Infoagro al día

30 noviembre

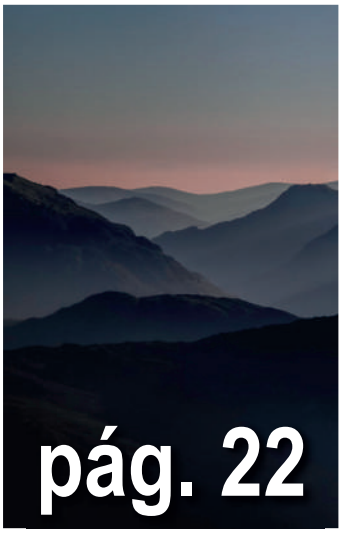
Revista Quincenal | Edición Nro. 090

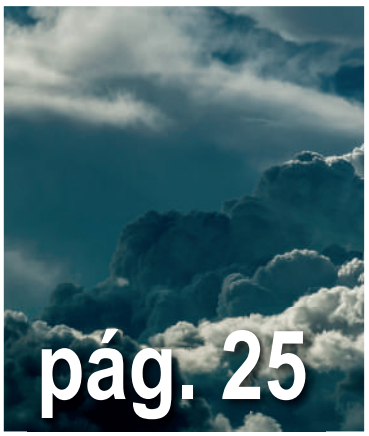
Papaya y Piña, una perspectiva del mercado mundial

Cambio Climático y el Suelo Agrícola

Pronóstico Meteorológico (01.12 al 14.12)

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

Redactor General:
Ing. Raúl Calle

Diagramación y Diseño:
Marvin More

Equipo de Infoagro al Día:
O. Cebreros
G. Gonzales
K. Gómez
C. Sarti
B. Vargas

infoagro.pe

Reflexiones de Agricultura . . . . . pág. 03

Cultivo al Día . . . . . pág. 07

Plaga / Enfermedad del Día . . . . . pág. 17

AgroAprende . . . . . pág. 22

Meteorología . . . . . pág. 25

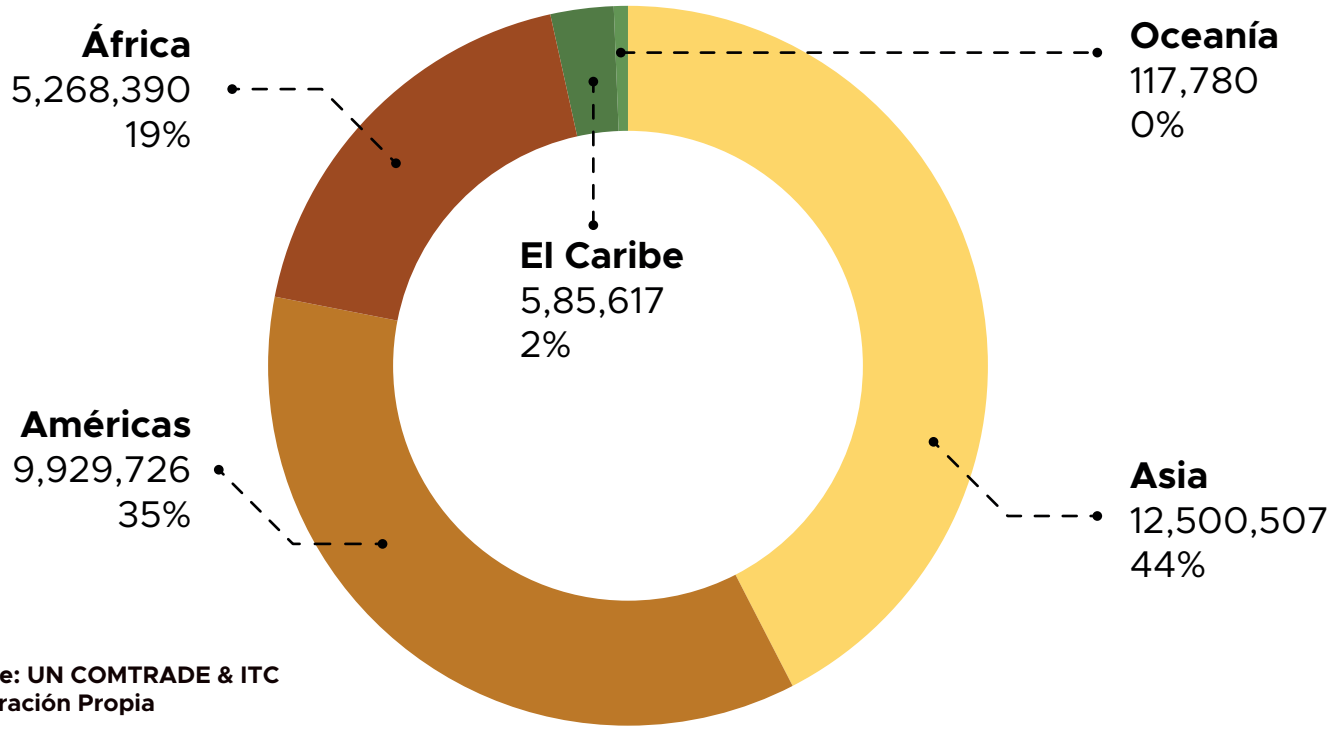
Precios de Mercado . . . . . pág. 39

Reflexiones de Agricultura

Papaya y Piña, una perspectiva del mercado mundial

Ambas frutas juegan un papel sumamente importante dentro de las economías de países tropicales y en la actualidad podemos encontrarlas dentro de los anaqueles de los mercados más populares a nivel internacional, la papaya y la piña son frutas tropicales que han alcanzado un alto número de consumidores en los últimos 20 años, esto considerando a Asia y América como continentes fundamentales en lo que a producción se refiere, siendo Asia el continente de mayor producción a nivel mundial con casi el 45% del aporte total de piña y América con el 35% de la producción mundial, sin embargo, cabe resaltar que la expansión de la piña y su tendencia al alza en estas últimas décadas, la han posicionado mejor que la papaya en el sector comercial, alcanzando a venderse alrededor de más de US$ 2 mil 100 millones de este fruto en todo el mundo, por otro lado, la papaya mantiene un ritmo similar que la piña pero en un menor volumen, en ese mismo año este fruto ha reportado ventas valorizadas en más de US$ 330 millones.

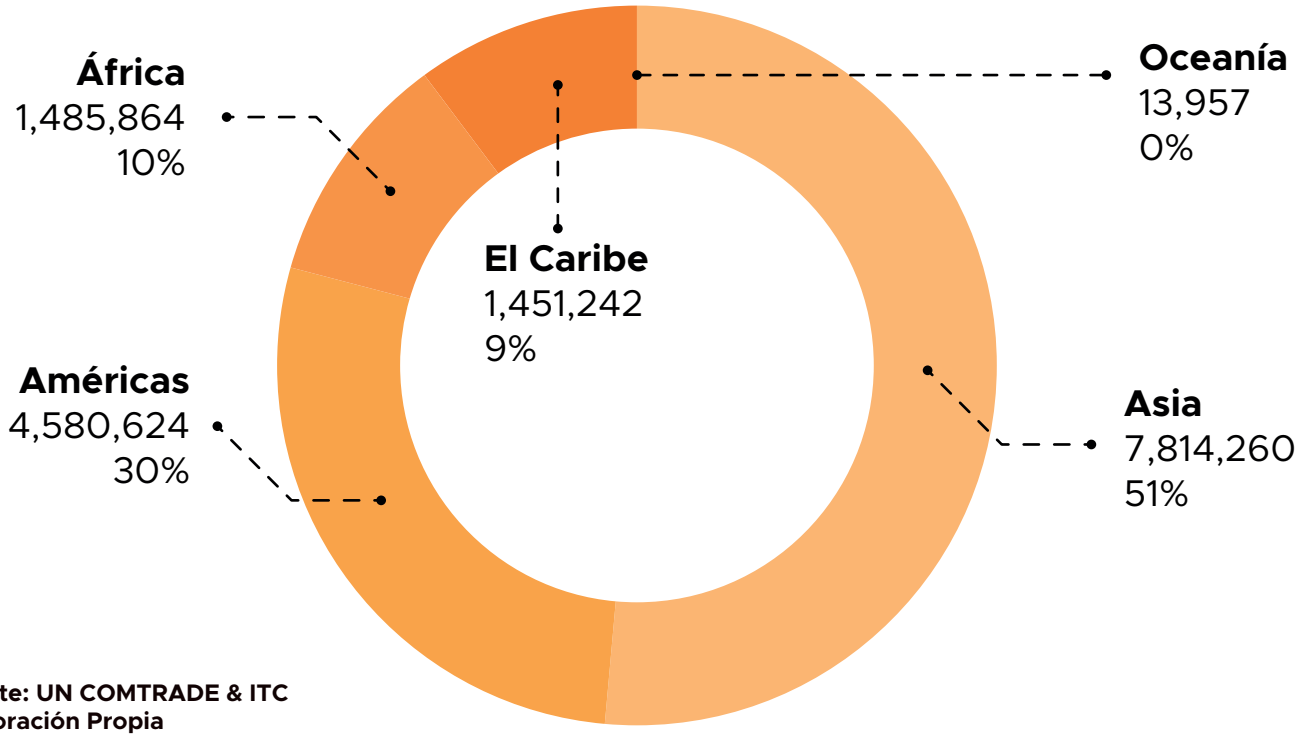
Producción de Piña en el Mundo en el 2020 (en toneladas)



Fuente: UN COMTRADE & ITC
Elaboración Propia

En ese sentido, estas frutas se presentan como alimentos con una mayor trayectoria en el mercado internacional, la piña en mayor medida, siendo una fruta de gran valor por los mercados europeos y asiáticos, no obstante, su mercado es altamente inestable, por ejemplo, sequías y otros eventos climáticos provocaron un menor suministro de este fruto en comparación a lo esperado, esto sumado a los problemas de transporte han ocasionado que los precios de venta de exportación anual promedio de este fruto se incrementen en países como Costa Rica (12%) y Kenia (10%), esto afecta en gran medida al comercio de este fruto dado que Costa Rica es el líder exportador de piña a nivel mundial, y las variaciones de sus precios de venta al exterior afectan al mercado internacional. Así también, la papaya ha reportado un aumento de sus precios de venta, principalmente por parte de países como Sudáfrica (22%), Países Bajos (11%) y Tailandia (10%), sin embargo, la demanda de papaya se mantiene en constante aumento, casi al mismo ritmo que la piña a pesar de no tener la misma magnitud o una similar en los valores de exportación.

Producción de Papaya en el Mundo en el 2020 (en toneladas)



Fuente: UN COMTRADE & ITC
Elaboración Propia

Ahora bien, este aumento de demanda no solo es particular de la papaya, el interés por la tropical piña se presenta en países como Estados Unidos, Japón y España entre otros, teniendo un incremento de las compras en el año 2021 en comparación al año anterior, cercano a 15%, 21% y 13% respectivamente, los aumentos de los precios de venta al exterior provocaron una reducción de las compras realizadas por parte de Países Bajos, el cual se encarga de re exportar la mayoría de los frutos que compra, de aproximadamente -10%. El aumento de las importaciones por parte de otros países europeos como Bélgica, Francia y Alemania, indicarían la fuerte demanda de piña que se viene dando en este continente. Para el caso de la papaya, se puede señalar a España, Alemania y Canadá como los países más relevantes en el comercio mundial de

papaya con los valores más altos de incremento de importaciones para el periodo 2020/21, con 40%, 19% y 18.5%, respectivamente. España habría alcanzado US$ 2.46 por kilogramo, mientras que Alemania y Canadá obtendrían valores de US$ 2.91 por kilogramo y US$ 1.25 por kilogramo.

En cuanto a la producción nacional tenemos que, en el 2020 el Perú alcanzó un volumen de cosecha de papaya aproximado de 186 mil toneladas, siendo Ucayali, Madre de Dios y San Martín los principales departamentos productores, esta se consume localmente en su totalidad, sin embargo, se tendría una ruta de exportación para el próximo año con Estados Unidos debido al levantamiento de la restricción impuesta por ese mismo país a la papaya de producción nacional, esto generado por las condiciones fitosanitarias. Las condiciones para la exportación de papaya nacional incluirían requisitos respecto a la certificación de las áreas de producción, el saneamiento de los campos, tratamiento de agua caliente, procedimientos para su transporte (embalaje) y el control de la mosca de la fruta que ataca a la papaya en nuestra región. En el caso de la piña nacional se tiene para el 2020, una producción de casi 583 mil toneladas, en cuanto a la exportación hemos reportado un incremento de casi 103% de la piña enviada al exterior de los años 2020 y 2021. Debemos considerar que el principal destino internacional de las piñas locales es Estados Unidos, por lo que el potencial de exportación peruano de piña tendría una buena perspectiva para los próximos años ya que la demanda norteamericana y la europea están en crecimiento, más aún cuando tenemos una producción en crecimiento y poseemos una gran diversidad de climas que nos brindan ventajas sobre otros países en competencia.

I+D CONSULTORES

Consultoría en ingeniería e innovación con más de 14 años de experiencia en el mercado.

www.imasd.com.pe

(+511) 279 7611

contactos@imasd.com.pe

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

Cultivo al día
Papaya y Piña

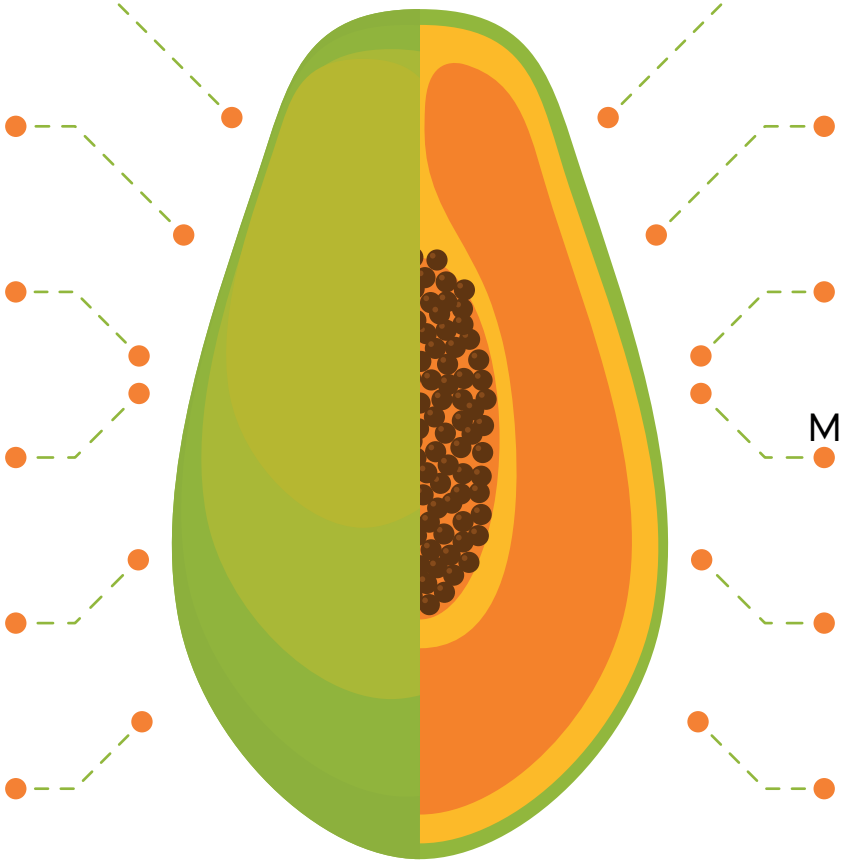
Información General:

Nombre común:
Papaya

Nombre científico:
Carica papaya L.

