiento de brotes, desecación parcial de ramas jóvenes y caída prematura del follaje. En frutos, la presencia de escamas reduce su calidad comercial y los hace menos aptos para la exportación. Las infestaciones severas pueden reducir el vigor general del árbol y comprometer su productividad. La dispersión de la plaga se ve favorecida por el transporte de material vegetal infestado, así como por el viento o insectos vectores que actúan de forma pasiva. La presencia de escamas superpuestas y alineadas en forma de coma sobre las nervaduras o el eje de las ramas es un signo típico de infestación.



Estado adulto de la plaga Escama Púrpura del limón: Schulz, K. (2017), Valencia, España. Flickr
<https://www.flickr.com/photos/treegrow/33041174374/>



Estado adulto de la plaga Escama Púrpura del limón: Schulz, K. (2017), Valencia, España. Flickr
<https://www.flickr.com/photos/treegrow/33679144075/>

Método de Control Cultural

El manejo cultural de *Lepidosaphes beckii* se basa principalmente en prácticas que reduzcan los focos de infestación dentro del huerto. La poda sanitaria de ramas secas, debilitadas o visiblemente colonizadas por escamas permite disminuir la presión de la plaga al eliminar una parte significativa de la población fija. Esta práctica, además, facilita la penetración de productos fitosanitarios y mejora la ventilación del cultivo, lo que crea condiciones menos favorables para el desarrollo de la cochinilla. Asimismo, es recomendable evitar el exceso de fertilización nitrogenada, ya que el crecimiento excesivo y tierno del follaje puede favorecer nuevas colonizaciones. La limpieza de herramientas de poda y el uso de material vegetal sano en nuevas plantaciones son medidas complementarias para prevenir la diseminación.

Método de Control Físico o Mecánico

Aunque *Lepidosaphes beckii* presenta una movilidad limitada en su ciclo, la eliminación manual de frutos o ramas con altas poblaciones de escamas puede ser efectiva en sistemas de manejo intensivo o a pequeña escala. Estos órganos infestados deben retirarse del campo y destruirse adecuadamente, preferiblemente por incineración o compostaje controlado. Otra medida mecánica útil es el lavado a presión de ramas y hojas con agua jabonosa o detergentes suaves, lo que puede desprender una proporción significativa de escamas en etapas juveniles. Esta técnica debe aplicarse con precaución para evitar daños mecánicos a la planta y en días con baja radiación para evitar estrés hídrico posterior.



Colonia formada por la plaga en el envés de una hoja: Schulz, K. (2017), Valencia, España. Flickr
<https://www.flickr.com/photos/treegrow/27554355139/>



Colonia formada por la plaga en un fruto de limón: Nelson, S. (2014), Valencia, España. Flickr
<https://www.flickr.com/photos/scotnelson/14627165158/>

Método de Control Biológico

Diversos enemigos naturales de *Lepidosaphes beckii* han sido identificados como controladores biológicos importantes. Entre ellos destacan parasitoides como *Aphytis melinus*, *Coccophagus lycimnia* y *Encarsia citrina*, los cuales parasitan las hembras en estado inmóvil, interrumpiendo su ciclo reproductivo. Su conservación dentro del agroecosistema requiere evitar insecticidas de amplio espectro y promover corredores biológicos con vegetación nativa que sirva de refugio para estos organismos benéficos. Además, algunos coleópteros coccinélidos y crisopas pueden ejercer depredación sobre estadios juveniles de la plaga, especialmente en condiciones de manejo agroecológico.

Método de Control Químico

El control químico de *Lepidosaphes beckii* en cítricos se basa en aplicaciones dirigidas durante la fase de ninfa móvil, utilizando ingredientes activos permitidos por SENASA como aceites minerales altamente refinados (1.5–2%) que actúan por asfixia, spirotetramat de acción sistémica eficaz contra inmaduros, y pyriproxyfen, regulador de crecimiento selectivo que interfiere en la muda; todos compatibles con programas de manejo integrado y enemigos naturales. Se debe evitar el uso de productos prohibidos como clorpirifós y metamidofos, rotar ingredientes activos para prevenir resistencia, aplicar bajo condiciones climáticas favorables y respetar los períodos de carencia establecidos para garantizar inocuidad y eficacia.

INNOVAMOS EN LA
AGRICULTURA Y LA
TECNOLOGÍA PARA EL
AGRO



AgroAprende



El limón bajo presión: adaptación y proyección del cítrico más versátil ante un mundo cambiante

El cultivo de limón, reconocido por su versatilidad y amplio uso a nivel mundial, enfrenta desafíos significativos en la actualidad debido a la creciente presión del cambio climático, las demandas del mercado global y la necesidad de adaptarse a nuevas exigencias ambientales y comerciales. Este cítrico, que históricamente ha sido una fuente clave de ingresos y nutrición en diversas regiones, no solo se ve afectado por los cambios climáticos, sino también por fluctuaciones en los precios, variabilidad en la oferta y la creciente competencia en los mercados internacionales. Países como México, India y Argentina continúan siendo los principales productores, pero la creciente demanda en mercados emergentes está presionando las capacidades productivas y las prácticas agrícolas tradicionales.

El cambio climático se ha convertido en un factor crítico que afecta la producción de limón a nivel mundial. Las sequías

prolongadas, las olas de calor extremo y las lluvias irregulares han alterado la estabilidad de la oferta de este cultivo. Los efectos del calentamiento global no solo están limitando la cantidad de producción, sino que también están impactando la calidad del fruto. Las altas temperaturas y la escasez de agua influyen en la maduración de los limones, disminuyendo su tamaño y acidez, lo que afecta su uso en la industria alimentaria y sus derivados. Además, las condiciones climáticas extremas favorecen la proliferación de enfermedades y plagas, lo que compromete aún más la salud de las plantas. Ante este panorama, los productores de limón se ven obligados a repensar sus técnicas de cultivo, adoptando métodos más sostenibles y eficientes para contrarrestar los efectos adversos del cambio climático.

