



Influencia de las barreras legales y limitación del recurso hídrico, como factor competitivo para la exportación del *Solanum lycopersicum*

Influence of legal barriers and limitation of water resources, as a competitive factor for the export of Solanum lycopersicum

Mitzi Lourdes del Carmen Linares-Vizcarra^a, Autor de correspondencia: mitlinaresv@upt.pe, <https://orcid.org/0000-0003-0471-8856>

Ruthy Merla Pilco-Velásquez^b, rumpilco@virtual.upt.pe, <https://orcid.org/0000-0001-9352-6260>

Evelyn Trinidad Montero-Zuñiga^c, evtmontero@upt.pe, <https://orcid.org/0000-0003-0761-1763>

^{abc} Universidad Privada de Tacna, Tacna, Perú

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Presentado:

05/01/2022

Aceptado:

10/06/2022

Disponible online:

21/10/2022

CÓDIGO JEL:

Q17; Q25; Q27

RESUMEN

En Perú, la biodiversidad posibilita la variedad de hortalizas en las regiones, viabilizando el comercio agrícola con el exterior. En la actualidad, existen barreras legales de influencia negativa para la competitividad de las exportaciones del *Solanum lycopersicum*. El estudio plantea la negatividad de las barreras arancelarias para el crecimiento económico del Perú. El método de estudio es cualitativo. Se trabajó con 26 organizaciones exportadoras, utilizando cuestionarios y fuentes secundarias para la obtención de datos, siendo una investigación básica de nivel correlacional y de diseño transaccional-descriptivo. La inversión extranjera directa en Perú es una de las más notables; sin embargo, puede diversificarse de acuerdo con el factor riesgo país, bajo los diferentes escenarios políticos vividos por los países con los que se conserva relaciones comerciales. Se considera que, el 85.71 % de los agroindustriales exportadores de Tacna procesan estos productos, el 14.29 % admite no procesar productos agroindustriales; el 57.14 % de los encuestados indica que el factor legal presenta barreras legales, porque el 64.29 % de los encuestados piensan que la estructura legal de Perú es perjudicial para las exportaciones, especialmente para Tacna. La variación de la legislación existente limita el sembrío de productos destinados a la agroexportación en Tacna, considerando que es una ciudad que se encuentra en zona desértica, por ello el 82.14 % cree que la planificación de cultivos es necesaria, debido a la insuficiencia del recurso hídrico.

Palabras clave: Estructura, exportación, inversión extranjera, legislación, producción.

Como citar: Linares-Vizcarra, M. L. del C., Pilco-Velásquez, R. M., & Montero-Zuñiga, E. T. (2022). Influencia de las barreras legales y limitación del recurso hídrico, como factor competitivo para la exportación del *Solanum lycopersicum*. *Economía & Negocios*, 4(2), 145-168. <https://www.doi.org/10.33326/27086062.2022.2.1561>



ABSTRACT

In Peru, biodiversity enables the variety of vegetables in the regions, making viable agricultural trade abroad. Currently, there are legal barriers that have a negative influence on the competitiveness of *Solanum lycopersicum* exports. The study raises the negativity of the tariff barriers for the economic growth of Peru. The study method is qualitative. It worked with 26 exporting organizations, using questionnaires and secondary sources to obtain data, being a basic investigation of correlational level and transactional-descriptive design. Foreign direct investment in Peru is one of the most notable; however, it can be diversified according to the risk factor country, under the different political scenarios experienced by the countries with commercial relations. It is considered that 85.71 % of the agro-industrial exporters of Tacna process these products, 14.29 % admit not to process agro-industrial products; 57.14 % of the respondents indicate that the legal factor presents legal barriers, because 64.29 % of the respondents think that the legal structure of Peru is detrimental to exports, especially for Tacna. The variation of the existing legislation limits the planting of products destined for agro-export in Tacna, considering that it is a city that is in a desert area, for this reason 82.14 % believe that crop planning is necessary, due to the insufficiency of the resource hydric

Keywords: Structure, export, foreign investment, legislation, production.

INTRODUCCIÓN

Perú cubre un área de 1 285 216 kilómetros cuadrados. El Instituto Nacional de Estadística [INEI] (2017) indicó que Perú posee una población de 31 237 385 habitantes. Es un país rico en plantas, animales y metales. Está ubicado en América del Sur, limita al oeste con el océano Pacífico, al norte con Ecuador y Colombia, al este con Brasil y Bolivia, y al sur con Chile. La región y provincia de Tacna tiene un área de 16 062 kilómetros cuadrados, una población de aproximadamente 341 838 habitantes, es una ciudad que tiene como límite Chile y Bolivia, formando un tripartito al lado sureste de la región Tacna, teniendo como capital la ciudad de Tacna. El territorio es accidentado por las montañas occidentales y es parte de un gran campo volcánico, aunque el proceso de erosión ha disminuido. Los ríos más grandes son Locumba y Sama, que desembocan en el océano Pacífico, no existiendo construcción alguna para reservar el agua como una represa o similar, por lo que se desperdicia, dejando que se vaya al mar y no se pueda utilizar en la agronomía ni tratar para el consumo humano.

En este contexto, es importante contener el agua para su uso optimizado, que acompañaría a los esfuerzos de la cosecha de tomate, logrando la agroexportación, aprovechando los Centros de Exportación, Procesamiento, Industria, Comercialización y Servicios (CETICOS - Tacna), frente a solo el 8.00 %, del 12.00 % pagado en el plan general, que promueve la cosecha, cultivo y procesamiento de hortalizas para la exportación desde Tacna. Las organizaciones comerciales nacionales enfrentan innumerables problemas en los esfuerzos para desarrollar un programa de marketing exitoso de exportaciones de productos no tradicionales de Perú.

Los factores exógenos internacionales (Mendoza y Huamán, 2000) dificultan la exportación de productos tales como tomates y sus derivados industrializados, la situación vivida desde los años 60 a los 2000 ha sido revertida, así como el crecimiento económico, mismo que se evidencia con el cambio de un gobierno de facto a uno democrático debidamente institucionalizado, logrando, a la fecha, un crecimiento sustentado de más del 3.5 % anual (INEI, 2017).

De acuerdo a la Figura 1, se puede especificar que, Estados Unidos produce 13 038 410 toneladas, la mayor producción se da en la zona de California, Canadá 489 003 toneladas, México 4 047 171 toneladas, Brasil 4 167 629 toneladas (Atlas Big, 2022), Perú, en el año 2019, ha producido 232 898 toneladas, récord de todos los tiempos, siendo las principales zonas de cultivo las de Lima (Rímac, Chillón, Lurín), La Libertad, Ica, Huaral-Chancay, Barranca, Huacho, Cañete, Arequipa, Lambayeque y Mala.

Figura 1

La producción mundial de tomate



Nota. Adaptado de La Producción Mundial de tomate de Atlas Big, 2022.