La papaya es una de las frutas más importantes producida en regiones tropicales, este fruto es producido en más de 60 países alrededor del mundo, siendo Asia el continente con mayores niveles de cosecha a nivel mundial. La papaya usualmente es confundida como si de un árbol se tratase, sin embargo, en realidad es una planta herbácea que desarrolla frutos a partir de un único tronco, el cual puede llegar a medir hasta los 9 metros o incluso 10 metros, el fruto tiene un color amarillento al madurar y una pulpa carnosa, usualmente contiene semillas.

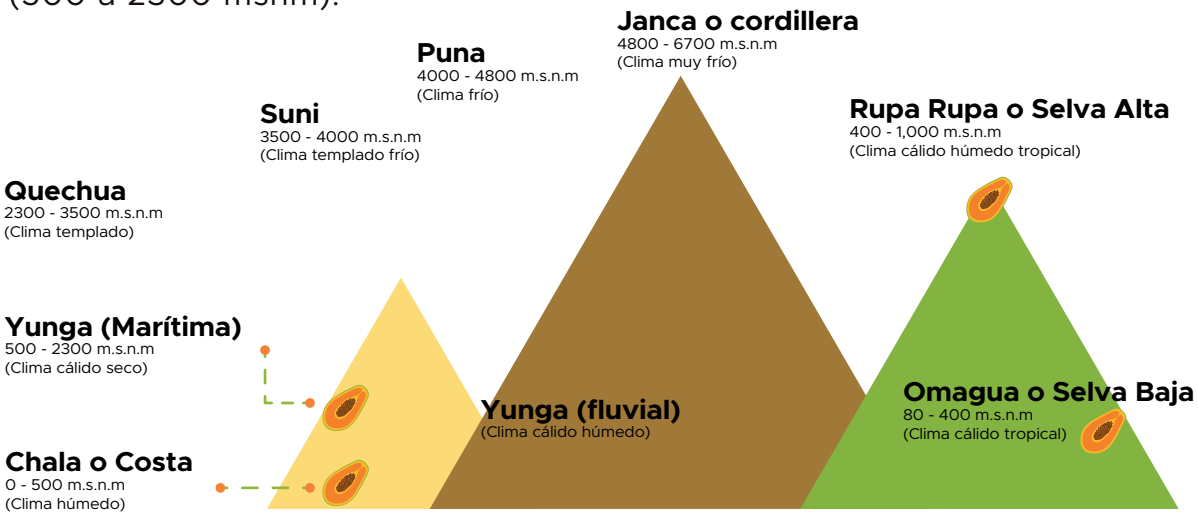
Contenido de vitaminas y minerales:



La producción de papaya en el 2010 a nivel mundial alcanzó volúmenes aproximados de 10 millones 800 mil toneladas, en el 2020 el volumen de cosecha señala un incremento de casi 30% con una total de alrededor de 14 millones de toneladas. Mientras que países como Brasil han reducido su producción de papaya, México, República Dominicana, entre otros, han incrementado su producción en 80% y 155%.

Regiones Naturales:

Su cultivo se da entre los 0 msnm y los 1500 msnm, abarcando las regiones de Costa (0 a 500 msnm), Selva Baja (80 a 400 msnm) y Selva Alta (400 a 1000 msnm). En la actualidad se ha logrado la producción en mayores altitudes llegando hasta la región Yunga (500 a 2300 msnm).



pH: 5.0 – 7.0

Escala de Valores del pH:

Requerimiento del Suelo:

La planta de la papaya opta por suelos ligeros, con buena fertilidad y un alto contenido de materia orgánica, además, prefiere los suelos blandos, esto permitiría la mejor absorción de agua, por otro lado, un suelo profundo y permeable favorecería al desarrollo de las raíces. La textura que se busca en un suelo para la producción de papaya sería franco arenoso o franco arcilloso, la baja humedad del suelo afectaría negativamente al desarrollo del fruto.

Clima:

La papaya es conocida por ser producida en regiones tropicales del mundo, las temperaturas para su desarrollo se encuentran en el rango entre 20°C y 33°C y su humedad relativa entre 60% y 85%. También es susceptible ante heladas.

Información General:

Nombre común:
Piña

Nombre científico:
Ananas comosus L.

Así como la papaya, la piña también es considerada una de las frutas más comerciadas a nivel internacional, este fruto proviene de una planta herbácea que puede alcanzar hasta los 2 metros de altura, su fruto posee una forma casi esférica, ovalada, de pulpa amarillenta y rodeada por brácteas verdes, las cuales terminan formando la piel externa o cáscara del fruto.

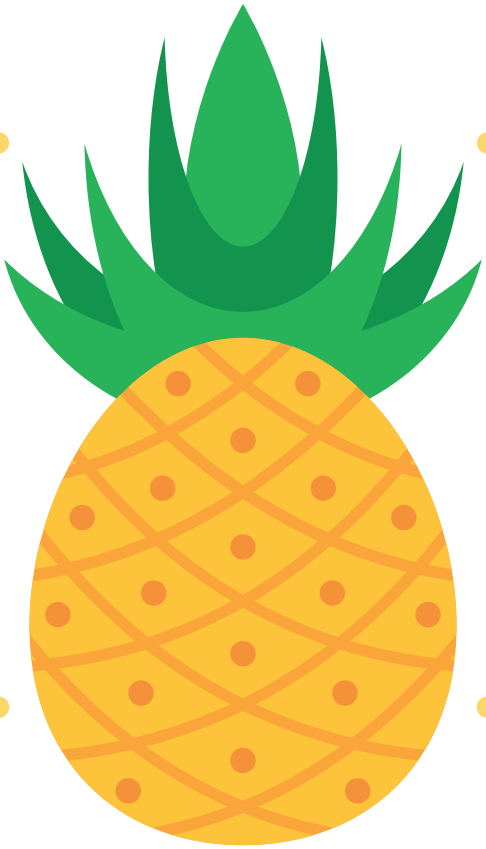
Contenido de vitaminas y minerales:

Vitamina A – 13 mg

Vitamina B6 – 0.09 mg

Vitamina C – 21 mg

Calcio (Ca) – 13 mg



Hierro (Fe) – 0.51 mg

Potasio (K) – 240 mg

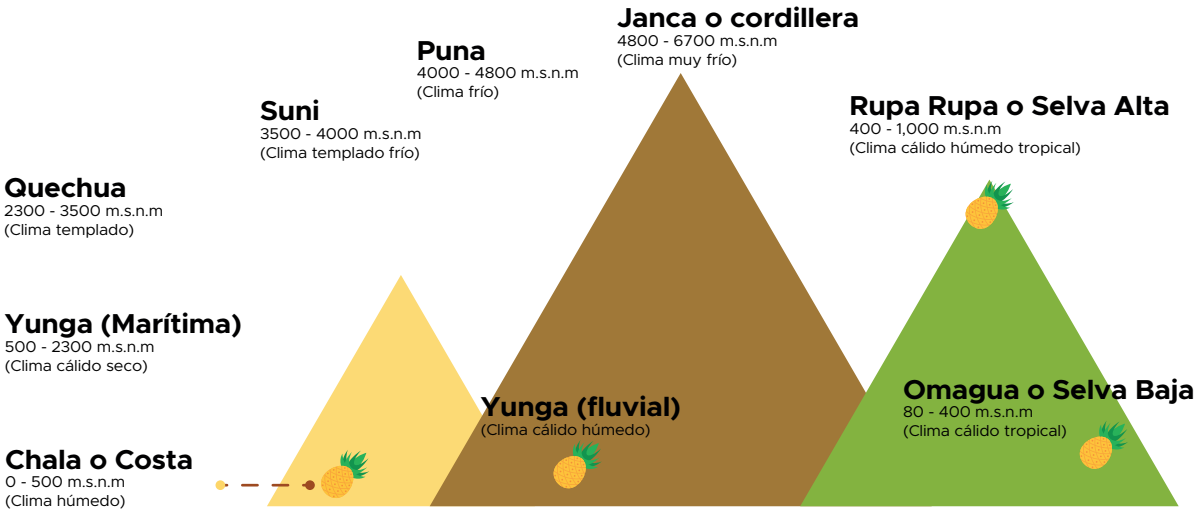
Yodo (µg) – 35 mg

Sodio (Na) – 2.5 mg

En el sentido de producción y consumo, la piña es muy similar a la papaya, ambas se comercian y consumen en su mayoría en países tropicales, a nivel nacional la piña se consume mucho más que la papaya y en el 2020 el Perú alcanzó un volumen de cosecha de casi 600 mil toneladas, apenas un aumento de 3% en comparación al 2019, sin embargo, en los últimos 10 años se reporta un crecimiento de casi 90% de la producción nacional.

Regiones Naturales:

Su cultivo se da entre los 0 msnm y los 1500 msnm, abarcando las regiones de Costa (0 a 500 msnm), Selva Baja (80 a 400 msnm), Selva Alta (400 a 1000 msnm) y Yunga fluvial (500 a 1500 msnm).



pH: 4.5 – 5.5

Escala de Valores del pH:

Requerimiento del Suelo:

El cultivo de la piña requiere suelos sueltos, con buena “ventilación” y con un excelente drenaje. Este cultivo es muy exigente en cuanto a la fertilidad del suelo, un suelo muy compacto podría traer dificultades para el desarrollo de la raíz afectando a su absorción de nutrientes o crecimiento. La textura recomendada del suelo para la piña es entre franco arenosa a franco arenosa limosa. La humedad ambiental preferida para el desarrollo de la piña se encuentra entre 40% y 60% aproximadamente.

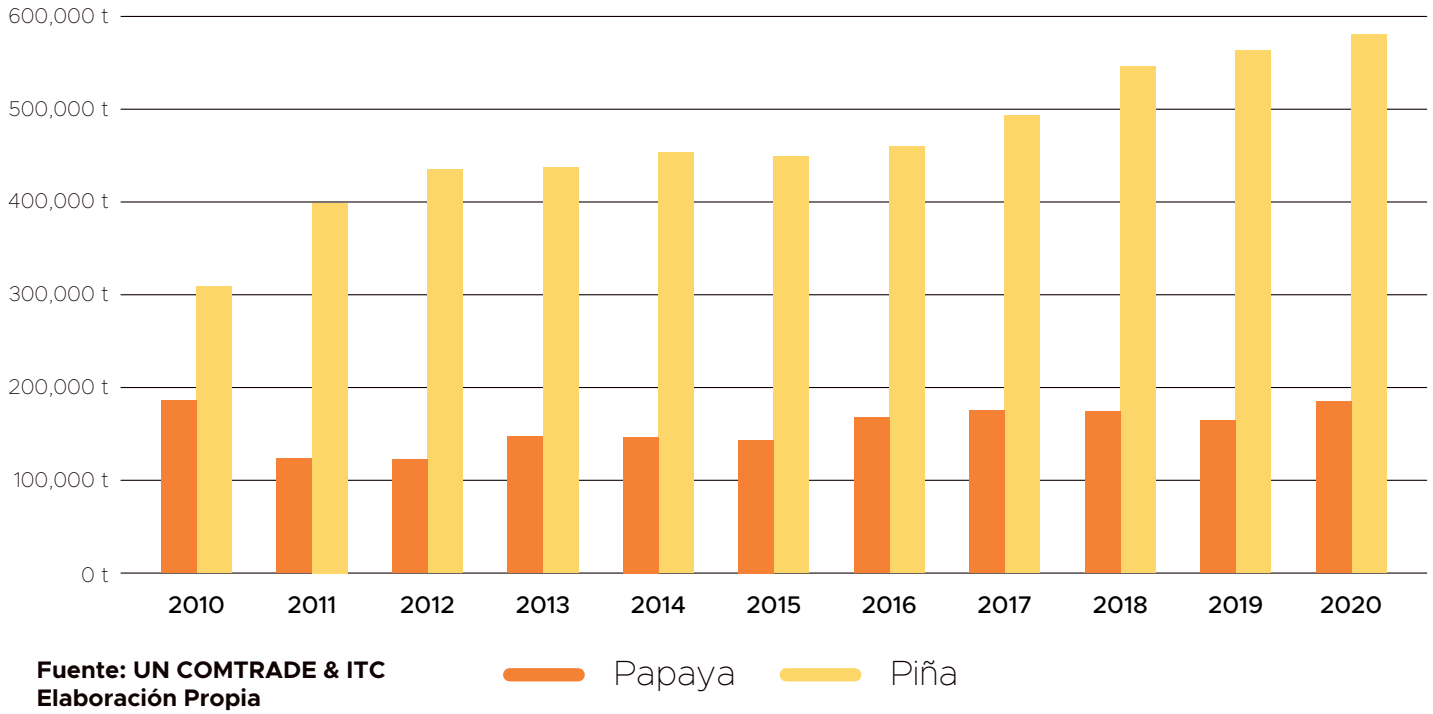
Clima:

La piña también es un cultivo tropical, el rango de temperaturas más apropiado para su desarrollo está entre 23°C y 30°C, en caso de que las temperaturas sobrepasen o sean menores a las de ese rango podrían reducir el crecimiento de las hojas y frutos en el cultivo. La humedad relativa debe estar entre 70% y 80%.

Producción Nacional

Conforme a los reportes de producción a nivel mundial de las Naciones Unidas, la papaya ha pasado de un volumen cosechado en el 2015 de casi 145 mil toneladas hasta casi 190 mil toneladas en el 2020, lo que indicaría una tendencia al alza de este fruto a nivel nacional. Ahora bien, para el caso de la piña se tiene que en el 2015 se cosecharon a nivel nacional aproximadamente 450 mil toneladas, pasando a casi 580 mil después de 5 años. Cabe resaltar, se reporta una contracción en la producción internacional, sin embargo, nuestra producción sigue creciendo, aunque a menor ritmo.