En respuesta a estos retos, los productores han comenzado a implementar diversas estrategias de adaptación. El uso de

tecnologías agrícolas avanzadas, como el riego por goteo y los sistemas de monitorización de clima y humedad, está ganando terreno. Estas herramientas permiten a los agricultores ajustar sus prácticas según las condiciones específicas de su entorno, optimizando el uso de recursos como el agua y reduciendo la dependencia de los fertilizantes. Además, la genética del limón ha avanzado gracias a la investigación biotecnológica, y se están desarrollando variedades más resistentes a plagas y enfermedades, así como tolerantes a condiciones de estrés ambiental. La diversificación de los cultivos y la mejora en la rotación de los mismos también son estrategias comunes para reducir la presión sobre los suelos y mejorar la productividad. Esta capacidad de adaptación es esencial para mantener la competitividad del cultivo a nivel mundial y garantizar que siga siendo una fuente de ingresos para millones de agricultores.

A pesar de los desafíos, el mercado global del limón continúa expandiéndose, con un aumento considerable de la demanda en mercados internacionales, especialmente en Asia y África, donde la adopción de hábitos alimenticios más saludables ha incrementado el consumo de cítricos. El limón se proyecta como un cultivo estratégico en los próximos años, con una demanda creciente tanto para la industria alimentaria como para la cosmética, la farmacéutica y otros sectores industriales. En particular, los productos derivados del limón, como el jugo, el aceite esencial y la pulpa, son cada vez más apreciados por sus beneficios nutricionales y propiedades antimicrobianas. El comercio internacional de limón sigue fortaleciéndose, y los productores de países como México, el mayor exportador mundial, están cada vez más enfocados en satisfacer las demandas de estos mercados emergentes, mientras se adaptan a las fluctuaciones del mercado global.

Además de su importancia económica en el comercio internacional, el limón tiene una amplia gama de usos que lo convierten en

un cultivo altamente versátil. Se utiliza no solo en la industria alimentaria, sino también en la fabricación de productos de limpieza, cosméticos, aceites esenciales y en la producción de suplementos nutricionales. Su aceite esencial es muy apreciado en aromaterapia y en la producción de productos de higiene. Las propiedades antioxidantes y antimicrobianas del limón también le otorgan un valor añadido en el mercado farmacéutico, donde se utiliza en la formulación de remedios naturales y productos para la salud. Este amplio espectro de aplicaciones ha permitido que el limón siga siendo un cultivo relevante en la economía global, abriendo nuevas oportunidades de mercado para los productores.

Los retos a los que se enfrenta el cultivo de limón no solo son ambientales, sino también comerciales. La fluctuación de los precios es una preocupación constante para los agricultores, que deben hacer frente a los precios volátiles y las incertidumbres del mercado global. Los costos de producción, los costos laborales y las políticas comerciales internacionales también juegan un papel importante en la estabilidad del mercado. Las barreras comerciales y los acuerdos de libre comercio entre diferentes países tienen un impacto significativo en las exportaciones de limón, y los productores deben adaptarse rápidamente a estos cambios para mantenerse competitivos. A pesar de estos retos, la industria del limón tiene un potencial significativo para expandirse en los próximos años. La innovación en técnicas de cultivo, la mejora en la eficiencia de la cadena de suministro y el uso de tecnologías más avanzadas ofrecen oportunidades para reducir costos y mejorar la rentabilidad, mientras que los mercados emergentes seguirán siendo una fuente importante de demanda.

En términos de innovación, el sector del limón ha visto avances tecnológicos en la producción y comercialización del cítrico. La agricultura de precisión, los sistemas de

riegos eficientes y las nuevas variedades genéticamente modificadas están transformando la forma en que se cultiva el limón. Estas innovaciones no solo mejoran la calidad y la cantidad de la cosecha, sino que también permiten a los agricultores adaptarse mejor a las condiciones climáticas cambiantes y optimizar sus recursos. Además, se está invirtiendo en el desarrollo de productos derivados del limón, lo que aumenta la demanda y el valor agregado de este cultivo. Diversas instituciones y gobiernos están promoviendo el uso de estas tecnologías para mejorar la sostenibilidad y la competitividad del cultivo, en especial en regiones productoras clave como México, Argentina y España.

En cuanto a los consumidores, los países de mayor consumo de limón siguen siendo los tradicionales productores, como México y España, pero el consumo en países como Estados Unidos, Brasil y varios países asiáticos está aumentando rápidamente. El limón se ha consolidado como un ingrediente esencial en diversas cocinas del mundo, especialmente en la preparación de aderezos, salsas y postres, así como en la preparación de bebidas y cócteles. Su uso en la cocina de todos los días, junto con la creciente preocupación por la salud y el

bienestar, ha impulsado la demanda. Este crecimiento en la demanda está empujando a los productores a mejorar la calidad de su producto y a innovar en nuevas formas de ofrecerlo a los consumidores, como en el caso de los limones orgánicos y los derivados como el jugo concentrado y el aceite esencial.

El limón es, sin lugar a dudas, un cultivo clave para la economía global. A lo largo de los años, ha demostrado ser un cultivo adaptable y versátil, capaz de superar desafíos tanto ambientales como comerciales. A medida que las condiciones del mercado y del clima continúan evolucionando, el sector del limón se enfrenta a la necesidad urgente de adoptar prácticas sostenibles, mejorar la productividad y diversificar sus usos. Si bien los desafíos son importantes, las oportunidades de crecimiento siguen siendo grandes, especialmente con la innovación tecnológica y la expansión en mercados emergentes. A través de la cooperación internacional, la adopción de nuevas tecnologías y la mejora de las prácticas agrícolas, el cultivo de limón podrá mantenerse como un pilar fundamental de la economía global.