En Tacna se exporta el tomate fresco a Chile (Redagrícola, 2018), debido a que Tacna se encuentra dentro las ciudades productoras de tomate, produciendo 8 254 tm, en una superficie de 138 hectáreas, reflejándose en un rendimiento de 59.81 tm/ha (Tabla 1). Al otro lado del Atlántico, en los países europeos, se tiene que en Italia 6 437 572 toneladas de lo que se deduce 4 900 000 para pasta y 1 537 572 para tomate entero y el resto para otros derivados (Atlas Big, 2022; Valenzuela Molina y de Shot Bustamante, 2018), en Francia la producción es de 640 940 toneladas, en Portugal 1 693 890, en Israel la producción de tomate es de 385 550 toneladas, en España se produce 4 671 807 toneladas, mientras que en Turquía se produce 12 600 000 de toneladas (Atlas Big, 2022).

Tabla 1*Principales ciudades productoras de tomate en el Perú*

Departamento	Producción (tm)	Superficie (ha)	Rendimiento (tm/ha)
Total nacional	220 618	5 618	42.98
Ica	96 850	2 339	41.40
Lima	41 049	2 558	16.05
Arequipa	43 300	277	156.32
La Libertad	6 013	223	26.96
Tacna	8 254	138	59.81
Lambayeque	5 544	177	31.32

Nota. Adaptado de Principales ciudades productoras de tomate en el Perú, Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017.

Los problemas de exportación de commodities se dan por factores exógenos, debido a las necesidades tecnológicas y recurso hídrico, por lo que se hace indispensable que se conviertan en cultivos hidropónicos y sean productos competitivos; sin embargo, es fundamental que prevalezca la estructura legal de la frontera, ya que Tacna es una ciudad donde convergen dos leyes: la de ZOFRATACNA, la cual beneficia con un trato especial, y la ley del Régimen General, por lo que este estudio tendrá como objetivo demostrar que se hace necesaria una legislación que prevalezca más allá de una década, debiendo de convertirse en una política de estado, dando preponderancia a los departamentos de bajos recursos hídricos, de forma que se conviertan en departamentos competitivos en la exportación de hortalizas con valor agregado y en qué consistirá este valor agregado.

Antecedentes

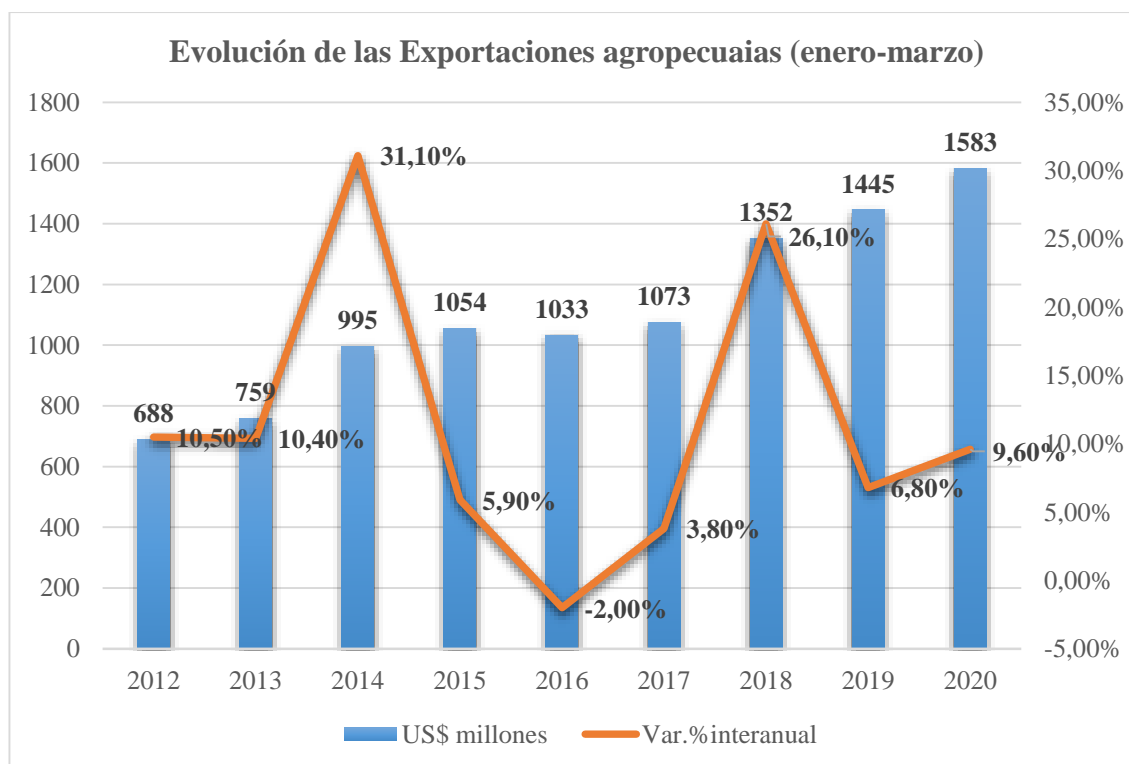
La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), destaca que uno de los factores que inciden en la competitividad es la constante migración desde los Andes peruanos hacia la costa, en busca de mejores condiciones y estándares de vida (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2014).

Según la FAO, 25 millones de personas aún viven en zonas rurales que dependen en gran medida de la agricultura. Por otro lado, el Banco Mundial (BM) informó que la brecha de productividad de la agricultura en Perú creció en 7 % en la costa, en la sierra se ha reducido 0.2 % y en la selva es de solo 0.2 %, también es consciente de que la agricultura sigue siendo el motor de la economía peruana, por lo que se puede decir que el aumento en el sector agrario ayuda a diversificar la economía y minimizar la subordinación de la explotación de las industrias extractivas no renovables, y podría ser un gran impulsor de la reducción de la pobreza en Perú (Agencia EFE, 2018).

Es justo decir que Perú, a pesar de sus deficiencias tecnológicas, aún mantiene una buena gestión de la región, como resultado, el aumento de la agricultura peruana durante la última década ha sido “robusto”, a una tasa de 3.3 % anual. De 2000 a 2009, la producción agrícola sostuvo un auge en Perú; sin embargo, los efectos del coronavirus hicieron que se viera una clara disminución en las exportaciones, en el primer trimestre de 2020, en el que los envíos al mundo han bajado un 15.8 % desde el primer trimestre de 2019 (COMEXPERU, 2020). Empero, el dinamismo de nuestras propias agroexportaciones, especialmente las del rubro no clásico, se mantuvo firme pese a la coyuntura de hoy, lo que prueba que nuestra oferta exportable de productos agropecuarios es resiliente frente al difícil entorno universal, lo cual se denota en la Figura 2, en la que se grafica el crecimiento del 9.6 % respecto al mismo lapso del año 2019. La limitación del estudio es la falta de estadísticas oficiales, existiendo una brecha en los datos obtenidos, así como bibliografía de estudio e investigaciones sobre el tema, por lo que este trabajo, al ser publicado, contribuirá al bagaje de conocimientos para el análisis de otras líneas de investigación; a pesar de ello, podemos determinar que los primordiales destinos del *Solanum lycopersicum* fueron EE. UU., Países Bajos y España, con participaciones del 33.4 %, 14.9 % y 10 % sobre el total de nuestros propios envíos al mundo, respectivamente (COMEXPERU, 2020).