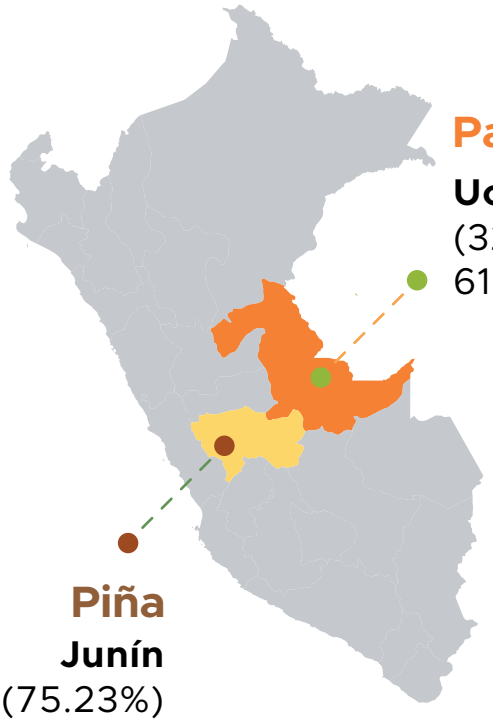
Producción Nacional de Papaya y Piña desde el 2010 al 2020 (en toneladas)



Fuente: UN COMTRADE & ITC
Elaboración Propia

Departamentos de mayor producción Nacional

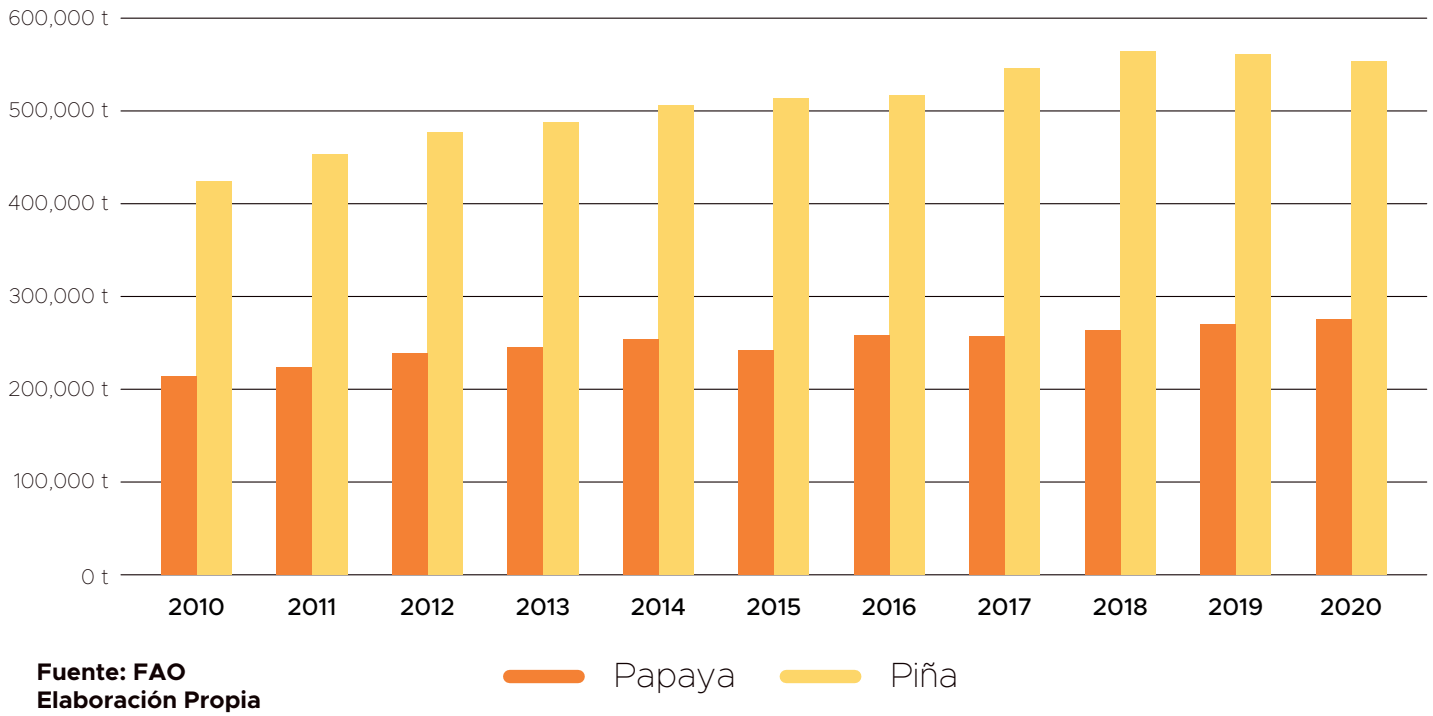
Para el caso de la papaya se tiene que, el departamento de mayor producción a nivel nacional al año 2021 es Ucayali, esta región aportó alrededor de 62 mil toneladas y reportó un incremento de casi 20% en comparación al año anterior (51 mil toneladas), luego se posicionan Madre de Dios y San Martín, con volúmenes producidos aproximados de 33 mil toneladas, esto gracias al fomento y capacitación de las habilidades productivas de los agricultores de la zona. En el caso de la piña podemos señalar que, Junín, Puno y La Libertad son los mayores productores de esta fruta, alcanzando a cosechar un volumen de casi 443 mil, 23 mil y 21 mil toneladas en ese mismo año.



Producción Internacional

Conforme a los reportes de producción de la FAO, la producción de papaya al 2020 habría alcanzado un volumen aproximado de casi 14 millones de toneladas, el incremento promedio anual en los últimos 30 años es de 5%, el cual se ha mantenido casi constante, esencialmente debido a que este cultivo es mayor mente producido por países como India, Brasil, México, Indonesia, entre otros países de climas tropicales. India alcanzó un volumen de cosecha de casi 6 millones de toneladas en ese mismo año, esto significaría un aporte cercano al 45% de la producción total mundial, a este país le siguen Brasil y México con volúmenes de cosecha de alrededor de 1 millón 240 mil y 1 millón 120 mil toneladas de papaya fresca. Ambos países presentan situaciones completamente opuestas, mientras que Brasil reporta una contracción de su producción en los últimos 10 años de casi 40%, México informa de un crecimiento de su producción de aproximadamente 80% en ese mismo periodo. Por otro lado, el consumo de piña a nivel mundial ha aumentado en comparación al ritmo de la demanda de papaya, además, el volumen de producción de piña en el 2020 fue de casi 28 millones de toneladas, casi el doble que la papaya, países como Filipinas, China y Costa Rica son los mayores productores de piña a nivel mundial, con volúmenes aproximados de 2 millones 700 mil, 2 millones 650 mil y 2 millones 640 mil toneladas en el 2020.

Producción Mundial de Papaya y Piña desde el 2010 al 2020 (en toneladas)



Fuente: FAO
Elaboración Propia

Producción Internacional de Piña

China
2’639’289 t
(9.49%)

Costa Rica
2’624’118 t
(9.43%)

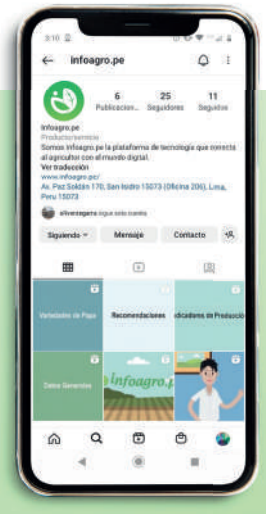
Brasil
2’455’689 t
(8.83%)

Indonesia
2’447’243 t
(8.80%)

India
1’799’000 t
(6.47%)

Resto
15’851’064 t
(56.98%)

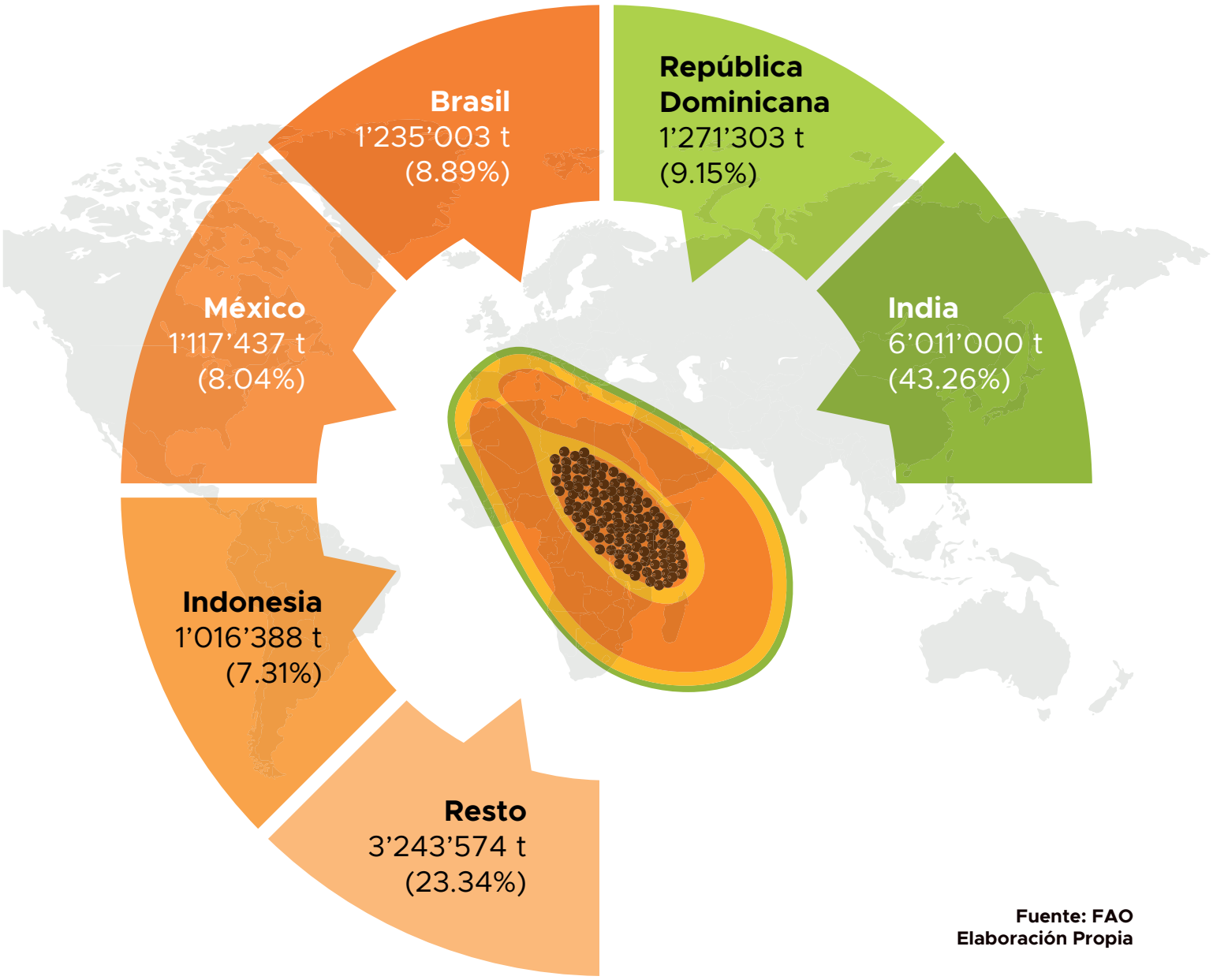
Fuente: FAO
Elaboración Propia



Puedes seguirnos en Instagram

infoagro.pe

Producción Internacional de Papaya



Fuente: FAO
Elaboración Propia

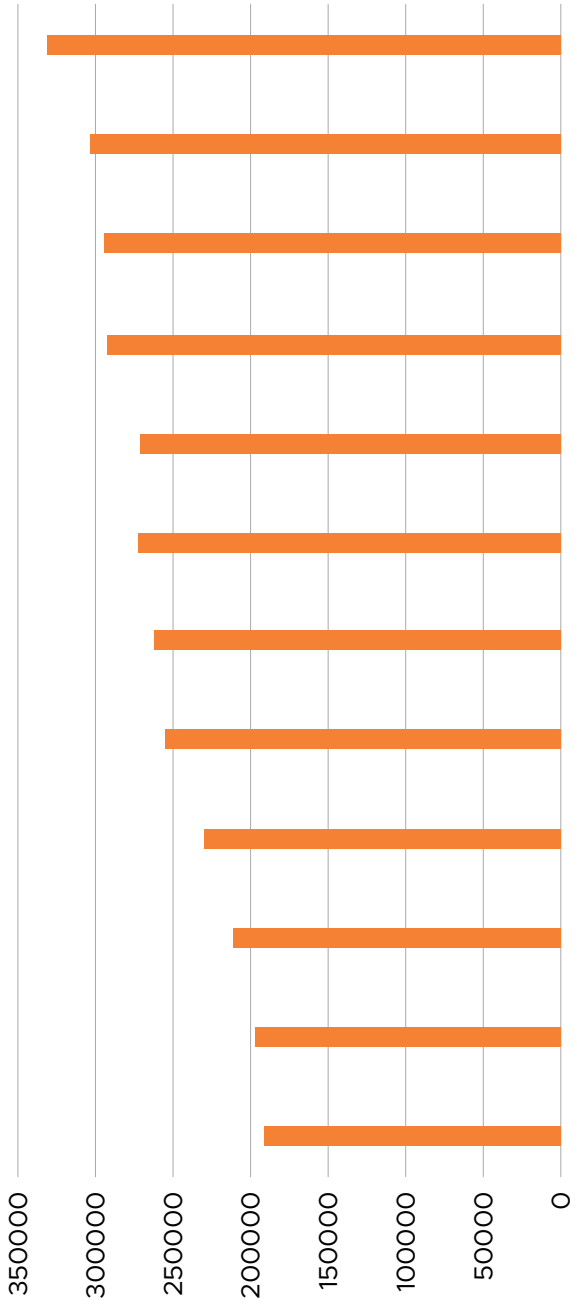
Puedes ver esta edición y más revistas en nuestra web infoagro.pe

infoagro.pe

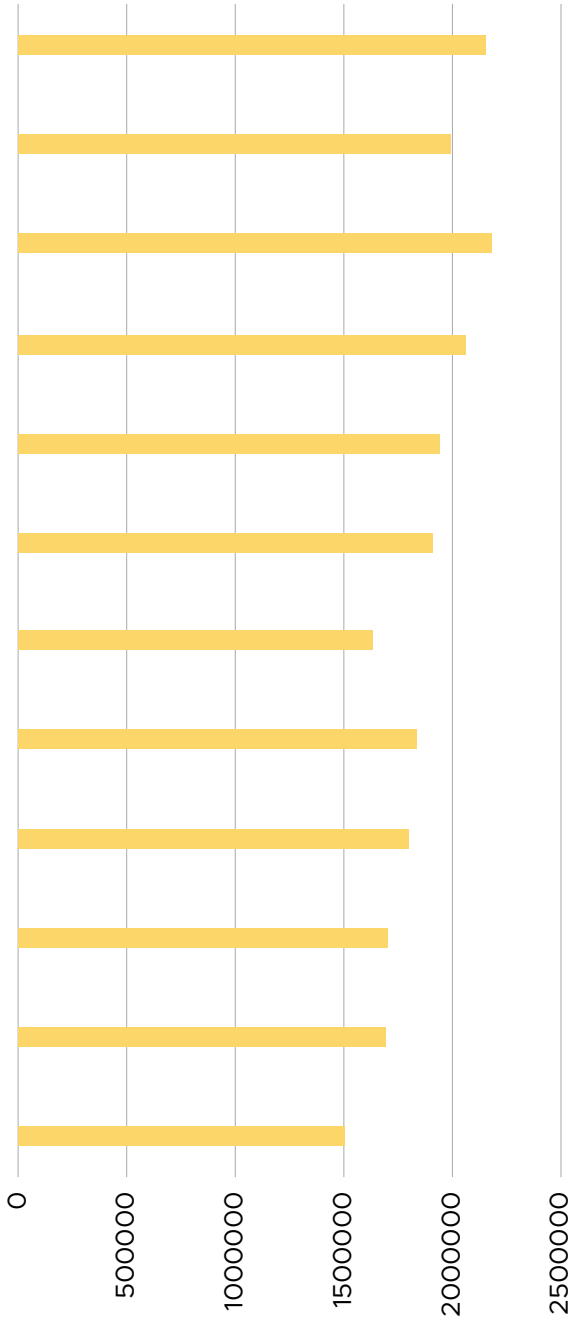
Exportaciones

Las exportaciones mundiales de papaya y piña, conforme a los reportes de las Naciones Unidas, indicarían un incremento respecto a las ventas del 2020, por el lado de la papaya tendríamos un aumento de casi 10% en las exportaciones del 2021 en comparación al año anterior alcanzando así casi US$ 331 millones a nivel internacional, por otro lado, las piñas alcanzaron un alto valor en exportaciones y un incremento de alrededor de 8%, alcanzando así ventas totales de casi de US$ 2 mil 200 millones. En el mercado internacional, el único fruto que reportó una caída en las ventas mundiales fue la piña, debido principalmente por la pandemia y la caída de las importaciones del sector europeo y norteamericano.