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 avanzada al servicio de la producción inteligente de limón

El cultivo de limón, tradicional en muchas regiones del hemisferio sur y ampliamente exportado hacia mercados exigentes como el europeo y norteamericano, se ha convertido en uno de los sectores agrícolas que más ha requerido una transformación tecnológica profunda en los últimos años. La creciente demanda internacional, los estrictos requisitos fitosanitarios, la presión climática y los desafíos logísticos han confluído en una necesidad ineludible de sofisticar la producción, el manejo poscosecha y la trazabilidad del limón. En este nuevo escenario, el uso de tecnologías avanzadas, más allá de la digitalización básica y los sistemas de predicción, empieza a definir la competitividad de los productores en una cadena globalizada. El enfoque ya no es únicamente optimizar la cantidad, sino elevar la calidad, garantizar la consistencia del producto y reducir los impactos

ambientales en un ciclo cada vez más automatizado, monitoreado y controlado.

Uno de los cambios más significativos se ha dado en el manejo agronómico, donde el uso de sensores de campo conectados a sistemas de control remoto ha permitido tomar decisiones de riego y fertirrigación con precisión centimétrica. A diferencia de prácticas tradicionales basadas en el calendario o la experiencia empírica, hoy es posible definir el volumen exacto de agua o fertilizante que requiere cada sección de la parcela según condiciones en tiempo real de humedad del suelo, conductividad eléctrica, niveles de nitrato o temperatura radicular. Esta precisión no solo reduce significativamente el desperdicio de insumos —hasta un 35 % menos en promedio en campos de más de 50 hectáreas—, sino que también permite evitar el estrés hídrico en momentos críticos del

ciclo del cultivo, lo que incide directamente en la calidad de la fruta, su calibre y contenido de aceites esenciales, todos factores clave en la aceptación comercial. En regiones como Piura, donde el limón Tahití representa un eje económico clave, se han implementado programas de automatización de riego que permiten activar válvulas en función de algoritmos calibrados con datos históricos de cada lote, lo cual ha mejorado la productividad en un 28 % en campañas consecutivas sin expansión de superficie cultivada.

Pero la revolución tecnológica del limón no se limita a los sistemas de monitoreo agronómico. En la última década, el desarrollo de técnicas avanzadas de biotecnología ha permitido acelerar el mejoramiento genético del cultivo, no únicamente en términos de rendimiento, sino frente a la resistencia a enfermedades como el HLB (Huanglongbing), también conocido como “greening”, que ha devastado cultivos en Asia y América con pérdidas de hasta 60 % en áreas no intervenidas. Mediante la aplicación de CRISPR y otras técnicas de edición genética, algunos centros de investigación han logrado líneas experimentales de limón con tolerancia reforzada al vector del HLB, sin alterar las características organolépticas del fruto. Este avance no implica la comercialización de organismos genéticamente modificados según la definición clásica, pero sí inaugura una nueva etapa de resistencia inducida mediante edición de genes endógenos, que acelera un proceso que en condiciones naturales tomaría décadas. Países con regulaciones más flexibles en innovación biotecnológica están evaluando la liberación de variedades resistentes bajo esquemas controlados, lo que podría marcar una diferencia crítica en zonas tropicales vulnerables, donde un solo brote puede comprometer cientos de hectáreas.

Otro frente transformador se sitúa en la robótica agrícola especializada, particularmente en los sistemas de cosecha

asistida y selección automatizada. En cultivos como el limón, donde el momento de recolección define tanto el nivel de acidez como la vida poscosecha del fruto, los sistemas robóticos permiten detectar con precisión el índice de madurez mediante espectroscopía no invasiva, y realizar cortes sin dañar ramas ni provocar estrés en la planta. En instalaciones experimentales de España y California, brazos robóticos con cámaras hiperespectrales han alcanzado velocidades de cosecha de hasta 1,200 frutos por hora con una tasa de error inferior al 3 %, superando la precisión de trabajadores no capacitados en temporada alta. Si bien la inversión inicial es alta, se espera que con la masificación y adaptación regional, estos sistemas puedan ser implementados en fincas medianas bajo modelos cooperativos o de servicios compartidos. La misma lógica se aplica en los centros de acopio, donde clasificadoras ópticas basadas en algoritmos de visión tridimensional ya logran separar frutos según calibre, presencia de manchas, firmeza o microdaños imperceptibles a simple vista, todo esto en cintas transportadoras a 40 frutos por segundo.

Dentro del ámbito de innovación, ha cobrado importancia la nanotecnología aplicada al recubrimiento poscosecha. Frente a la creciente presión por eliminar ceras sintéticas y fungicidas residuales, se están utilizando películas comestibles a base de compuestos nanoestructurados, como la quitina o el quitosano, capaces de inhibir el crecimiento de hongos y prolongar la vida útil del limón sin comprometer su condición de producto fresco. En condiciones controladas, estos recubrimientos han demostrado mantener la firmeza, el color y la acidez del fruto durante 28 días sin refrigeración, lo que resulta crítico en cadenas logísticas hacia destinos de largo tránsito, donde las cámaras de frío no siempre garantizan la conservación deseada. Esta tecnología, todavía en fase de escalamiento industrial, representa una alternativa viable para exportadores que deben cumplir con regulaciones como las de

la UE sobre residuos de agroquímicos o certificaciones de productos orgánicos. Además, su aplicación es simple y puede incorporarse a líneas existentes de lavado y empacado mediante rociadores o inmersión controlada.