Figura 2

Evolución de las exportaciones agropecuarias



Nota. Adaptado de COMEXPERÚ, 2020.

Sin embargo, a pesar de la restricción legal de falta de apoyo para la explotación del recurso hídrico y el coronavirus que generó una crisis mundial por las limitaciones impuestas en los mercados de todo el mundo para neutralizar la extensión de la enfermedad pandémica, el saldo de la Balanza Comercial agropecuaria ha sido positiva, arrojando un costo de USD 2.4 mil millones (Tabla 2), explicado por el dinamismo de las exportaciones agropecuarias, lo que es ya un logro.

Tabla 2*Perú: Balanza Comercial Agropecuaria (2011 – 2020*)*

Año	Importación Valor CIF (Miles USD)	Exportación Valor FOB (Miles USD)	Saldo (Miles USD)
2011	4 166	4 777	611
2012	4 519	4 443	-76
2013	4 470	4 427	-44
2014	4 675	5 301	626
2015	4 409	5 285	876
2016	4 511	5 790	1 279
2017	5 171	6 255	1 084
2018	5 167	7 033	1 866
2019	5 126	7 462	2 336
2020*	5 268	7 678	2 411

Nota. Adaptado del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2021).

* Estimado las cifras de diciembre de 2020.

Revisión de la literatura

Las referencias bibliográficas, revistas científicas e información en la web, junto con otros medios de investigación utilizados para desarrollar este tema, han demostrado que reconocer el impacto de la ley peruana como factor exógeno competitivo en las exportaciones agroindustriales de tomate, es un prerrequisito y debe ser provisto de una solución acorde con el marco legal, económico y cultural, con el fin de lograr la competitividad. Como resultado de la investigación y el diagnóstico, se presentaron e interpretaron los datos existentes con el fin de obtener y gestionar los conocimientos adecuados. El estudio se encuentra amparado adicionalmente en la tesis titulada Principales barreras que limitaron las exportaciones de tomates frescos o refrigerados de las Pymes en la Provincia Lima: Periodo 2015-2019 (Hinojosa Aybar y Salinas Ipanaqué, 2021).

En la misma línea se tiene el conversatorio convocado por la ANA, en donde la Autoridad Nacional del Agua [ANA] (2020) evaluó el Plan de Aprovechamiento de Recursos Hídricos de las cuencas de Tacna y se discutió la importancia del recurso hídrico, esto en concordancia con la tesis Efecto de diferentes bioestimulantes en el rendimiento del cultivo de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill) variedad Lia en el C.E.A. III Fundo Los Pichones, se puede determinar que uno de los principales elementos para la obtención de un producto de calidad, en este caso el *Solanum lycopersicum*, es el recurso hídrico (Avendaño Quispe, 2011), mismo que en la ciudad de Tacna,

ha sido declarado en veda desde hace varios años, lo que perjudica a la agricultura, y por ende a su exportación, siendo una oferta no sustentable, por tanto, difícilmente puede mantenerse una oferta exportable.

Para conocer el porqué es que esta hortaliza es demandada, indicaremos que el *Lycopersicon esculentum*, conocido en Perú como Tomate y en México como Jitomate, es un producto saludable, no solo por lo que es bajo en kilocalorías y grasa, sino que es rico en vitaminas A, C, E y potasio, hortaliza conocida por las bondades del licopeno (carotenoides en quimioprevención), que es el pigmento lipofílico que le da el color rojo característico a los tomates (Vitale et al., 2010), por lo que hace que sea una hortaliza demandada, en la que Perú es exportador.

Importante determinar que el recurso hídrico es primordial para lograr la productividad, pocos son los estudios que reflejan el efecto de los estresores abióticos, como el aumento de la temperatura, que puede provocar daños fisiológicos y bioquímicos, y aunque el cacao se cultiva en regiones tropicales, hay periodos de poca lluvia, por lo que el impacto es directo en su fisiología, al igual que otros frutos y hortalizas, deduciéndose que el agua es un factor indispensable para la productividad, lo que hace que estos estudios sean de importancia (Borjas Ventura et al., 2019).

Existen otros estudios en los que se da la preponderancia debida al agua, el líquido elemento para la existencia de la vida, en la que no hay que ser sabio para darle el valor adecuado, y a partir del análisis de las diferentes variables que pueden incidir en la productividad del *Solanum lycopersicum* se ha concluido que en la jerarquización de factores determinantes del rendimiento de tomate para industria, es el agua la variable que explicó en mayor medida las diferencias en rendimiento (Berrueta et al., 2012), de la misma forma se indica en el artículo científico de “Desempeño del procesamiento de tomates bajo diferentes niveles de suministro de evapotranspiración del cultivo” que el manejo del riego es fundamental para promover el buen crecimiento de las plantas y asegurar la producción y calidad de tomate para el procesamiento, aumenta la eficiencia en el uso de nutrientes y contribuye a la sustentabilidad de la cadena productiva del cultivo (Silva et al., 2018).

MATERIAL Y MÉTODOS

Es una investigación cualitativa, exploratoria, a través de la observación, se aplicaron igualmente cuestionarios, entrevistas, debidamente consentidas para el propósito de este trabajo, a los propietarios o gerentes, en forma personal, de 26 empresas agroexportadoras en la ciudad de Tacna, y fuentes secundarias para la obtención de datos, por lo que se trata de una investigación básica, de nivel correlacional, de diseño transaccional descriptivo.

Análisis

Competitividad es un “conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país” (Fuentes Pilaló y Veliz Salazar, 2017), mientras que el Plan Nacional de Competitividad y Productividad de Perú (Gobierno del Perú, 2019), define la competitividad como una correlación entre la variedad de factores nacionales incontrolables, identificando el aumento de la productividad de la empresa y su contexto circundante permitiendo a la organización realizar un uso efectivo de los recursos humanos, capital físico, recursos financieros y tecnología,

fortaleciendo el marco institucional mediante la creación de un entorno propicio para los negocios, dentro de un marco macroeconómico estable, que permita que los mercados, productos y servicios operen en su máximo potencial.

El modelo para determinar la competitividad regional resulta de tomar en cuenta los indicadores de productividad de los principales factores de la actividad agrícola propios de cada región, como la población rural, la disponibilidad y uso de los recursos naturales esenciales para la agricultura, como el agua y el suelo, así como el volumen y valor total de la producción agrícola correspondiente a los resultados de las prácticas y técnicas agrícolas utilizadas. Al respecto, la superficie de tierra per cápita en Perú es de unas 0.11 hectáreas/per cápita y desciende a 0.06 hectáreas/población rural, que es la más baja de América Latina, lo que claramente obliga a mejorar los rendimientos y combinar suelo y riego.