Exportación (FOB) de Papayas, frescas del 2010 al 2021 (en miles de US$)



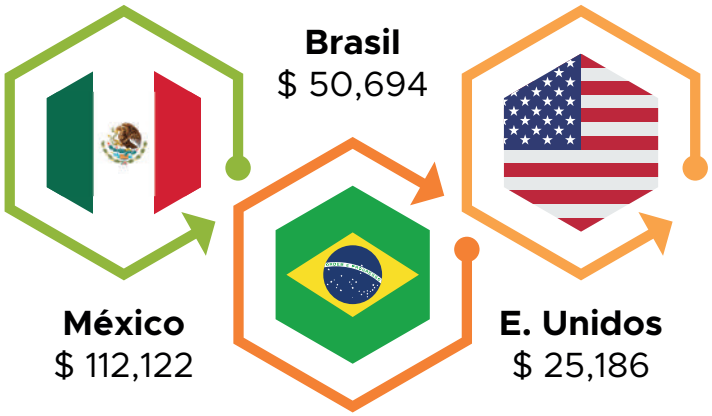
Exportación (FOB) de Piñas, frescas del 2010 al 2021 (en miles de US$)



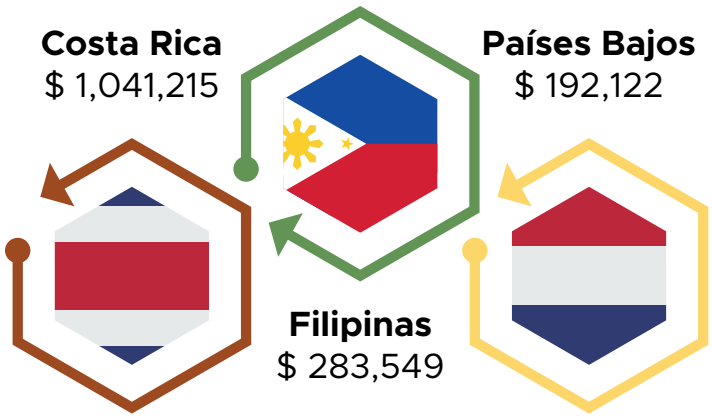
Fuente: UN COMTRADE & ITC
Elaboración Propia

Los principales exportadores de papaya a nivel mundial en la actualidad (2021) son México, Brasil y Estados Unidos, vale resaltar que México y Brasil figuran como grandes productores de esta fruta mientras que Estados Unidos se encarga de comprar la fruta procedente de México para luego venderla a Canadá y China. México obtuvo ventas valorizadas en más de US$ 110 millones para el 2021 y Brasil alcanzó los US$ 51 millones en el mismo periodo. Para el caso de la piña, los principales exportadores de este fruto son Costa Rica, Filipinas y Países Bajos, siendo Países Bajos un re exportador de este fruto y de la mayoría de frutos tropicales, Costa Rica alcanzó en el 2021 con ventas valorizadas en más de US$ 1 mil millones, luego tenemos a Filipinas y Países Bajos con valores de exportación aproximados de US$ 280 millones y US$ 192 millones.

Papaya 2021



Piña 2021



Fuente: FAO
Elaboración Propia

En ese sentido, el Perú solo mantiene exportaciones de piña de manera constante, papaya aún no ha capturado el interés por el consumidor extranjero. La piña nacional ha reportado un incremento de sus ventas en más de 200%, pasando de US$ 1 millón 900 mil en el 2020 a casi US$ 4 millones en el 2021, sus principales destinos fueron Estados Unidos, Alemania y Canadá, sin embargo, Estados Unidos compró más del 95% de las ventas nacionales en dicho año.

Destinos de Exportación Nacional

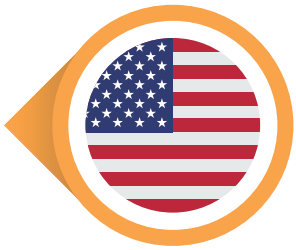
Fuente: FAO
Elaboración Propia

Importaciones

Para el caso de la papaya a nivel mundial tenemos que, el principal comprador de este fruto es Estados Unidos, con un valor importado aproximado de US$ 150 millones para el 2021, en los últimos años este país ha mostrado un incremento en sus importaciones de manera constante, esto sumado al hecho que México, principal exportador mundial de papaya, es su principal objetivo. Luego tenemos a Alemania, con alrededor de US$ 40 millones en el mismo año, este país europeo importa casi el 80% de sus compras de Brasil. Por último, tenemos a Portugal, con compras valorizadas en no más de US$ 29 millones en el mismo periodo. Estados Unidos figura nuevamente como mayor comprador, pero en este caso de piña, en el 2021 reportó un valor en sus compras de US$ 810 millones, luego figuran Países Bajos y Japón, con valores de importación aproximados de US$ 170 millones y US$ 152 millones respectivamente.

Papaya

E. Unidos
$ 357, 531 (2020)
$ 401,158 (2021)

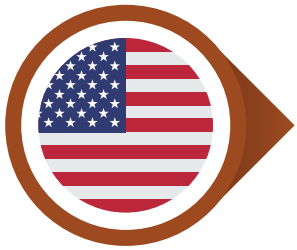


Alemania
$ 33.136 (2020)
$ 39,476 (2021)

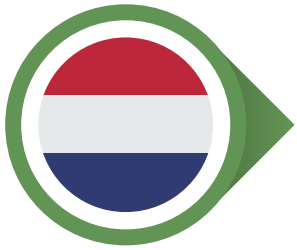
Portugal
$ 24,873 (2020)
$ 28,926 (2021)

Piña

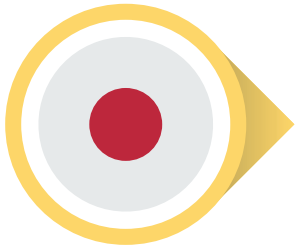
E. Unidos
$ 2,472,394 (2020)
$ 2,664,575 (2021)



Países Bajos
$ 189,212 (2020)
$ 170,133 (2021)



Japón
$ 126,030 (2020)
$ 152,118 (2021)



Calendario de cosecha a nivel Mundial

Hemisferio Norte

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Estados Unidos	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
México	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rep. Dominicana	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nigeria	●	●	●	●						●	●	●
Tailandia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
India	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
China					●	●	●	●	●	●	●	●

Fuente: FAOSTAT Elaborado por: infoagro.pe

Hemisferio Sur

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Perú	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Colombia	●			●	●	●				●	●	●
Brasil	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Venezuela	●	●							●	●	●	●
Rep. Democrática del Congo	●	●										●

Fuente: FAOSTAT Elaborado por: infoagro.pe

Para el caso de la papaya se tiene una producción más homogénea en comparación a la de piña por lo que no se tiene una temporada alta en cuanto a su cosecha, la papaya mantiene una producción durante todo el año como en el caso de la mayoría de países tropicales.

Calendario de cosecha a nivel Mundial

Hemisferio Norte

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Tailandia	●			●	●	●	●				●	●
Filipinas	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Costa Rica	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Estados Unidos	●	●		●	●			●	●			●
China		●	●	●	●	●	●					
México	●	●	●	●	●					●	●	●

Fuente: FAOSTAT Elaborado por: infoagro.pe

Hemisferio Sur

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Perú	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Brasil	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Colombia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Fuente: FAOSTAT Elaborado por: infoagro.pe

Considerando que la piña es una planta perenne, sus cosechas se dan durante todo el año, sin embargo, se tienen mayores volúmenes de cosecha en los primeros y últimos meses del año y la caída en la producción se tendría en los meses de junio a agosto. Como es el caso del resto de países tropicales, todos estos producen durante todo el año.

Enfermedad del Día

Mosca de la Papaya

UGA5193086

1 **Agente causal:**
Toxotrypana curvicauda

2 **Orden / Familia:**
Diptera / Tephritidae

3 **Condiciones de desarrollo:**
18°C a 32°C

Vías de diseminación:
Terrestre, Aérea y Frutos afectados

Ciclo Biológico:
25 a 40 días

Huevos: 10 a 12 días

Larvas: 15 a 17 días

Pupas: 35 a 70 días

Órganos afectados del cultivo:
Frutos

Fotografías:

Foto Principal: Jeffrey W. Lotz (2007), Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org
https://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5193086

Licencia: Creative Commons Attribution 3.0 License. https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/us/

Características y Síntomas:

Esta plaga es comúnmente confundida con la avispa véspida dado que tienen una apariencia y comportamiento similar, sin embargo, la hembra de la Mosca de la papaya tiene un abdomen más prominente y largo, con un aparato ovopositor más largo, el macho, por el contrario, tiene un abdomen menos elongado y sin el aparato ovopositor. Su tamaño oscila entre los 8.5 a 22.5 mm para la hembra y 11 a 13.5 mm para el macho. Esta plaga ataca directamente a los frutos inmaduros y deposita sus huevos dentro del mismo, luego de eclosionar, las larvas se alimentan del fruto y sus semillas. Se puede verificar la afección al ver gotas de látex que exuda la papaya en las zonas de oviposición, además, las frutas caerán inmaduras prematuramente.

Fotografías:

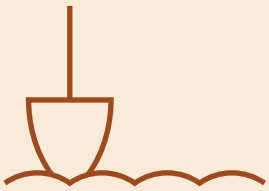
Foto A (Hembra (izquierda) y Macho (derecha) de la Mosca de la Papaya): Kirillov, P. (2022) Mexico, Flickr.
https://www.flickr.com/photos/pasha_k/52071308288/

Foto B (Ovoposición de huevos de la Mosca de la Papaya): Florida Division of Plant Industry (2007), Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org.
https://www.forestryimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5194001

Foto C (Daño de la plaga en la Papaya): Schulz, K. (2015) Mexico, Flickr.
https://www.flickr.com/photos/treegrow/16673614445/

Licencias:
Creative Commons Attribution 3.0 License. https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/us/
Creative Commons — Attribution-ShareAlike 2.0 Generic — CC BY-SA 2.0. https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/

Métodos de Control

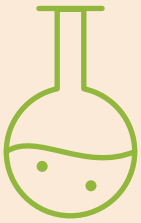


CULTURAL

Para su control se recomienda la limpieza de malezas del área de cultivo, también se sugiere el monitoreo de la fruta buscando las características señales de los frutos al ser afectados. Sumado a ello, se recomienda alejar las frutas caídas antes de tiempo y las que maduren prematuramente.

BIOLÓGICO

Esta plaga carece de investigaciones correspondientes en esta área, sin embargo, se tiene entendido que la avispa parasitaria Doryctobracon toxotrypanae Marsh, de México y Costa Rica tendrían posibilidades de controlar efectivamente a la mosca de la papaya.



QUÍMICO Y ETOLÓGICO:

Al parecer los insecticidas son poco eficaces sobre esta plaga, de momento se han realizado investigaciones mediante el uso de trampas con insecticidas como malatión o deltametrina. Al parecer los señuelos y trampas de feromonas son sumamente importantes para controlar y/o erradicar a esta mosca.

GENÉTICO:

Se recomienda el uso de semillas certificadas y variedades que no contengan semillas en su interior, así también, pulpas más resistentes y duras impedirían la oviposición de la mosca.

I+D CONSULTORES

Consultoría en ingeniería e innovación con más de 14 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

Con infoagro.pe

Monitorea tus cultivos desde donde estés

Descarga el aplicativo Aquí

Disponible en Google Play

AgroAprende

Cambio climático y el suelo agrícola

El cambio climático es un proceso de alteración de patrones climáticos a consecuencia de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Si bien el cambio climático es un proceso natural, en los últimos siglos los principales suministros de GEI han sido de fuentes antropogénicas. Los efectos del cambio climático involucran una serie de eventos como el incremento de temperatura, la mayor incidencia de eventos meteorológicos extremos, alteraciones en el ciclo del agua y muchos más.

Los suelos agrícolas se encuentran en un grave riesgo de degradación por efectos de cambio climático. Informes recientes detallan que entre los principales riesgos a los que se encuentran expuestos los suelos, son los de variación de su humedad, además dichos estudios sugieren que el cambio promedio rondaría el 25%; lo que se comprueba en la perdida de humedad en ciertas zonas tropicales al igual que el aumento de estas en otras latitudes extra tropicales. Entonces entender que, las pérdidas de humedad implicarían un déficit hídrico que tendría que reponerse, lo que indicaría que esta condición nos llevaría a un mayor consumo de agua y posiblemente un menor rendimiento.

Otro efecto que también se viene observando es la desertificación, la cual consta de la perdida de la cobertura vegetal del suelo y de la capacidad de albergar vida. Esta condición se alcanza mediante malas prácticas agronómicas, excesivo pastoreo, compactación del suelo, etc. Estos dos efectos han producido ya la perdida de 12 millones de hectáreas (ha) al año, afectando a 74% de personas pobres alrededor del mundo. De igual forma la erosión es otra consecuencia del cambio climático, la misma que consiste en la remoción de nutrientes por efecto del viento y las lluvias, entre otros y que viene generando altas perdidas de nutrientes de suelos (aproximadamente por año se pierde entre 40 – 30 tn/ha) y por ende se espera que estos incrementos eleven la tasa de erosión anual.

Ahora bien, visto desde otra perspectiva, hay investigaciones que respaldan la participación de los suelos como una útil herramienta en la remoción de GEI, ya que no solo implica reducir la tasa de emisiones sino también mejorar la tasa de captura de GEI. Por ejemplo, el suelo puede acumular grandes cantidades de CO2 cuando las plantas lo fijan al consumir y como grandes ejemplos de ellos tenemos a las turberas que son extensiones de tierra que han acumulado una gran cantidad de carbono. Por otro lado, medidas de control, cuidado y restauración de suelos, podrían contribuir a una activa absorción y almacenaje de 3000 millones de toneladas de carbono cada año. Además, la aplicación de buenas practicas de agricultura ha estado teniendo buenos resultados frente al cuidado de los suelos y a la reducción de la huella de carbono, como lo es la minimización de laboreo y mantener la cobertura vegetal postcosecha, lo que nos permitirá reducir la tasa de erosión del suelo y conservar la humedad del mismo. Por otro lado, la agricultura orgánica ha contribuido notablemente a la reducción de emisiones de GEI, estimándose entre el 48% - 66% menos CO2 por hectárea en comparación de la metodología tradicional.

Según informe de la ONU se recomienda 4 acciones de suma importancia para mejorar nuestro rol frente al uso del suelo: a) minimizar el deterioro y la degradación del suelo y fomentar la restauración de suelos dañados b) Conservar las reservas de materia orgánica en el suelo, la cual aplica tanto a organismos como a materia orgánica. c) minimizar el consumo de fertilizantes nitrogenados d) mejorar la comprensión del suelo y su participación frente al cambio climático. Se espera que al implementar dichas prácticas se tenga una mejor perspectiva del uso del suelo y se reduzca la cantidad la concentración de gases en la atmosfera.

Finalmente podemos comprender que tenemos una gran responsabilidad frente al cambio climático y que aún nos encontramos a tiempo para poder hacerle frente y lograr mitigar sus consecuencias; por lo que la preservación del suelo, las buenas prácticas agronómicas, la regeneración de suelos degradados y la agricultura orgánica son medidas con buenos resultados y que tenemos que implementar frente al cambio climático.