Una tecnología emergente con enorme potencial en la producción de limón es el uso de gemelos digitales, una representación virtual exacta del campo agrícola basada en datos en tiempo real. Este sistema permite simular escenarios climáticos, verificar en modelos las consecuencias de decisiones agronómicas o anticipar puntos críticos de sanidad vegetal antes de que se manifiesten en campo. En cultivos perennes como el limón, donde los efectos de un error pueden arrastrarse por ciclos largos de producción, esta capacidad predictiva representa una ventaja competitiva formidable. Un productor con acceso a este tipo de simulaciones puede decidir el momento exacto para aplicar un bioestimulante o realizar una poda correctiva sin necesidad de pruebas empíricas costosas. Estas simulaciones se enriquecen con datos históricos del mismo lote, mapas de productividad, series climáticas y registros de labores anteriores, creando un entorno de gestión avanzada donde cada decisión

se basa en evidencia y no en intuiciones. El reto, por ahora, es democratizar el acceso a estas plataformas, cuyo costo aún es elevado para pequeños productores, aunque diversas alianzas público-privadas están explorando modelos de suscripción colectiva, acceso a través de cooperativas o financiamiento con retorno ligado a resultados productivos.

No se puede dejar de mencionar que, en algunas experiencias piloto, la integración de tecnologías digitales, incluyendo trazabilidad blockchain y sistemas de aprendizaje automático, ha sido útil para fortalecer la transparencia en las cadenas comerciales y la eficiencia logística. Sin embargo, en el caso del limón, estas tecnologías suelen jugar un rol complementario en relación a la innovación física y biológica. Por ejemplo, la trazabilidad digital permite garantizar que una fruta que se cosechó bajo estándares orgánicos llegue al consumidor sin alteración en sus condiciones de origen, mientras que el aprendizaje automático ayuda a reconocer patrones de enfermedades incipientes en imágenes aéreas. No obstante, el núcleo de la innovación en el limón parece estar desplazándose hacia una convergencia entre biotecnología, robótica,



nanotecnología y simulación avanzada, más que hacia un predominio exclusivo del componente digital.

A medida que estas tecnologías se integran en la cadena de valor, se vuelve esencial considerar el aspecto formativo e institucional. El verdadero cuello de botella no reside tanto en la existencia de soluciones tecnológicas, sino en la capacidad local para adoptarlas, adaptarlas y sostenerlas en el tiempo. Esto requiere técnicos capacitados, modelos de financiamiento innovadores y políticas públicas que no se limiten a subsidios puntuales, sino que promuevan plataformas de innovación colaborativa, centros de transferencia tecnológica y mecanismos de escalamiento adaptativo. Un caso emblemático en este sentido es el programa de validación tecnológica regional implementado en el norte de Argentina, donde cooperativas productoras de limón acceden a tecnologías bajo modelos de uso compartido, con asistencia técnica y sistemas de retroalimentación continua que

permiten ajustar las tecnologías a las condiciones agroecológicas específicas.

El futuro del limón no está únicamente en los árboles ni en el suelo: está en la capacidad colectiva de articular conocimiento científico, desarrollo tecnológico, gestión eficiente y sensibilidad ambiental. La frontera de esta industria ya no se define por la extensión de hectáreas ni por el volumen exportado, sino por el grado de sofisticación, resiliencia y valor agregado que puede integrarse desde la floración hasta el empaque final. La tecnología, en este contexto, no sustituye al productor, sino que lo empodera como gestor estratégico de un sistema agrícola inteligente, competitivo y sostenible. Solo entendiendo esta dimensión integral, el limón podrá consolidarse no solo como producto estrella de exportación, sino como símbolo de una nueva agricultura tecnológicamente avanzada, ecológicamente viable y económicamente inclusiva



Evoluciona - Diferénciate e Innova
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



Meteorología

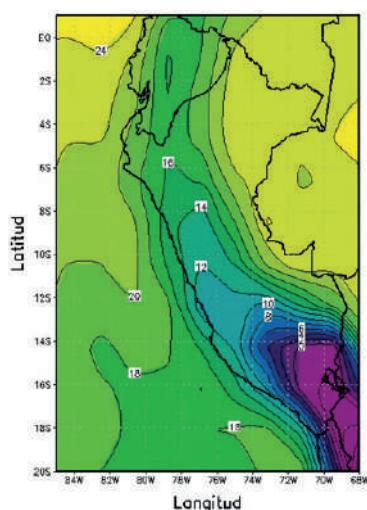
Reporte de las condiciones meteorológicas del 16 al 30 de setiembre

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 habría reportado un leve incremento de las temperaturas promedio mínimas alcanzando el umbral entre 6°C y 12°C, por otro lado, las máximas promedio indicarían haber alcanzado entre los 16°C y 23°C, este último valor se encontraría esencialmente en Ica y el norte de Arequipa, las precipitaciones se presentaron con casi una nula intensidad en este rango de fechas. En la zona central de la Costa se reportarían temperaturas promedio mínimas de aproximadamente 13°C y 17°C y para las máximas promedio se alcanzaron valores de hasta 23°C, sin embargo, los picos máximos oscilaron entre 18°C y 24°C aproximadamente, reportándose un leve descenso de las temperaturas, así como un incremento en la nubosidad, tanto para la zona central como la zona del norte. En ese sentido, en la Costa norte, se obtuvieron temperaturas mínimas promedio que fluctuaban entre 16°C y 21°C, para las máximas se alcanzaron promedios de hasta 30°C y picos máximos de hasta 30°C, esto mayormente se dio en la región de Piura.

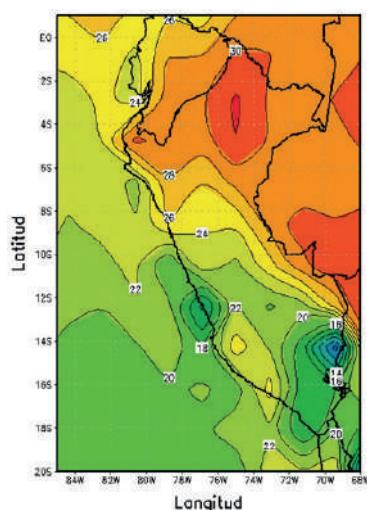
En tanto, en la región de la Sierra norte, se reportaron temperaturas promedio máximas de hasta 27°C, por otro lado, las mínimas promedio alcanzaron los 15°C aproximadamente, en cuanto a las precipitaciones, se presentaron de alrededor de 10 y 20mm en zonas como La Libertad y Huánuco. En el caso de la zona de la Sierra sur se reporta un máximo promedio de 19°C en diferentes zonas de Arequipa, Huancavelica y Junín, asimismo, la temperatura mínima promedio cayó hasta los 0°C en zonas como Cusco y Puno, los niveles de precipitaciones en la sierra sur alcanzaron entre 0mm y 10mm en los alrededores de Arequipa, Apurímac y Cusco.