Por otro lado, se debe tener en cuenta que Perú tiene una vasta extensión de tierras aptas con capacidad de irrigación en la Amazonía, donde hay agua abundante, por lo que la importancia de que Moquegua y Tacna sean eficientes en la utilización del recurso hídrico, por ser una limitante en esta parte del territorio de Perú, y al ser limitados, tienen un alto índice de producción de agua (IPA), ocupando el tercer y cuarto lugar respectivamente. Dado que Moquegua recibe altas ayudas del gobierno nacional, lo cual está en línea con la reglamentación emitida por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), que es un organismo técnico especializado vinculado al Ministerio de Agricultura y Riego, que determina el aprovechamiento de los recursos hídricos por cuencas hidrográficas, se ha reducido considerablemente la extracción de agua en Tacna, haciendo que la producción destinada a la agroexportación no sea competitiva, por la calidad de la cosecha (Coronado Del Águila, 2015).

$$IPA = (Produccion\ Total\ (kg)) / (Volumen\ de\ agua\ utilizable\ (m^3)) = (PT / VAU) (kg/m^3)^1$$

El Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), a través de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), inició el proceso de revisión del Plan de Manejo del Agua de la Cuenca Caplina - Locumba en Tacna el 21 de agosto del 2020 para evaluar la necesidad de demanda multisectorial de recursos hídricos y garantizar su uso eficiente.

A través de una videoconferencia, integrantes del Consejo del Agua de la Cuenca Caplina - Locumba en Tacna, exploraron la relación entre oferta y demanda de agua a partir de los derechos de uso de agua otorgados por la ANA con el objetivo de desarrollar un uso efectivo del recurso hídrico, propiciando el desarrollo local y regional. En este evento, se señaló que el grupo de trabajo evaluará la información brindada por los operadores de pequeñas obras hidráulicas, pues observaron que en Bajo Caplina, Valle de Sama, Tarata Junta, Locumba y Candarave utilizan menos recursos hídricos de lo especificado en el Plan de Manejo de Recursos Hídricos (2019-2020). Para monitorear el periodo 2020-2021 y evaluar el desempeño del pozo El Ayro, se solicitó al principal operador de la infraestructura hídrica, Proyecto Especial Tacna, evaluar el informe del Consejo de Usuarios del Valle de Tacna sobre la atención a la cantidad de agua disponible por encima de 1.5 hectómetros cúbicos en las represas Pucarani, Casiri y Condorpic (ANA, 2020).

¹ Relaciona la producción anual en peso, PT, de todos los cultivos que se producen en una región con el volumen de agua en m³ disponible para el riego en cada región, VAU de modo de que se puedan comparar los rendimientos alcanzados por la utilización del agua, como asimismo conocer si se estuviera o no utilizando toda el agua disponible.

Al tener por años la amenaza de la mosca blanca (*Bemisia tabaci*) para el rendimiento y la producción del *Solanum lycopersicum* (Munhoz Dias et al., 2021), es que Chile, para evitar que se malogre su producción de exportación, al ser frontera con nuestro país, es que por acuerdo, se inició la campaña fitosanitaria, igualmente, nuestro territorio es aquejado por la mosca azul, por lo que se tenía que liberar desde Moquegua (Salazar et al., 2016), significa la posibilidad de romper las barreras fitosanitarias, a partir del logro que el tomate se encuentre libre de plaguicidas, teniendo como unidad de negocio los espacios adecuados para la producción de insumos biológicos para controlar las plagas y enfermedades del tomate (Mantilla Paredes, 2019), incrementando el desarrollo tecnológico, la infraestructura y los servicios de exportación, el acceso a los supermercados, la diversidad del mercado, cultura empresarial agroexportadora; y con inversiones, debemos priorizar la innovación y el desarrollo, para que nuestros productos sean competitivos en términos de calidad y también puedan ser atractivos a los de otros países, con una oferta exportable, prevaleciendo la tecnología de producción.

La Tabla 3 evidencia que se importa a nivel mundial *Solanum lycopersicum* principalmente a los Países Bajos, 346.73 millones de dólares (Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior [SIICEX], s.f.); mientras que Tacna se encuentra ciertamente abandonada por el gobierno, teniendo la falsa creencia que le es suficiente tener ZOFRATACNA, dándole mayor impulso al turismo de salud.

Tabla 3

Principales 10 países importadores de Solanum lycopersicum a nivel mundial

N°	País	% Var 18-17	% Part 18	Total Imp. 2018 (millón USD)
1	Países Bajos	8 %	13 %	346.73
2	Estados Unidos	16 %	13 %	317.92
3	México	3 %	8 %	215.21
4	España	3 %	7 %	191.82
5	Francia	-8 %	5 %	149.88
6	Turquía	17 %	4 %	94.71
7	Japón	20 %	4 %	94.71
8	China	-3 %	4 %	113.96
9	Alemania	-7 %	3 %	96.56
10	Canadá	-3 %	3 %	77.85
1000	Otros Países (136)	-24 %	38 %	1 461.76

Nota. Adaptado de SIICEX (s.f.).

Por lo mencionado, el recurso hídrico junto a la posibilidad de la siembra y cosecha del tomate en la ciudad de Tacna se hace preponderante, considerando que las hortalizas tienen una mejor producción y productividad cuando son regadas adecuadamente y utilizando los fertilizantes e insecticidas orgánicos, no dañinos para la salud y aceptados internacionalmente. Recordemos que el agua es el principal bioestimulante para obtener un producto exportable (Cuellar-Murcia y Suárez-Salazar, 2018).

Perú pertenece a los principales exportadores de tomate, teniendo una oferta exportable y una calidad de tomate competitiva. De igual manera, hemos logrado confrontar los efectos de la enfermedad pandémica, logrando remontar las cifras porcentuales a positivos inmediatamente; no obstante, el componente político-legal, sigue influyendo en las transacciones comerciales, no teniendo la indulgencia del Estado para con las organizaciones que se dedican a la exportación, menos la vigencia de una legislación única de beneficios para exportadores de hortalizas o en especial para la exportación del tomate. Se debe tener en cuenta, que en las hortalizas que se exportan, el tomate pertenece a los más delicados, por lo cual su exportación se hace dificultosa.