Meteorología

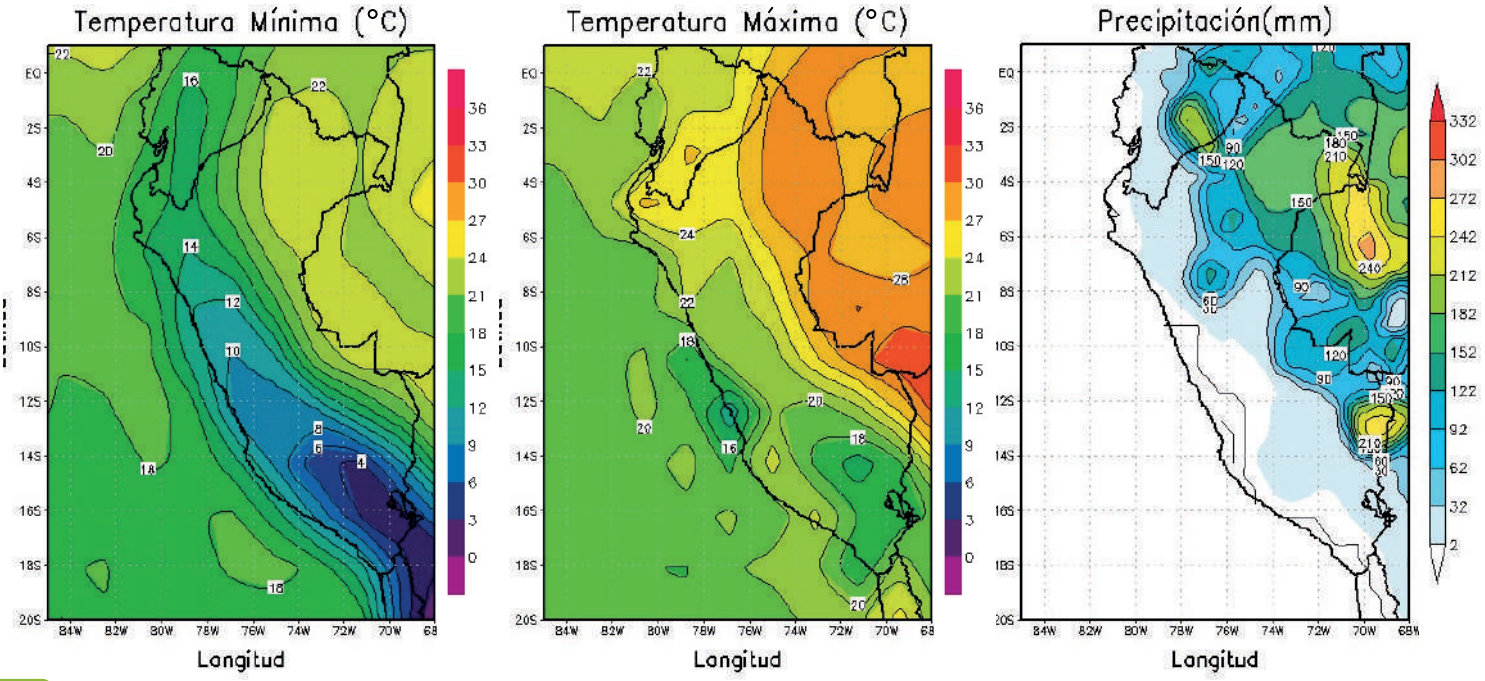
Reporte de las condiciones meteorológicas del 15 al 29 de noviembre

El reporte de condiciones climáticas las últimas dos semanas de las variables de temperatura máxima, mínima y precipitación indica que: En la costa norte se presentó temperaturas máximas promedio de hasta 26ºC, especialmente en el departamento de Piura. En la costa centro se alcanzaron los 20ºC y en el departamento de Lima las temperaturas máximas fueron de hasta 18ºC. Por último, en la costa sur las temperaturas máximas llegaron hasta los 20ºC, para Moquegua y Tacna se alcanzó hasta los 18ºC. En cuanto a las temperaturas mínimas, para la costa norte ha caído hasta los 18ºC para Piura y de hasta 16ºC para Lambayeque y La Libertad, decreciendo en dirección hacia el sur, para la costa centro se alcanzó los 12ºC y para la zona sur llego hasta los 10ºC.

En la sierra las temperaturas máximas alcanzaron los 24ºC para la zona norte, 22ºC para la zona central y 18ºC para la zona sur. En cuanto a las temperaturas mínimas, estas cayeron hasta los 16ºC para la zona norte, para la zona central se llegó hasta valores de 12ºC y para la zona sur estas llegaron a caer incluso por debajo de 8ºC especialmente para el departamento de Puno.

En la selva se tuvieron temperaturas máximas promedio de hasta 28ºC para la zona este de la selva norte, centro y sur. En cuanto a las temperaturas mínimas llegaron a caer hasta los 22ºC.

Las precipitaciones a nivel nacional indica que se alcanzaron volúmenes de hasta 210mm para la zona de la selva norte. En la selva central se tuvo precipitaciones de hasta 90mm. Para el resto del país, se tiene volúmenes inferiores a 30mm, con excepción de un núcleo de 60mm para el departamento de San Martin y La Libertad. En la costa centro y sur se dieron ausencia de precipitaciones.



Pronóstico Extendido de Temperatura Mínima (Periodo del 01 al 07 de Diciembre)

	1-Dic	2-Dic	3-Dic	4-Dic	5-Dic	6-Dic	7-Dic
Tumbes	21.5	21.6	21.6	21.7	20.9	20.9	21.1
Piura	18.8	18.6	18.7	18.2	17.8	17.6	17.6
Chiclayo	16.4	16.4	16.4	16.2	16.2	16.0	16.2
Trujillo	15.8	15.8	15.7	15.6	15.4	15.3	15.6
Huaraz	8.4	7.4	7.4	7.2	8.4	9.8	11.0
Lima	15.8	15.9	16.0	15.9	16.1	16.4	16.5
Ica	14.7	14.4	14.8	14.5	13.1	14.1	14.3
Arequipa	5.6	5.5	5.8	6.6	7.3	9.5	10.2
Moquegua	10.5	11.2	11.9	12.3	12.5	13.9	13.5
Tacna	13.7	14.5	15.4	14.8	15.5	16.8	16.0
Cajamarca	4.5	4.3	3.6	3.3	3.1	4.0	5.8
Chachapoyas	10.0	8.9	9.0	9.1	8.6	8.9	11.4
Huánuco	16.4	16.4	16.6	15.7	15.7	16.6	16.4
Cerro de Pasco	-2.0	-1.2	-3.3	-2.3	-2.6	-0.3	0.9
Huancayo	-0.3	0.4	0.4	-0.9	-0.6	-0.4	0.7
Huancavelica	-0.2	0.2	0.5	0.2	1.3	0.9	2.2
Ayacucho	7.3	6.2	8.6	7.6	11.2	7.6	7.2
Abancay	9.7	8.4	9.2	8.8	9.8	9.7	9.5
Cusco	4.9	4.8	5.7	4.9	6.4	1.1	4.9
Puno	-6.8	-6.9	-4.0	-4.5	0.1	1.4	3.2
Iquitos	23.4	23.1	21.8	21.9	22.4	23.8	22.4
Moyobamba	19.0	19.0	19.1	18.6	18.6	18.7	17.9
Pucallpa	24.0	23.2	21.7	21.2	23.9	21.6	20.2
Puerto Maldonado	22.4	20.5	20.5	20.1	21.5	21.1	21.2

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40

Pronóstico Extendido de Temperatura Mínima (Periodo del 08 al 14 de Diciembre)

	8-Dic	9-Dic	10-Dic	11-Dic	12-Dic	13-Dic	14-Dic
Tumbes	21.1	21.4	22.1	22.5	22.4	22.4	22.7
Piura	18.5	18.7	19.3	19.0	19.6	19.6	20.5
Chiclayo	16.5	16.6	17.0	17.0	17.2	17.2	17.8
Trujillo	16.0	15.8	16.3	16.1	16.5	16.5	17.5
Huaraz	11.4	11.9	11.9	11.6	10.7	10.7	9.9
Lima	16.4	16.1	16.4	16.9	17.2	17.2	17.8
Ica	13.5	14.9	13.7	15.9	14.7	14.7	14.4
Arequipa	10.6	10.3	12.0	11.9	12.7	12.7	11.7
Moquegua	13.3	13.5	14.0	14.3	15.0	15.0	13.8
Tacna	17.2	17.3	17.4	17.8	17.9	17.9	17.9
Cajamarca	7.8	9.5	9.9	8.3	9.2	9.2	9.2
Chachapoyas	11.1	12.2	12.4	11.5	10.4	10.4	10.6
Huánuco	16.6	16.9	17.0	16.4	15.5	15.5	14.8
Cerro de Pasco	1.9	2.9	2.3	2.5	0.9	0.9	1.8
Huancayo	0.4	0.6	1.4	1.6	-0.8	-0.8	0.6
Huancavelica	3.0	2.8	2.6	3.0	3.0	3.0	1.7
Ayacucho	7.8	9.7	9.4	7.5	8.1	8.1	8.0
Abancay	10.0	10.4	9.9	9.2	10.4	10.4	9.7
Cusco	5.6	3.6	5.2	3.4	6.3	6.3	5.4
Puno	3.4	1.4	0.9	1.9	3.7	3.7	1.9
Iquitos	22.2	21.8	22.3	21.9	22.0	22.0	22.6
Moyobamba	18.0	18.5	18.3	17.7	17.5	17.5	18.3
Pucallpa	19.8	21.9	21.1	20.2	21.9	21.9	22.2
Puerto Maldonado	21.5	21.9	21.3	21.4	23.3	23.3	19.5

Pronóstico Extendido de Temperatura Mínima (Periodo del 01 al 07 de Diciembre)

	1-Dic	2-Dic	3-Dic	4-Dic	5-Dic	6-Dic	7-Dic
Tumbes	26.8	27.4	27.4	26.5	27.0	26.6	25.7
Piura	31.6	31.7	31.3	30.4	30.9	30.6	30.1
Chiclayo	24.8	24.8	24.4	24.1	24.3	24.0	23.9
Trujillo	23.3	23.0	22.8	22.6	22.7	22.4	22.6
Huaraz	21.2	21.0	21.1	21.4	21.1	21.0	19.9
Lima	25.5	24.7	25.0	24.7	24.7	24.5	23.4
Ica	31.2	31.2	31.6	30.4	30.7	30.8	29.5
Arequipa	23.3	23.4	23.7	24.3	23.8	23.0	23.7
Moquegua	24.6	25.3	25.4	26.2	24.7	24.9	25.1
Tacna	24.6	24.3	24.1	25.2	24.7	24.5	25.5
Cajamarca	22.2	22.5	22.9	22.8	23.2	23.6	22.3
Chachapoyas	22.5	22.3	22.6	22.6	22.7	21.3	19.3
Huánuco	29.2	28.6	28.4	28.5	28.0	27.5	25.6
Cerro de Pasco	14.2	13.8	12.4	13.4	9.2	8.6	7.5
Huancayo	13.8	13.5	13.3	13.3	12.9	12.8	12.5
Huancavelica	14.6	13.8	13.1	13.3	9.9	10.4	9.7
Ayacucho	31.4	30.6	30.7	30.4	27.3	29.5	27.2
Abancay	26.7	26.2	25.8	26.4	22.0	22.1	21.7
Cusco	24.4	24.2	23.7	23.9	21.6	21.2	21.3
Puno	19.5	19.1	19.4	19.2	18.8	15.9	17.2
Iquitos	35.3	34.8	35.2	34.8	33.5	33.9	30.7
Moyobamba	28.9	25.6	27.6	29.9	27.9	28.0	21.9
Pucallpa	35.6	28.4	28.6	34.6	35.3	30.7	24.0
Puerto Maldonado	32.9	22.5	28.6	33.4	35.2	27.1	25.9

2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
32
34
36
38
40

Pronóstico Extendido de Temperatura Máxima (Periodo del 08 al 14 de Diciembre)

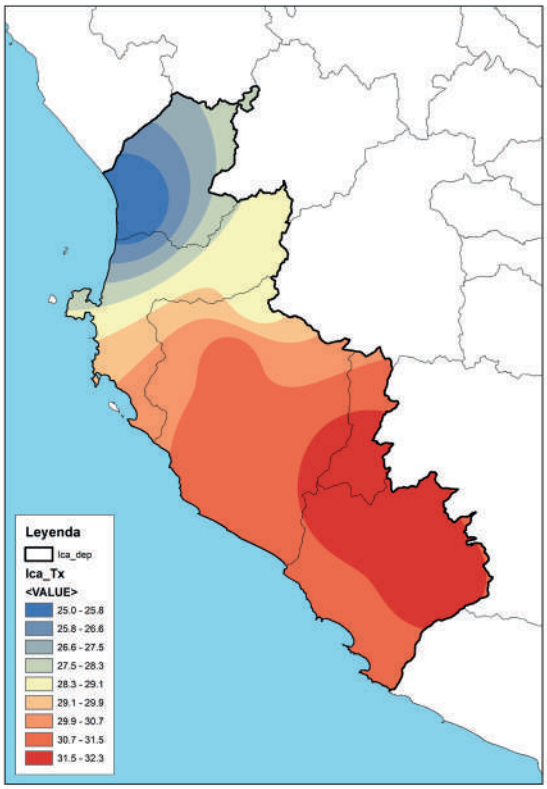
	8-Dic	9-Dic	10-Dic	11-Dic	12-Dic	13-Dic	14-Dic
Tumbes	26.2	26.9	27.1	27.7	26.6	27.4	28.0
Piura	30.2	30.5	30.8	30.8	30.6	31.5	32.0
Chiclayo	24.7	24.6	25.0	25.5	25.5	26.1	25.6
Trujillo	22.1	22.4	22.9	23.5	23.5	23.4	23.8
Huaraz	20.6	21.9	21.8	21.0	21.5	18.9	20.7
Lima	24.9	24.5	24.9	26.3	26.3	26.9	26.2
Ica	29.8	27.7	29.1	30.6	29.1	28.9	31.8
Arequipa	23.1	24.2	25.0	25.1	24.4	23.7	23.4
Moquegua	24.7	24.2	25.6	26.5	26.2	23.1	25.2
Tacna	25.2	24.0	24.7	26.0	26.0	23.9	25.7
Cajamarca	21.8	21.4	22.1	22.0	22.4	21.6	23.2
Chachapoyas	19.8	19.5	18.8	19.7	20.1	20.4	20.3
Huánuco	26.5	26.6	25.9	27.5	28.1	26.2	26.8
Cerro de Pasco	8.7	9.1	7.7	8.0	10.3	8.1	7.4
Huancayo	12.6	12.3	12.2	12.5	13.3	12.4	12.3
Huancavelica	9.0	6.0	8.1	8.6	11.3	5.8	5.7
Ayacucho	27.3	25.7	26.7	27.9	29.0	27.0	24.8
Abancay	21.0	20.2	20.5	23.8	24.2	20.1	16.4
Cusco	20.5	20.7	21.0	22.5	23.2	20.7	19.1
Puno	18.5	17.3	19.2	19.8	19.6	18.5	17.2
Iquitos	27.6	26.3	27.6	27.3	32.5	32.8	31.5
Moyobamba	25.3	26.2	24.3	26.0	26.6	26.7	26.2
Pucallpa	32.0	29.1	24.5	35.6	36.6	33.5	29.5
Puerto Maldonado	30.3	28.0	33.7	35.9	33.3	32.7	22.6

El reporte y estado climático lo encuentras en AgroMet

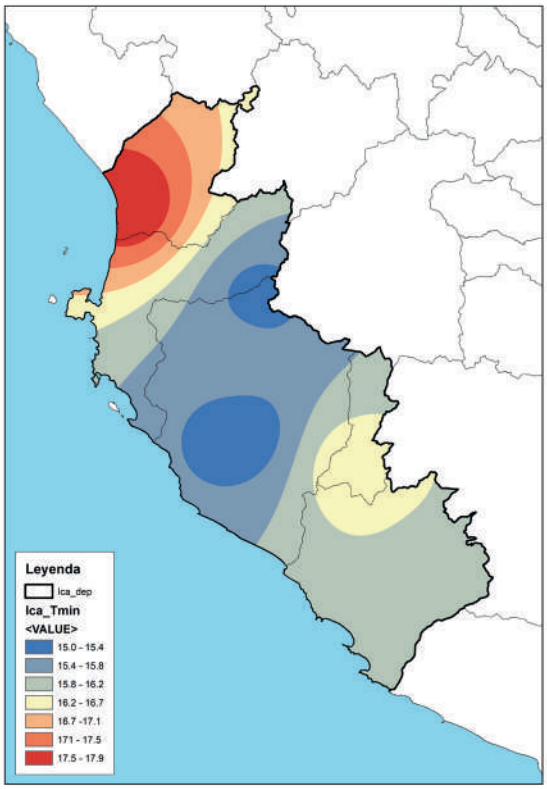
Pronóstico Climático para ica (Diciembre)

AgroMet
www.infoagro.pe

Temperaturas Máximas y Mínimas



Pronóstico de Temperatura Máxima

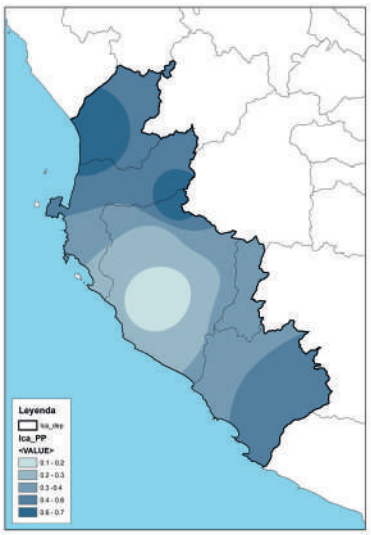


Pronóstico de Temperatura Mínima

El pronóstico de temperaturas para el departamento de Ica, señala que se tendría temperaturas máximas y mínimas dentro de su valor habitual, alcanzando valores de hasta 32ºC para las máximas, las cuales se encontrarían en las provincias de Nazca, por otro lado, las mínimas se esperaría que caigan hasta los 15°C para la provincia de Ica.