Para la región de la selva norte se alcanzaron máximas promedio de 26°C a 29°C y 19 a 23°C para las mínimas promedio, en cuanto a las precipitaciones en esta zona se alcanzaron niveles de alrededor de casi 130 mm para la zona al norte de Loreto (Datem del Marañón) y hasta 180 mm para la zona este (Loreto, Maynas, Mariscal Ramón Castilla y Putumayo), para la región central y sur se tuvieron temperaturas máximas promedio de casi 28°C y mínimas promedio de alrededor de 18°C, esencialmente para Madre de Dios.

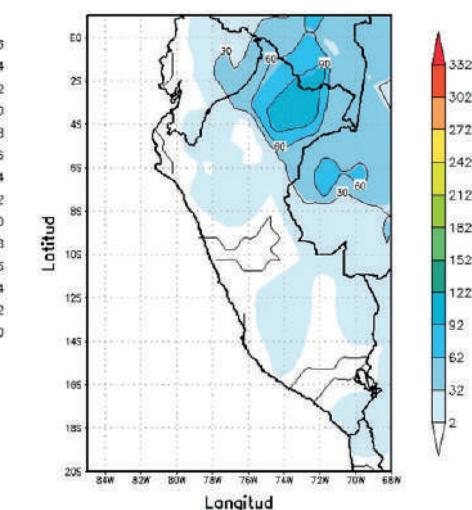
Temperatura Mínima (°C)



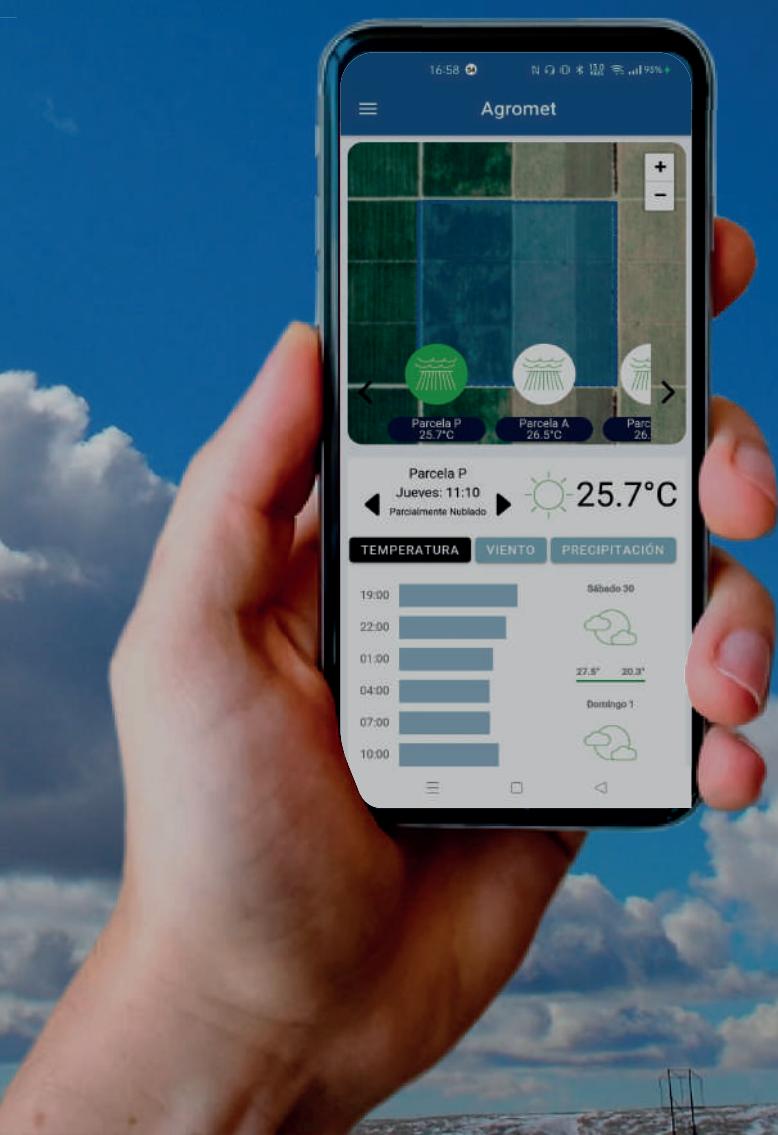
Temperatura Máxima (°C)



Precipitación (mm)