RESULTADOS

Necesidad de una legislación alternativa nacional para negociaciones internacionales: En gran parte, las organizaciones internacionales se basan en un tratado constitutivo firmado y ratificado por sus Estados miembros, y sus objetivos y fines están dirigidos a beneficiar a todos sus miembros. Estas organizaciones son entes sumamente complejos por razones obvias: Primero, siguen la política internacional mayoritaria de sus miembros, la que algunas veces no cuenta con el respaldo de todos aquellos donde las organizaciones tienen presencia. Segundo, son administrados por un personal internacional. Tercero, se financian con fondos internacionales. Cuarto, requieren de la capacidad para ser efectivos y cumplir misiones en distintos países, todos con leyes o, inclusive, con sistemas jurídicos absolutamente diferentes. Para cumplir con sus funciones y realizar sus objetivos cabalmente, una organización internacional típica requiere de flexibilidad para poder: (1) transferir personal sin dificultades de un país a otro; (2) administrar y convertir sus recursos financieros sin las restricciones impuestas por la política cambiaria y monetaria de cada Estado miembro; (3) tener libre acceso a los medios de comunicación; (4) contratar y poseer bienes muebles e inmuebles; (5) encontrarse libre de obstáculos impuestos por procesos judiciales en un Estado miembro con la finalidad de obstaculizar o frustrar las acciones de la mayoría.

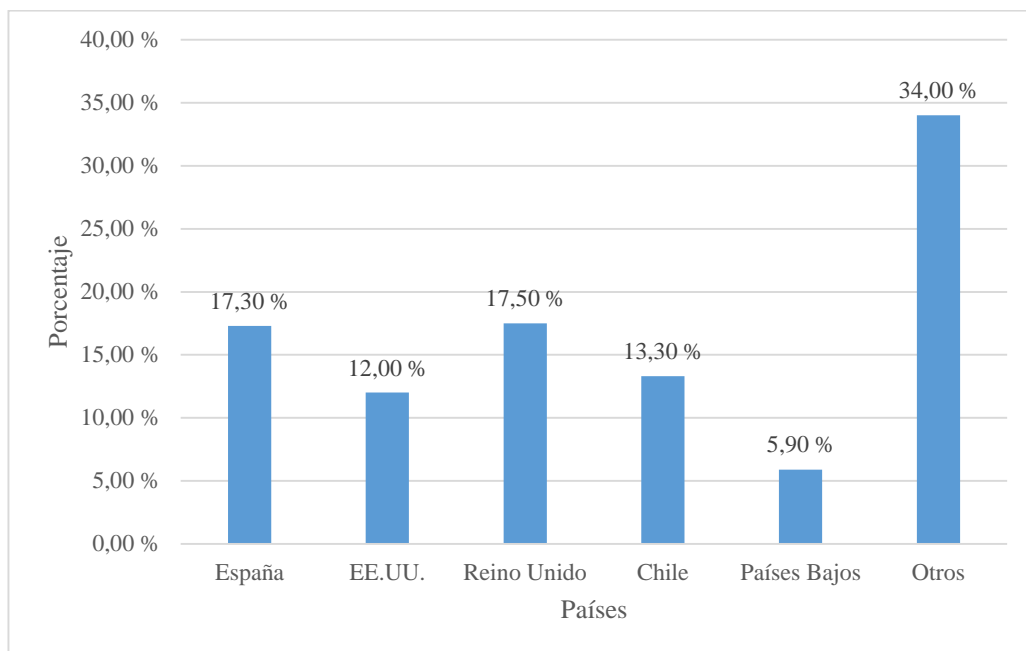
La comunidad internacional, a través del derecho internacional, ha reconocido que estas organizaciones requieren de una serie de privilegios e inmunidades para facilitar sus acciones en el ámbito internacional. Y no es nada insólito que los tratados constitutivos de estas organizaciones contengan artículos que consagren los privilegios e inmunidades necesarios para el cumplimiento de sus fines. Por su parte, la Carta de la OEA y la Carta de la ONU representan la norma general.

El trabajo de campo

Es importante que junto a la seguridad que Perú brinda a las inversiones, se logre la misma seguridad regulatoria a nivel internacional, con el objetivo de que los inversionistas extranjeros se diversifiquen (Figura 3).

Figura 3

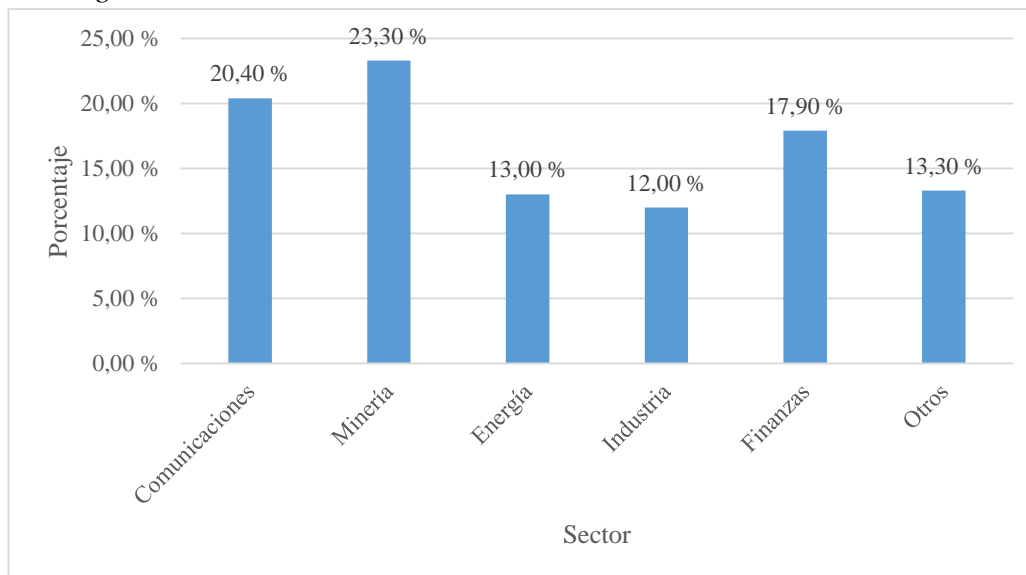
IED según país de origen



Nota. COMEXPERU 2020.

Figura 4

IED según sector de destino



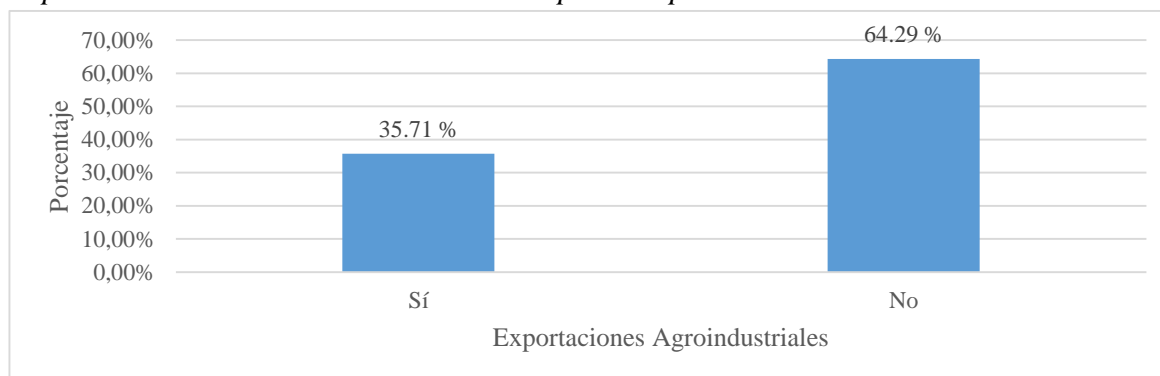
Nota. COMEXPERU 2020.