Precipitación

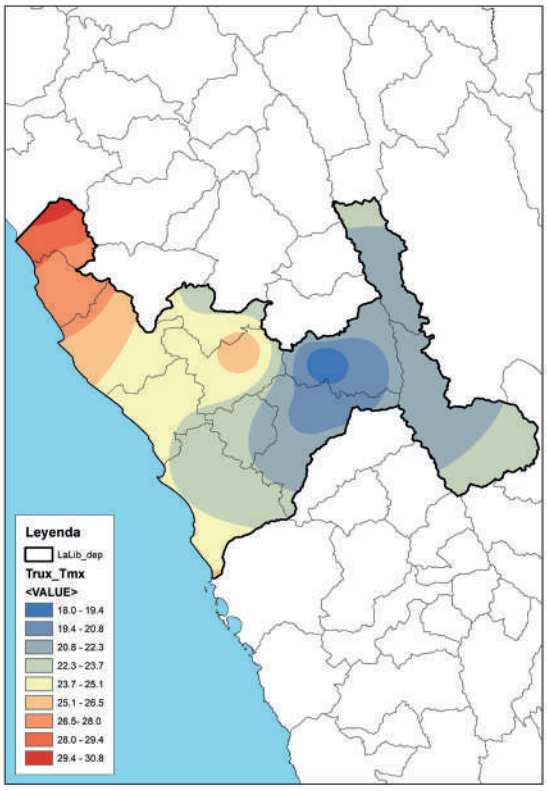
En cuanto a las precipitaciones se tendrían valores ínfimos, esperando volúmenes menores a 1mm para todo el departamento, con la posibilidad de ligeras garuas.



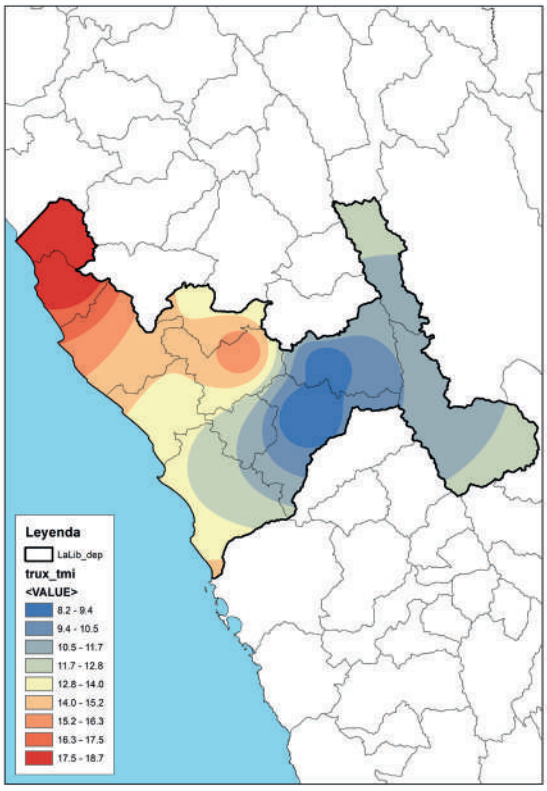
Pronóstico Climático para La Libertad (Diciembre)

AgroMet
www.infoagro.pe

Temperaturas Máximas y Mínimas



Pronóstico de Temperatura Máxima

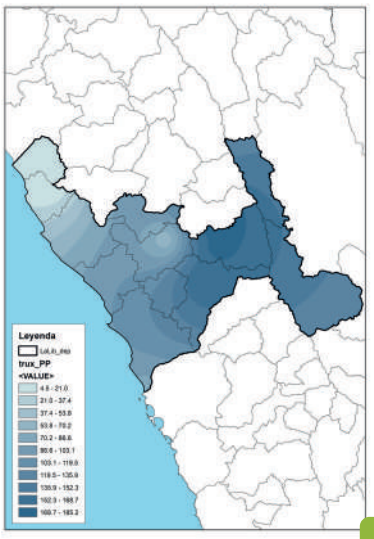


Pronóstico de Temperatura Mínima

El pronóstico de temperaturas para el departamento de La Libertad señala que se tendrían temperaturas máximas ligeramente más frías y mínimas más cálidas, en las provincias cercanas a la costa se esperaría alcanzar el valor más alto de las máximas, cercano a 26ºC. Por otro lado, las mínimas, caerían hasta los 8.7ºC en las provincias de Santiago de Chuco y Sánchez Carrión.

Precipitación

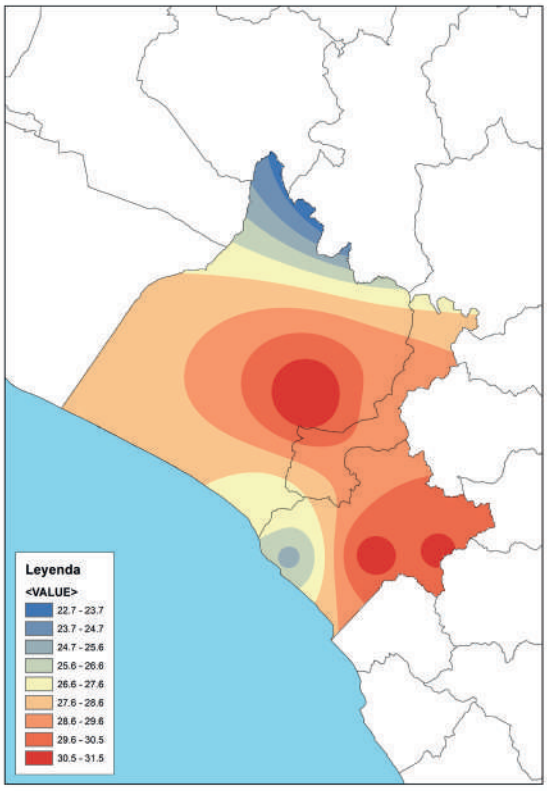
El pronóstico de precipitaciones indica que se tendrían precipitaciones ligeramente por encima de su valor habitual, llegando hasta los 180mm para la provincia de Sánchez Carrión. En las provincias cercanas al mar se tendrían volúmenes inferiores a los 4mm.



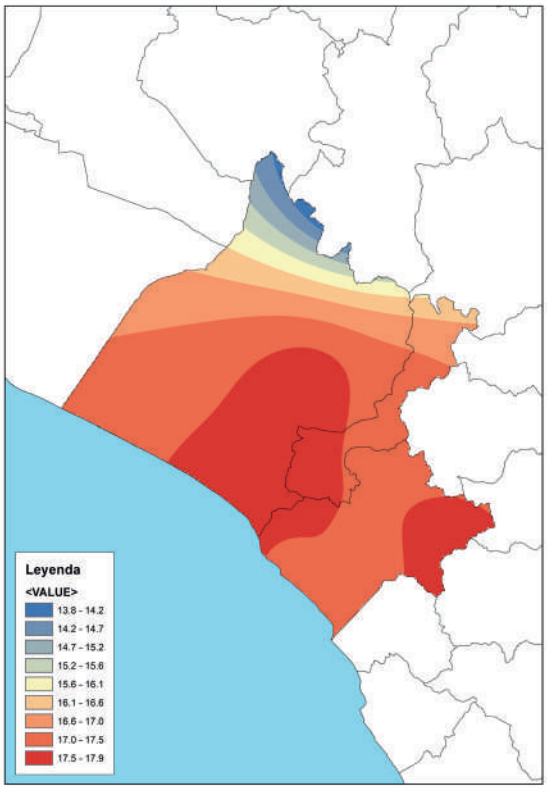
Pronóstico Climático para Lambayeque (Diciembre)

AgroMet
www.infoagro.pe

Temperaturas Máximas y Mínimas



Pronóstico de
Temperatura Máxima

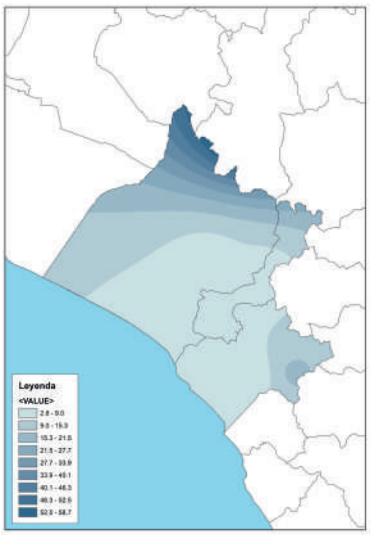


Pronóstico de
Temperatura Mínima

En el departamento de Lambayeque las temperaturas máximas y mínimas serían más cálidas de lo habitual, con un máximo de 30.5ºC para la provincia de Chiclayo y Lambayeque. En cuanto a las temperaturas mínimas, presentarían el valor más bajo en el norte de Lambayeque, cayendo hasta los 14ºC.

Precipitación

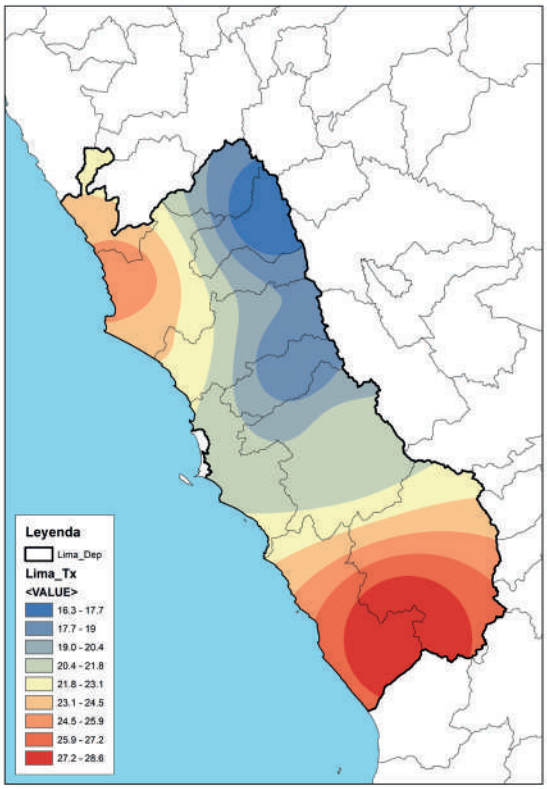
Respecto a los valores de precipitación, se esperarían que sean valores por encima de lo normal de hasta 20mm para las partes más altas de todo el departamento y para las zonas más cercanas a la costa se esperaría precipitaciones cercanas a 5mm.



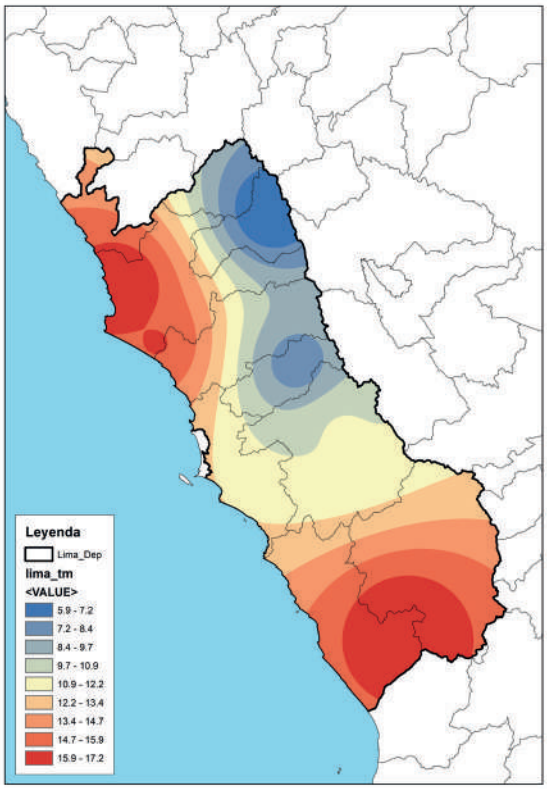
Pronóstico Climático para Lima (Diciembre)

AgroMet
www.infoagro.pe

Temperaturas Máximas y Mínimas



Pronóstico de Temperatura Máxima

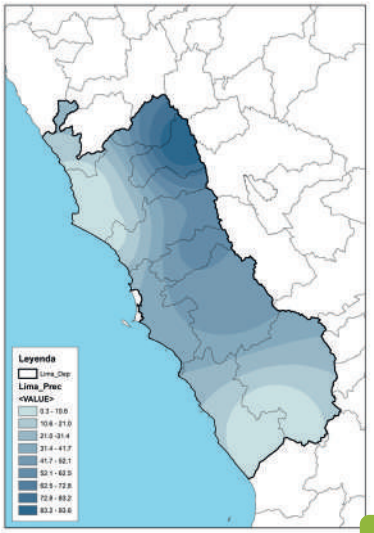


Pronóstico de Temperatura Mínima

En el departamento de Lima se tendrían temperaturas máximas y mínimas ligeramente más cálidas, donde las máximas alcanzan los 28.6ºC para la provincia de Cañete y Yauyos. En las provincias de Huaura las condiciones de temperaturas máximas alcanzarían los 24ºC. Por otro lado, en cuanto a las temperaturas mínimas estas alcanzarían valores de hasta los 5.9ºC en las zonas altas de Lima (Oyón y Canta).

Precipitación

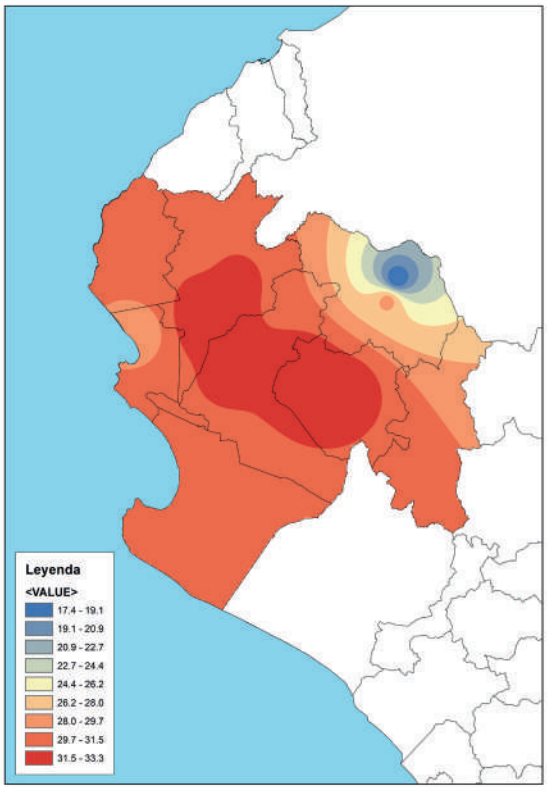
En cuanto a la precipitación, esta se encontrarían dentro de su valor típico con volúmenes que llegarían hasta los 80 mm para las provincias de Oyón y para las demás provincias se tendrán valores inferiores a 0.5mm.