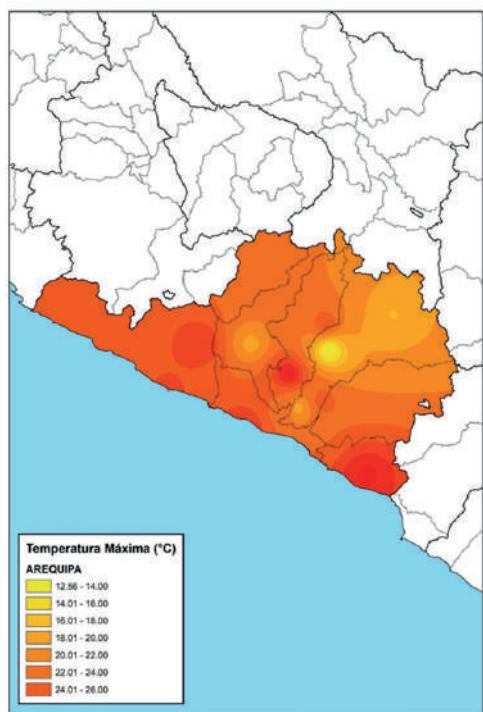


El reporte
y estado
climático
lo encuentras en
*AgroMet*

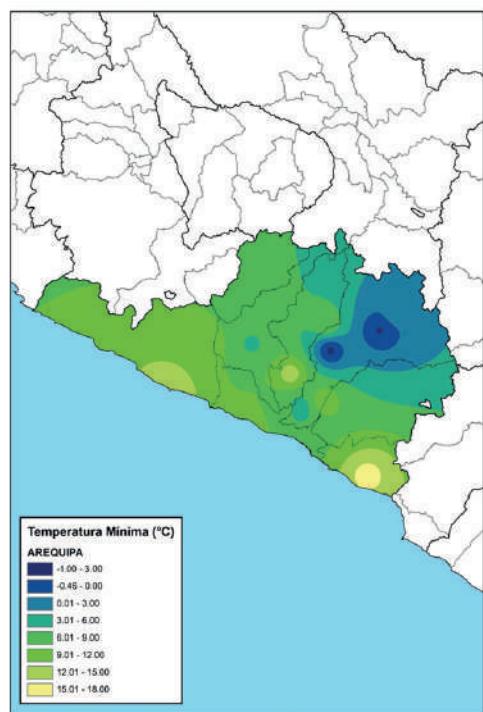


Pronóstico Climático para Arequipa

Temperaturas Máximas y Mínimas



Pronóstico de Temperatura Máxima

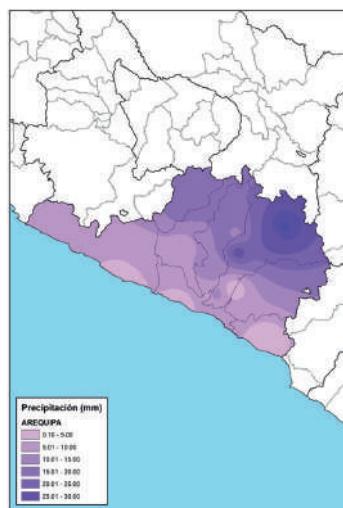


Pronóstico de Temperatura Mínima

En el caso de Arequipa tenemos una probabilidad de un descenso de temperaturas, se esperaría que la temperatura máxima del departamento alcance los 29°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 -4°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 59% de que la temperatura máxima promedio del departamento sea menor en aproximadamente 0.5°C.

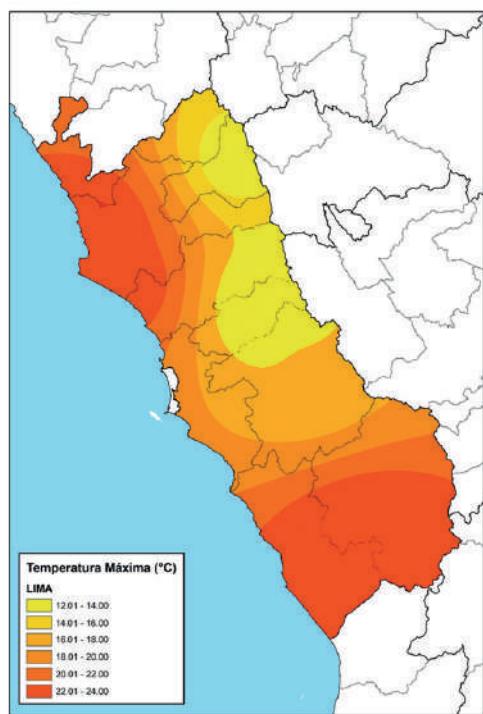
Precipitación

La precipitación en la costa de Arequipa sería de niveles leves a moderados, no superarían los valores de 10mm, sin embargo, se pronostica precipitaciones moderadas en la provincia de Condesuyos principalmente (con valores acumulados de precipitación mensual de hasta 80mm).

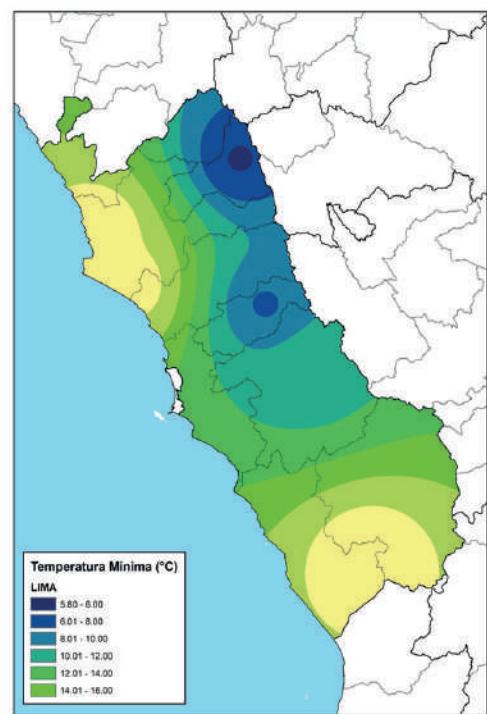


Pronóstico Climático para Lima

Temperaturas Máximas y Mínimas



Pronóstico de Temperatura Máxima

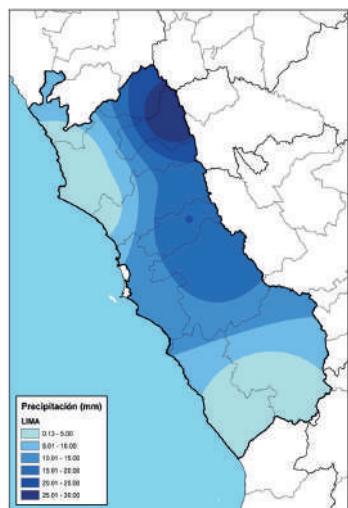


Pronóstico de Temperatura Mínima

En el departamento de Lima se espera una temperatura máxima de casi 23°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 -2°C en Oyón, en general en la zona sureste y noreste se esperarían temperaturas mínimas promedio de hasta 11°C con un posible incremento de temperaturas en esta zona de hasta 0.5°C.