La Figura 3 y Figura 4 muestran el porcentaje de IED que cada país está dispuesto a invertir. Además de los incentivos mencionados, Tacna ha sido mal gestionada, lo que hizo imposible que los inversionistas realizaran suficientes transacciones y establecieran las empresas correspondientes para desarrollar un crecimiento sostenible en la región, en la industria y la agroindustria, viéndose perjudicados algunos sembríos por la veda del agua limitada por la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

A pesar del escaso apoyo a la ciudad de Tacna en agricultura para fines de exportación, tiene un valle en el que se cultivan aceitunas, uvas, naranjas y otros, pero respecto al tomate, cuya cosecha es bimensual, no se ha dado apoyo, por lo que de los datos obtenidos se tiene que el 35.71 % se destina para cultivar productos no tradicionales, entre los que se encuentra el tomate (Figura 5).

Figura 5

Exportaciones no tradicionales cultivadas por el exportador en Tacna 2019

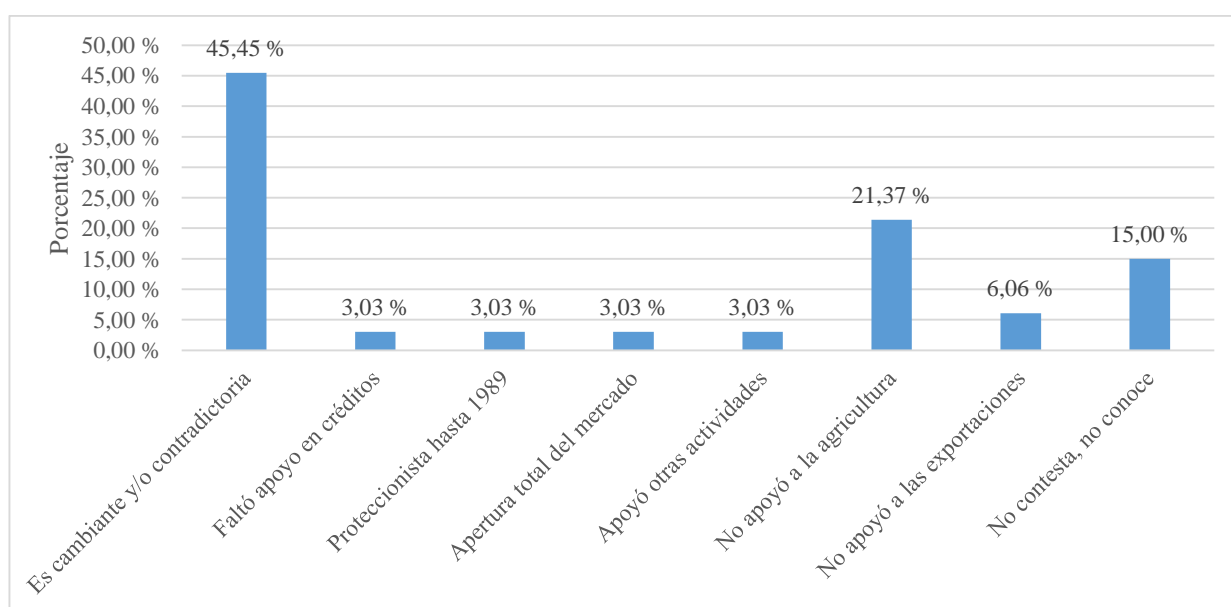


Nota. Fuente: Elaboración propia.

La Figura 6, determina la apreciación de la normatividad legal en el Perú desde 1963 a 2019, de la que podemos interpretar que, de los encuestados, el 21.37 % piensa que en los diferentes gobiernos, durante este tramo de fechas indicadas, no se apoyó a la agricultura debidamente; el 6.06 % indica que no se apoyó a las exportaciones; el 45.45 % que las regulaciones legales son inestables y/o contradictorias; 3.03 % percibe que se priorizaron otras actividades; 3.03 %, que los gobiernos fueron proteccionistas hasta el año 1989; 3.03 % responde que el apoyo fue insuficiente en créditos; 3.03 % que existió una apertura total del mercado y un 15.00 % no contesta o no conoce.

Figura 6

Apreciación de la normatividad legal en el Perú desde 1963 a 2019

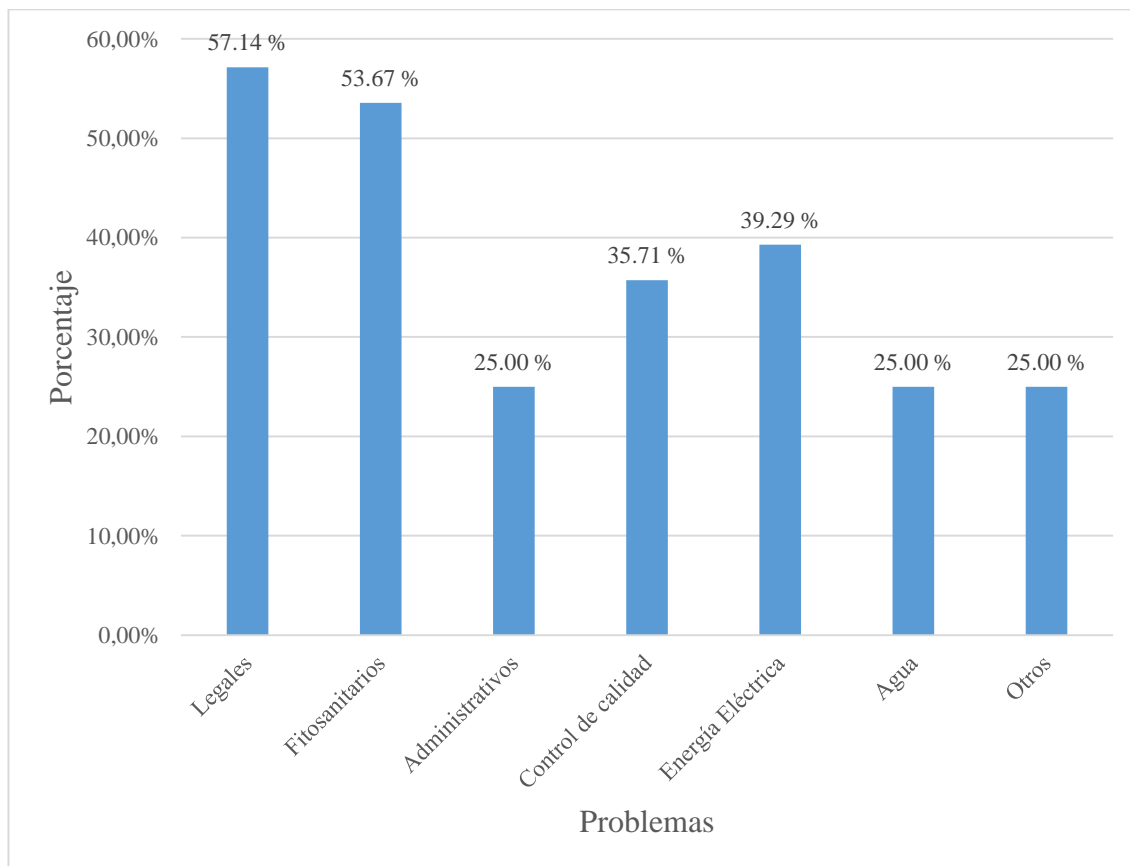


Nota. Fuente: Elaboración propia.