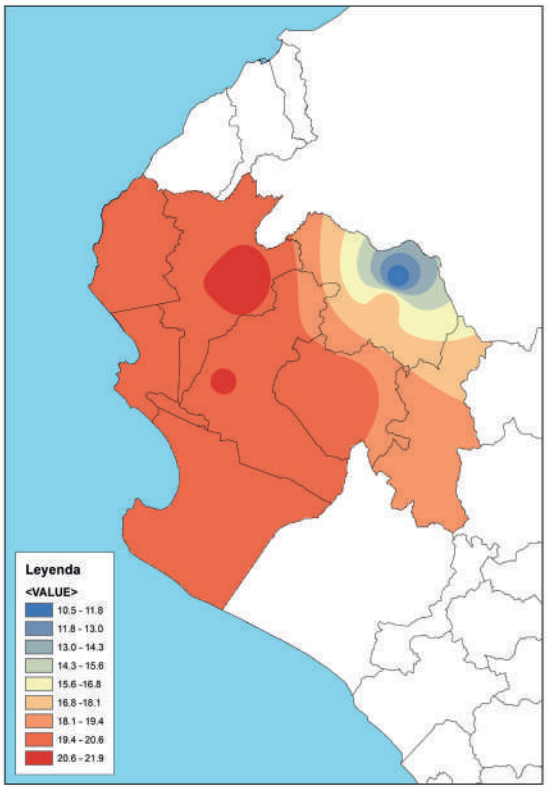
Pronóstico Climático para Piura (Diciembre)

AgroMet
www.infoagro.pe

Temperaturas Máximas y Mínimas



Pronóstico de
Temperatura Máxima

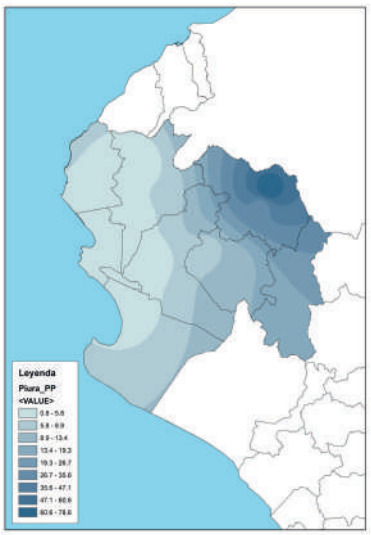


Pronóstico de
Temperatura Mínima

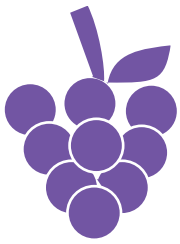
En el departamento de Piura el pronóstico de temperaturas máximas indica que se tendrían temperaturas máximas y mínimas más cálidas de normal, alcanzando temperaturas máximas de 33ºC para la provincia de Sullana, Piura y Morropón. En cuanto a las temperaturas mínimas, estas caerían hasta los 10.5ºC para la provincia de Ayabaca.

Precipitación

En cuanto a las precipitaciones, estas se encontrarían por encima de su valor normal, alcanzando valores de hasta 78mm para la provincia de Ayabaca, en cambio provincias ubicadas en la parte de bajo y medio Piura, se esperarían volúmenes inferiores a 5mm.



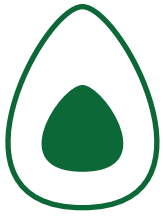
Pronóstico Agroclimático para los cultivos de Uva y Mango



UVA

La Uva, es un arbusto con un periodo de vida útil entre 30 y 50 años, durante el mes de diciembre se encontrará en la etapa de finalización de maduración e inicios de cosecha (Var. Red Globe). El departamento de Ica, quien es el principal productor de Uvas, presentaría temperaturas máximas y mínimas dentro del rango térmico del cultivo. En el departamento de Piura, el segundo departamento top productor de uvas, se presentarían condiciones idóneas de temperaturas máximas y mínimas.

El Palto, que es un cultivo con una importancia económica muy importante y uno de los productos estrella del Perú. Este cultivo se produce principalmente en el departamento de La Libertad y Lima y durante el mes de diciembre se encontrará en la etapa de inicio de la floración (var. Hass). En el departamento de La Libertad las condiciones de temperatura se encontrarán dentro del rango térmico ideal y ligeramente más frio para el cultivo, especialmente en la provincia de Virú. Del mismo modo, para el departamento de Lima las condiciones de temperatura se encontrarían dentro del rango térmico ideal para su desarrollo, especialmente para las provincias de Barranca, Huaral y Huaura.



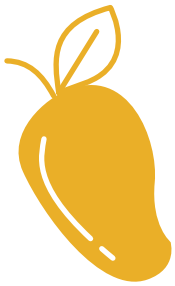
PALTA

Pronóstico Agroclimático para los cultivos de Limón, Palta y Arándano

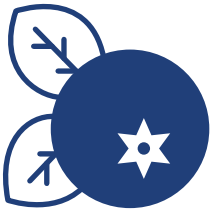
LIMÓN

El Limonero, es un árbol con un periodo de vida largo (mayor a 70 años), en el mes de diciembre se encontrará aproximadamente finalizando la etapa de fructificación e iniciando de la etapa de maduración (var. Sutil). El departamento de Piura, quien es el principal productor de limones, tendrá temperaturas ideales para el desarrollo de estas etapas, especialmente en las provincias de Piura, Sullana y Morropón. De igual manera, el caso de la provincia de Lambayeque las condiciones térmicas se encontrarían en el rango de temperaturas óptimas.

El Mango, es un árbol con un periodo de vida útil de 30 años y para el mes de diciembre se encontraría en la etapa de fructificación (Var. Haden). El departamento de Piura es el principal productor de mangos a nivel nacional, en donde se esperaría que las temperaturas sean adecuadas para esta etapa, especialmente en las provincias de Piura y Morropón. Del mismo modo, para la provincia de Lambayeque se esperaría que las temperaturas también se encuentren dentro de su umbral óptimo.



MANGO



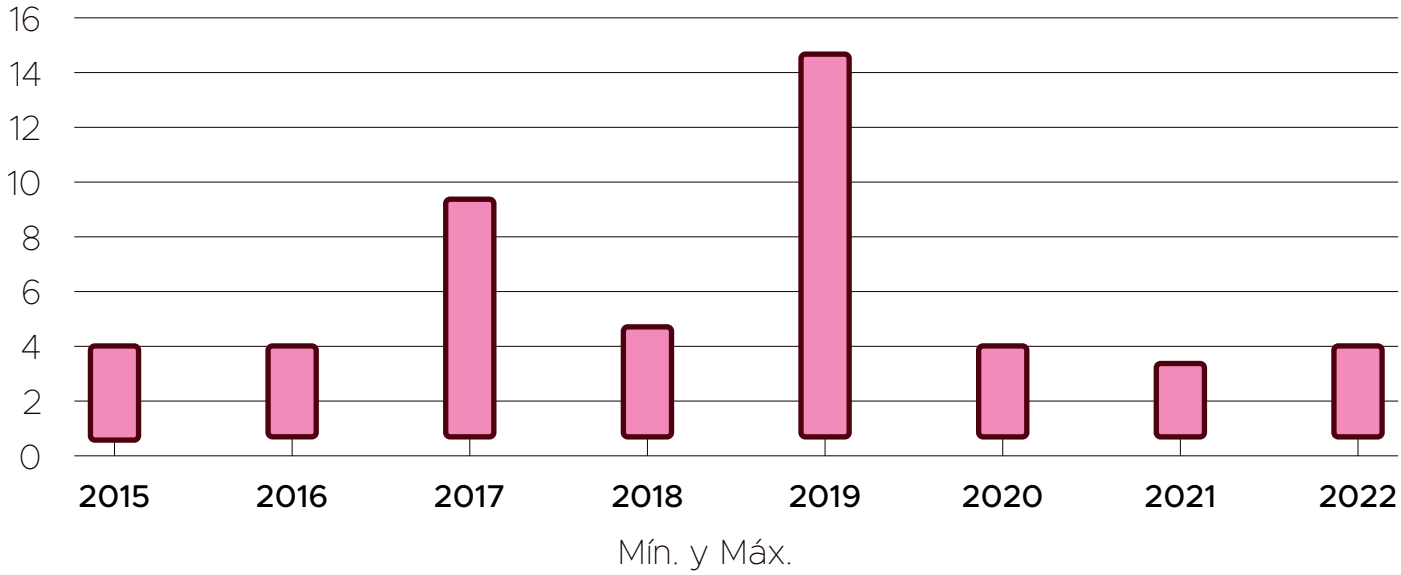
ARÁNDANO

El arándano, quien es un cultivo que ha tenido un gran boom exportador en estos últimos años y se encontrará en las etapas de finalización de cosecha, para variedades tardias. El departamento de La Libertad es el principal productor de Arándanos, especialmente en la provincia de Virú, se tendrán condiciones de temperaturas óptimas.

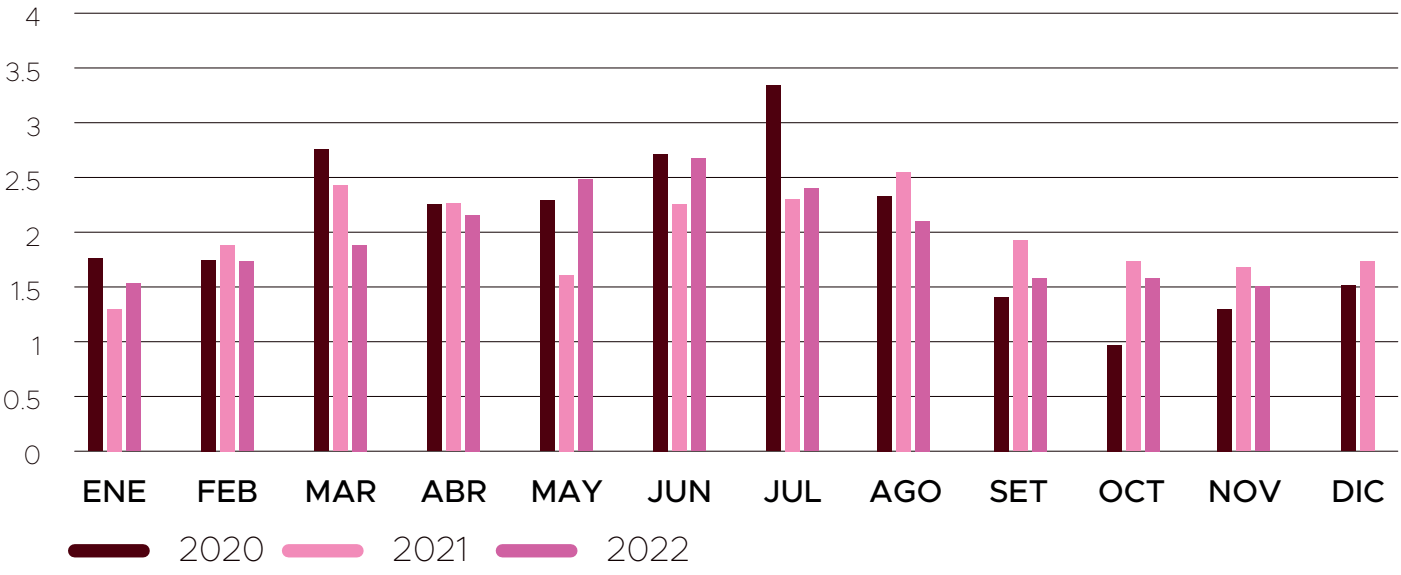
Precios de Mercado

Precios de la beterraga (S/ x kg)

Precios Anuales



Precios mensuales

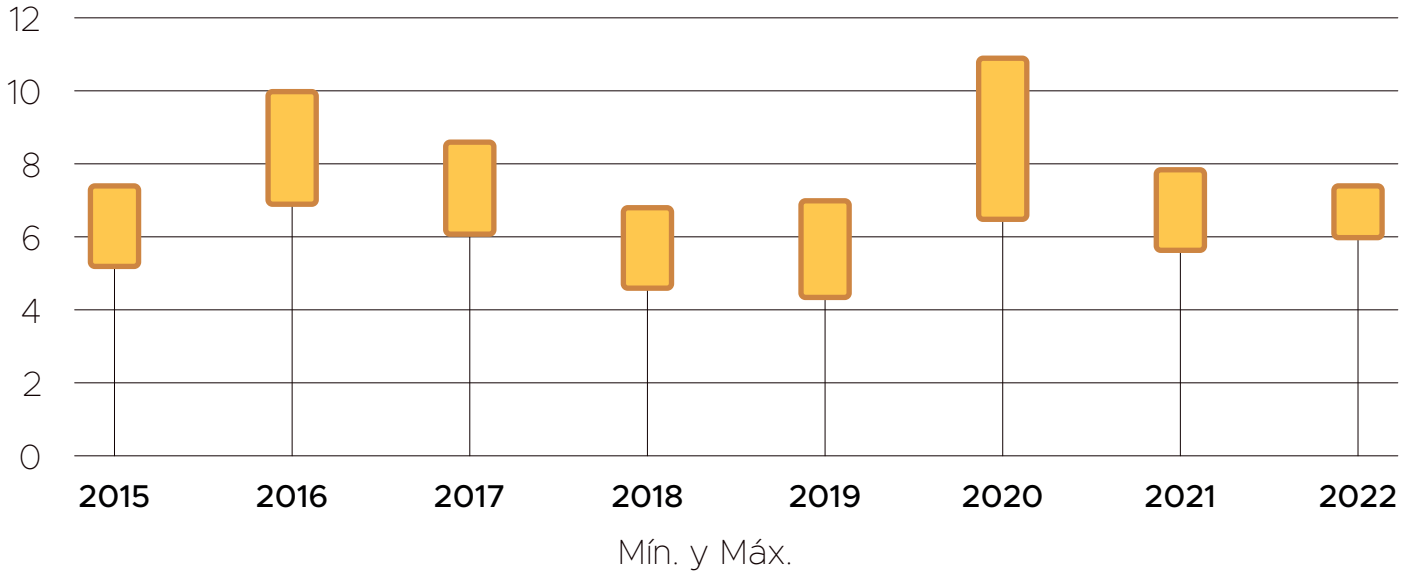


Conforme a los reportes locales de precios de venta de la beterraga, tenemos que, en el 2019 se alcanzó un máximo en su precio de venta de alrededor de 14.00 soles por kilogramo, esto fue debido a la falta de abastecimiento en Lima, por otro lado, en los últimos 3 años estos precios se han mantenido entre un valor mínimo de 0.67 soles por kilogramo y un máximo de 4.00 soles por kilogramo.