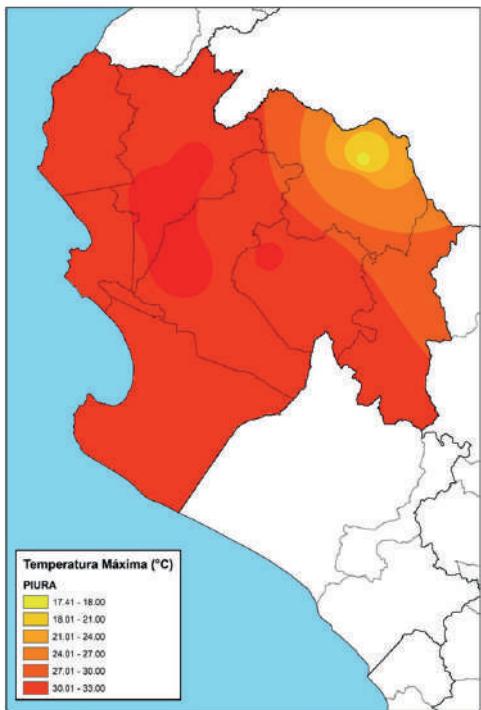
Precipitación

Los niveles de precipitación en el departamento de Lima podrían alcanzar valores mínimos en los próximos días y acumulados mensuales por encima de los 120mm, estos solo se darían al este de las zonas norcentrales como Oyón, Yauyos, Canta, Huaura y Cajatambo.

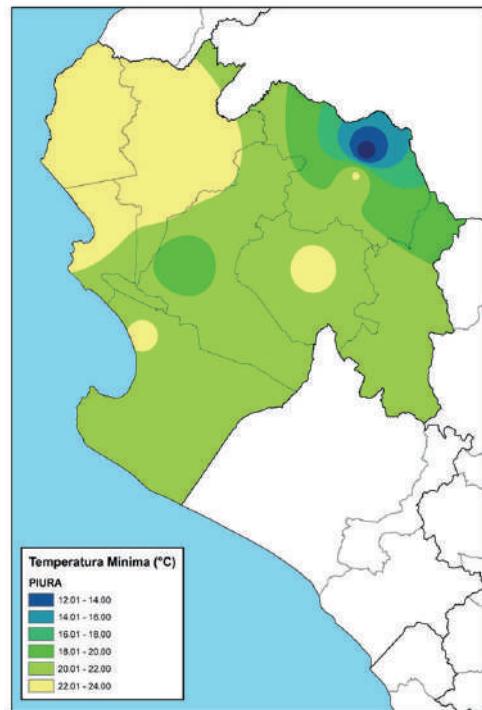


Pronóstico Climático para Piura

Temperaturas Máximas y Mínimas



Pronóstico de Temperatura Máxima

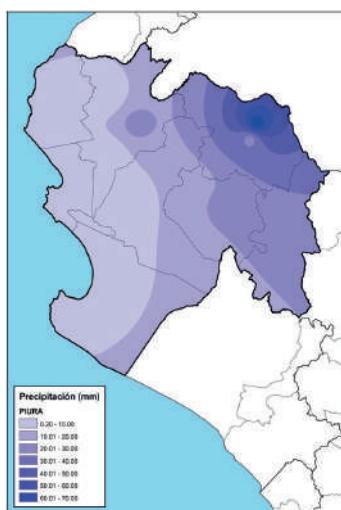


Pronóstico de Temperatura Mínima

El departamento de Piura se reportaría que, en cuanto a las temperaturas máximas se alcanzarían temperaturas promedio de alrededor de 32°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 0.5°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 5°C aproximadamente.

Precipitación

Los reportes de los niveles de precipitación en este departamento indicarían un incremento respecto al mes anterior, alcanzando hasta un máximo de 100mm acumulado mensual al este de la provincia de Piura (Ayabaca).