El problema son los escenarios políticos y económicos, no teniendo una visión de país y la carencia de un plan de estado destinado a la exportación de commodities, específicamente de hortalizas, menoscabando el desarrollo de la ciudad, legislando sobre la imposición de vedas de agua, por tanto, la apreciación de los encuestados (Figura 7) indica que el problema que se ha presentado con mayor frecuencia para la exportación desde Tacna, en el periodo 1963 a 2019, es el legal, con un significativo 57.14 %; los problemas fitosanitarios el 53.57 %; el 25.00 % son problemas administrativos; 35.71 %, por control de calidad; el 39.29 %, por energía eléctrica; el 25.00 %, por problemas hídricos; y otros problemas que significan el 25.00 %. Lo curioso, es que se acepta que en solitario no se obtiene producción exportable sostenida, por lo que deben acopiar, aceptando que no tienen suficientes recursos para atender a la demanda en solitario, de ahí que se tiene que el 89.29 % son agroindustriales que se dedican a acopiar el fruto o producto para su exportación desde Tacna, mientras que el 10.71 % no es acopiador agroindustrial en Tacna, resultando, en consecuencia, que solo este último porcentaje exporta sus productos en forma independiente; sin embargo, el 85.71 % de los encuestados indica que se dedica a la Agroindustria; mientras que el 14.29 %, no, es decir, que exporta la mercancía sin industrializar; de estos porcentajes, el 82.14 % de los encuestados muestra una disponibilidad al cultivo, cosecha, industrialización y exportación del tomate desde Tacna.

Figura 7

Problemas más frecuentes presentados para la exportación desde Tacna (1963-2019)

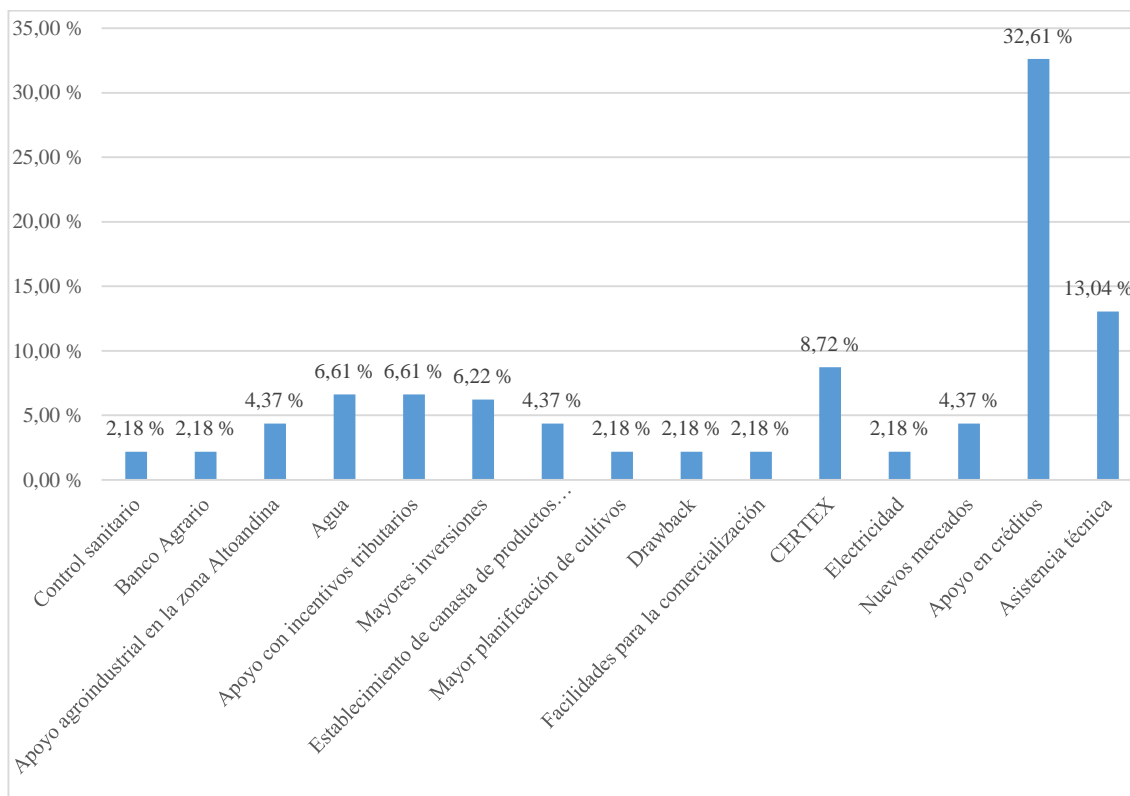


Nota. Fuente: Elaboración propia.

Es necesario preguntar cuáles son los requerimientos de los empresarios, por lo que han efectuado sugerencias para el fomento de la agroindustria de exportación desde Tacna, indicando que un 32.61 % solicita para el fomento de la Agroindustria de Exportación desde Tacna el apoyo en créditos; mientras que el 13.04 %, la asistencia técnica; el 8.72 % reclama el CERTEX; mientras que para alentar la agroindustria de exportación en Tacna, los encuestados sugieren que se les facilite mayor cantidad de agua, apoyo con incentivos tributarios y mayores inversiones, significando el 6.61 % por cada uno de estos últimos rubros; la sugerencia del establecimiento de una canasta de productos que contenga: aceituna, tomate, cebolla y paprika, así como nuevos mercados y apoyo agroindustrial en la zona alto andina significa cada una de estas sugerencias el 4.37 %, el 2.18 % sugiere un mayor control sanitario; el 2.18 % solicita la creación del Banco Agrario; el 2.18 % sugiere que se dé prioridad a la electricidad que es un problema que los aqueja para la industrialización del producto que exportan; el 2.18 % sugiere la aplicación del Drawback, las facilidades para la comercialización también significa el 2.18 % e igual porcentaje sugiere una mayor planificación de cultivo (Figura 8).