***Precios G.M.M.L.**

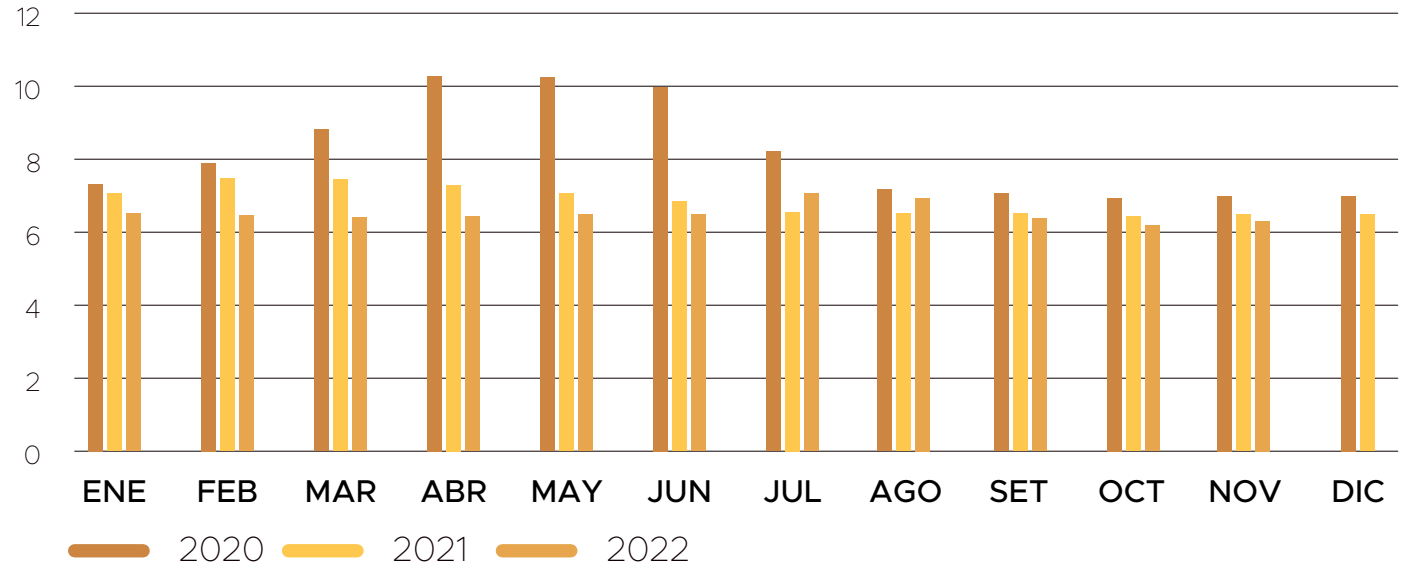
Precios del frijol canario (S/ x kg)

Precios Anuales



Mín. y Máx.

Precios mensuales

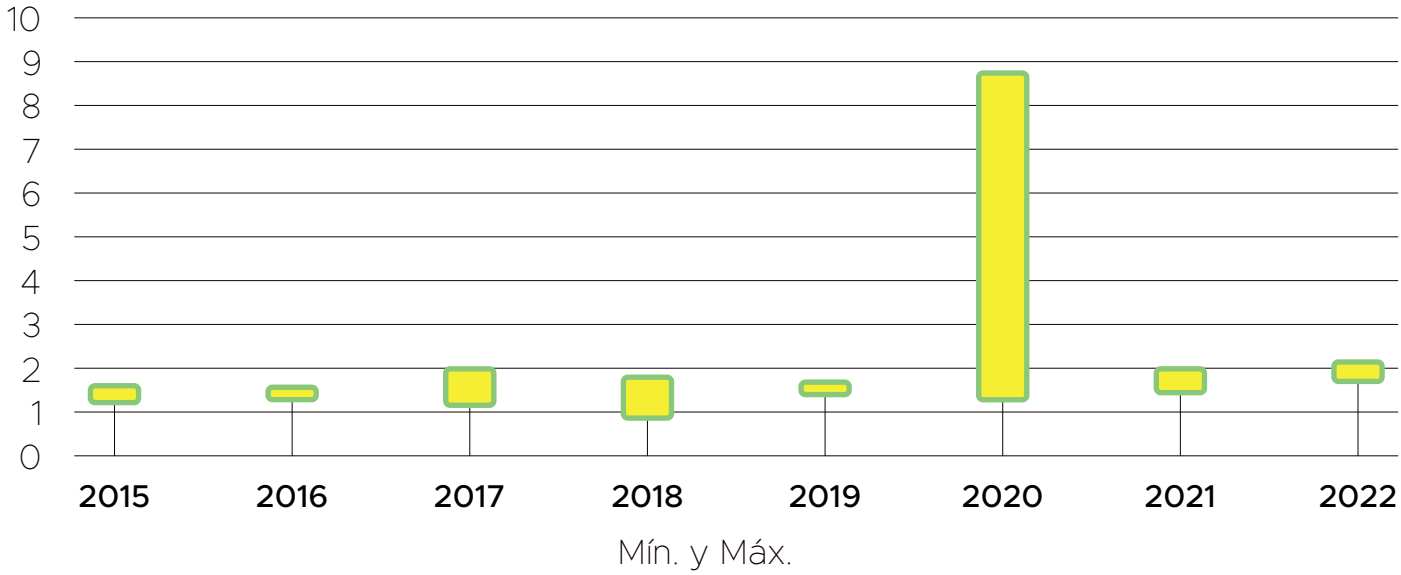


Conforme a los reportes locales de venta tenemos que, el frijol canario se mantiene en un rango similar en comparación al año anterior, si bien en el 2019 se reportó un incremento en el valor máximo de venta de este producto debido a problemas logísticos, se puede decir que el valor para el presente año se mantendrá dentro de lo esperado.

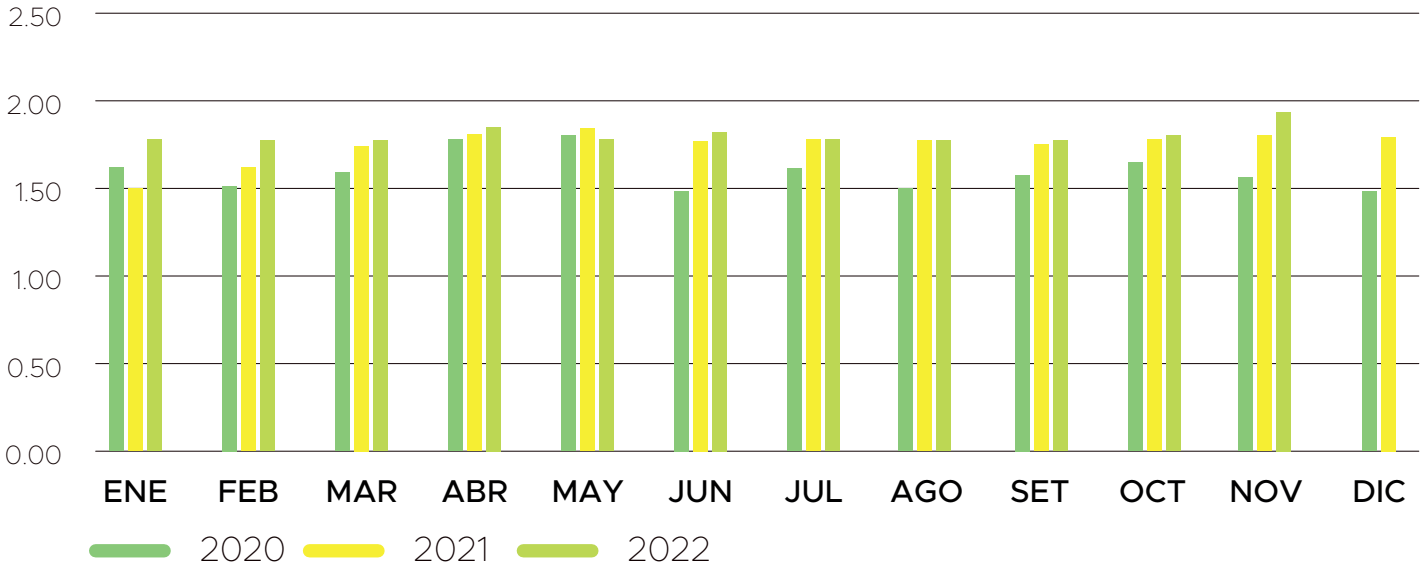
***Precios G.M.M.L.**

Precios del plátano bellaco (S/ x kg)

Precios Anuales



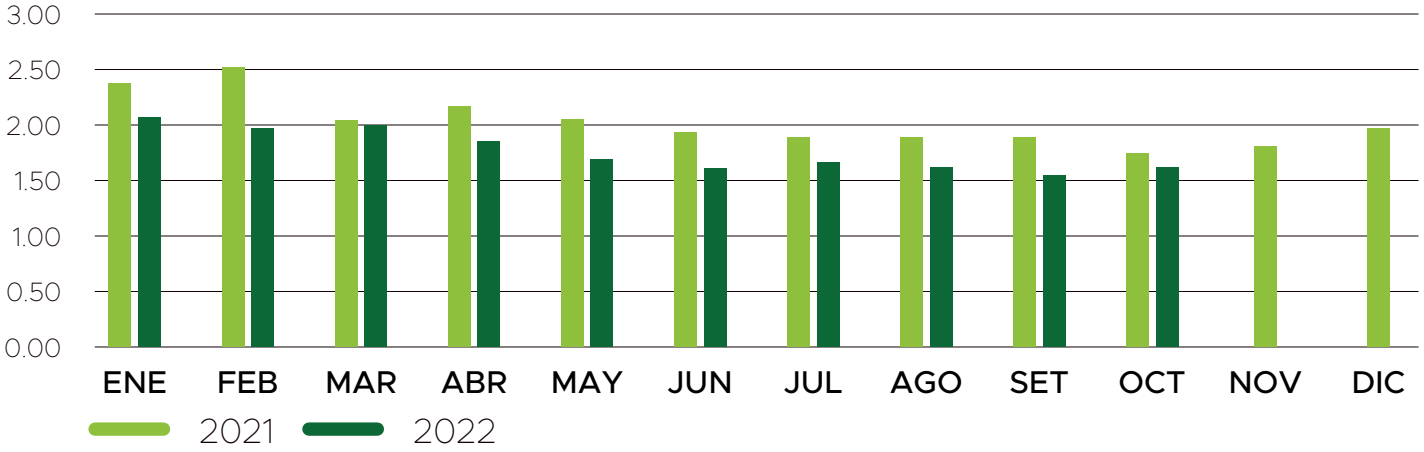
Precios mensuales



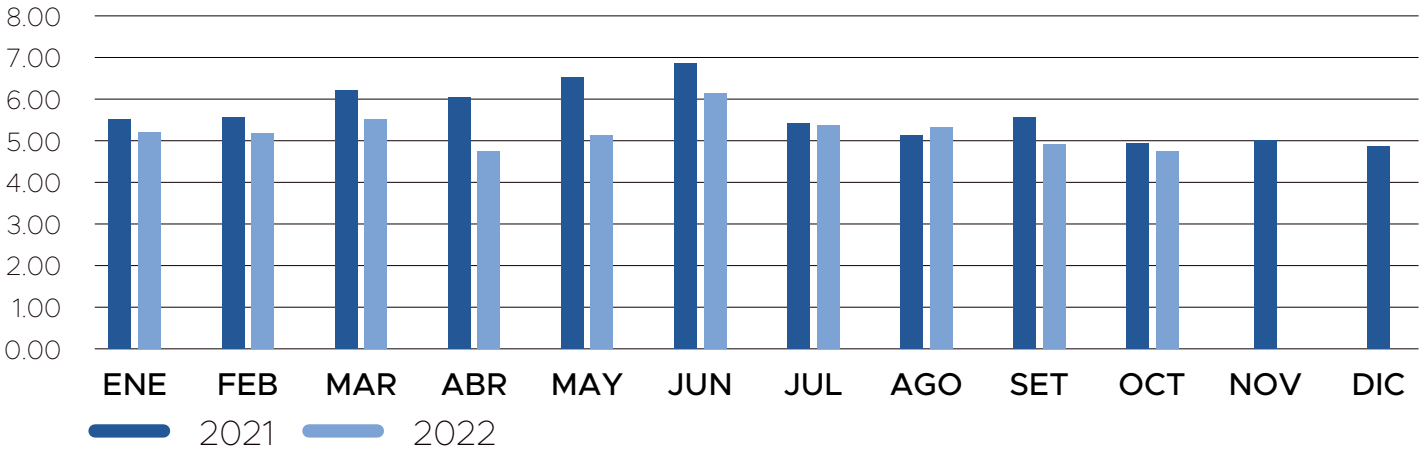
En el caso de los precios de venta locales del plátano bellaco en Lima tenemos que, se reporta una tendencia de incremento de estos valores en el último semestre del año, por lo que se espera que el valor promedio de venta se incremente hasta alcanzar un valor aproximado de 2.00 soles por kilogramo para el mes de diciembre.

***Precios G.M.M.L.**

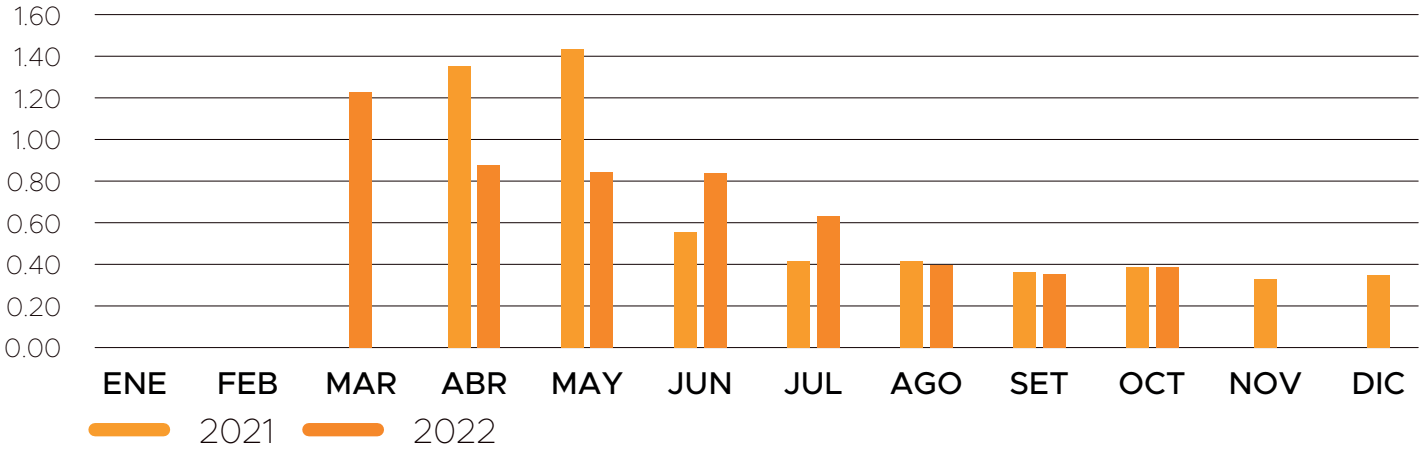
Precios de Exportación de Aguacate (US$ / kg)



Precios de Exportación de Arándano (US$ / kg)



Precios de Exportación de Naranja (US$ / kg)



Según los reportes de exportaciones nacionales tenemos que, para el caso del aguacate en el presente año se reportan reducciones de casi 15% en promedio en relación a su precio de venta mensual promedio en comparación a los valores obtenidos en el año pasado. Por otro lado, para el arándano nacional se reporta una caída de alrededor de 50% en los precios de venta, sin embargo, la exportación de este producto aumentó en aproximadamente 30% alcanzando una venta mayor a US$ 1 mil 100 millones al mes de octubre. Finalmente tenemos a la naranja, la cual ha reportado un pequeño incremento del precio de venta promedio mensual hasta el mes de octubre, no obstante, las ventas de este producto han sufrido una contracción mayor al 50% en comparación con los valores del año anterior.

Los precios y análisis de mercado lo encuentras en AgroDat

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

ISSN:2788-4244
9 772788 424002