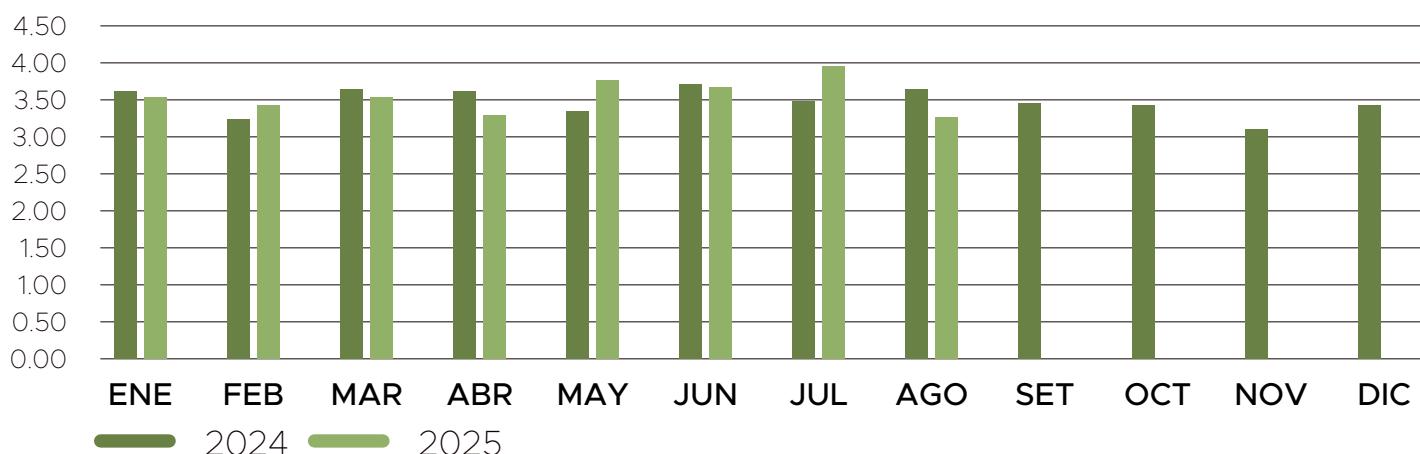




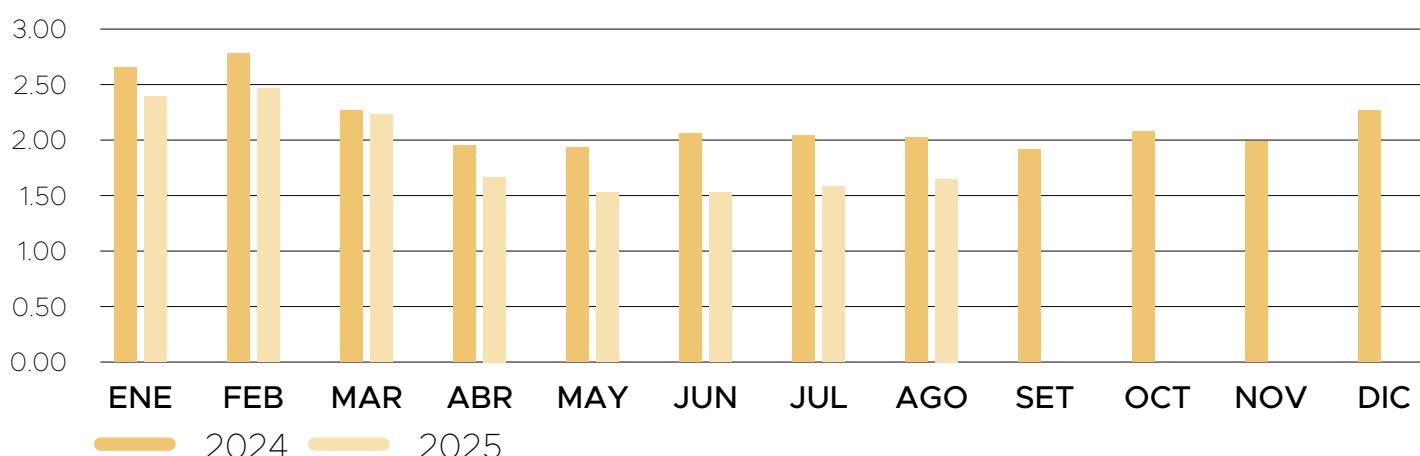
Precios de Mercado

Precios de Exportación

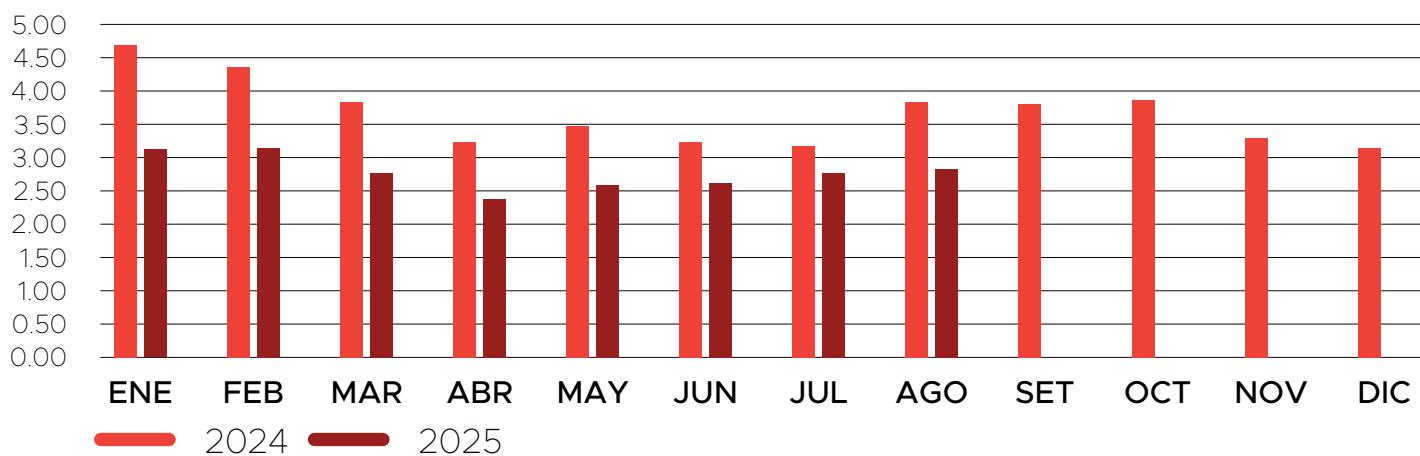
Espárragos (US\$ / kg)



Jengibre (US\$ / kg)



Paprika (US\$ / kg)



Según los reportes de exportación de espárrago tenemos que, se incrementaron las ventas totales y el volumen enviado de este cultivo en estado fresco en casi un 40%, sus precios se mantuvieron similares a los del año pasado indicando una demanda constante y sostenida. Por otro lado, el jengibre reporta una contracción en los precios de exportación de casi 15%, indicando una menor demanda que el año anterior en los meses de abril a agosto. Finalmente tenemos los reportes de la paprika, indicando un incremento en el volumen enviado, sin embargo, los precios habrían caído hasta casi un 30%.



Los precios y análisis de mercado lo encuentras en *AgroDat*





ISSN:2788-4244



9 772788 424002



📞 (01) 2797611 📩 contactos@imasd.com.pe 🏠 Av. Paz Soldán 170, of. 206 - San Isidro Lima, Perú.