Figura 8

Sugerencias para el fomento de la agroindustria de exportación desde Tacna



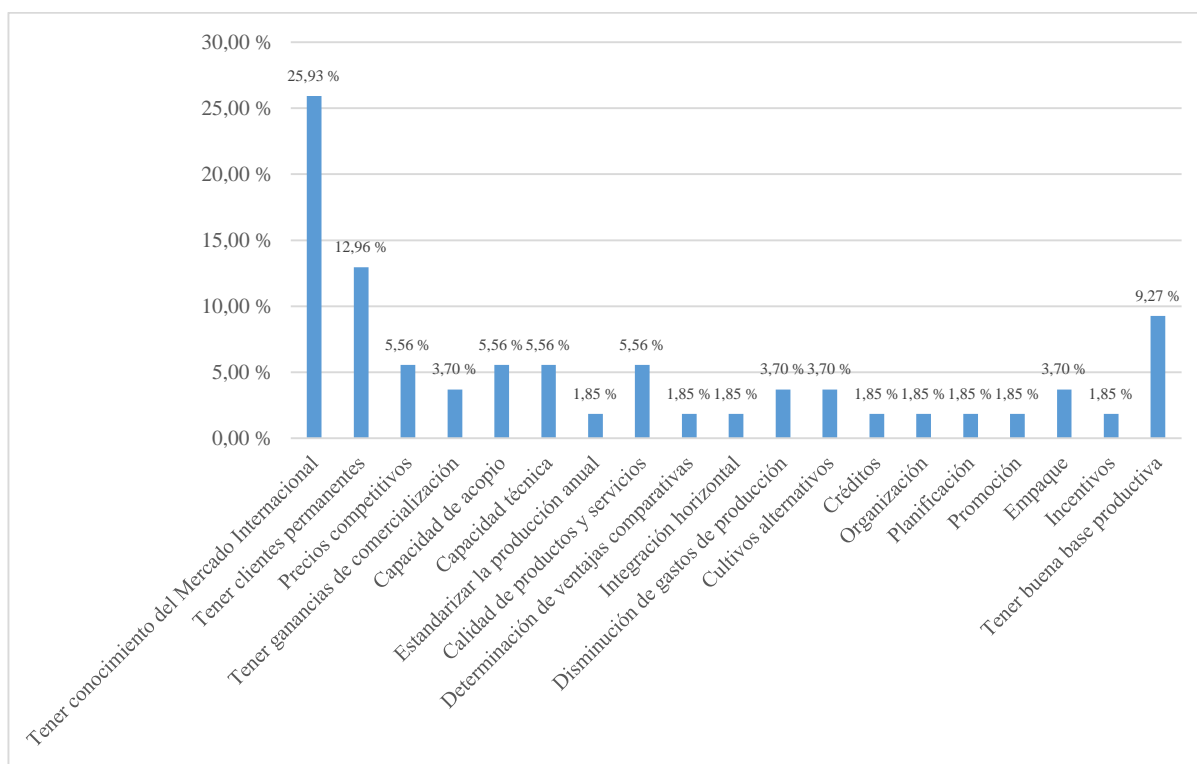
Nota. Fuente: Elaboración propia.

El 85.71 % de los sectores agrícolas encuestados reconocieron la transformación (industrialización o darle valor agregado) de los productos agrícolas hechos por los exportadores de Tacna, mientras que el 14.29 % reconoció el no tratamiento de los productos agroindustriales. El 71.43 % tiene suficiente conocimiento para cultivar productos de exportación, mientras que lo contrario ocurre en el 20.57 % de los encuestados.

El empresario tacneño, en un significativo 25.93 %, indica que para ser considerado un buen exportador agroindustrial necesita conocer del mercado internacional; mientras que el 12.96 % cree que es suficiente tener clientes permanentes; el 9.27 %, tener una buena base productiva; la calidad del producto y servicios, precios competitivos, capacidad de acopio y capacidad técnica significa el 5.56 % en cada uno de estos rubros; tener garantías de comercialización, empaque, disminución de gastos de producción y cultivos alternativos el 3.70 % cada uno, y el 1.85 % de cada uno, de estandarizar la producción anual, los incentivos, la determinación de ventajas comparativas, las estrategias de integración vertical y horizontal, promoción, planificación, organización y créditos (Figura 9), por lo que el 92.86 % indica que es necesaria la inserción de una cláusula expresa, para evitar, eventualmente, llegar a un litigio por un conflicto con el comprador, fortaleciéndose la cultura de paz del país, a consecuencia de la implementación de los centros de conciliación extrajudicial, mientras que el 7.14 % manifiesta lo contrario.

Figura 9

¿Qué le haría falta para ser considerado como un buen exportador agroindustrial en Tacna?



Nota. Fuente: Elaboración propia.

Las comunicaciones representan el mayor porcentaje de inversión extranjera directa en el Perú, por lo que debe apoyarse la legislación estable, así como la legislación que se necesita para la exportación de ciertos bienes. Este factor exógeno es evaluado constantemente por los exportadores e inversionistas. Lo que sí se mantiene en desarrollo, en el campo de la energía hidroeléctrica, son los trabajos de Kovire, que en un quinquenio quedó paralizado por la firma del Acuerdo Binacional del Lago Titicaca (ALT) entre Bolivia y Perú, con el objetivo de ser la autoridad binacional establecida para los fines del recurso lago Titicaca, que decidiría la mejor manera de proveer agua a las dos poblaciones (Tacna del Perú y Tarija para Bolivia); sin embargo, estamos hablando de un recurso finito, mientras que el agua de mar es interminable, pudiendo recurrirse a la desalinización

para el consumo humano y de regadío, obteniendo el recurso para abastecer la ciudad o la parte sur del país, según sus necesidades (Linares-Vizcarra, 2017).

Información sobre el nivel de desarrollo de la exportación agroindustrial

El Banco Central de Reserva informó que Tacna en el mes de marzo de 2020, en comparación con marzo del año 2019, ha tenido un decremento de 57 toneladas métricas; empero, existe un incremento en el primer trimestre del año 2020, subiendo de 898 toneladas métricas a las 979 toneladas métricas, cantidad que ha continuado en crecimiento, sin tener legislación alguna que la apoye, por lo que se espera que en los próximos meses, y a medida que los mercados internacionales vayan levantando sus restricciones como el nuestro, la exportación se normalice y alcance niveles competitivos, ofreciendo una oferta sostenible con el involucramiento de la tecnología y haciendo que la hidroponía vaya ganando terreno, y las 100 hectáreas que cultiva Tacna se vean duplicadas o triplicadas, dependiendo no solo del agricultor, sino de las facilidades que pudiera dar el gobierno a través de legislación especial, que pondere el cultivo del tomate para la exportación como la hortaliza de mejor calidad y sabor a nivel mundial. En la Tabla 4 se muestra la producción en Tacna del tomate, con lo que se corroboran las cifras antes mencionadas (Banco Central de Reserva del Perú, 2020).

Tabla 4

Producción agropecuaria en Tacna

Tacna: Producción Agropecuaria¹													
(Toneladas métricas)													
PRODUCTOS	2019											2020	
	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
AGRÍCOLA													
Cebolla	1 361	3 973	148	450	718	618	370	800	1 348	1 962	832	318	2 037
Olivo	5 470	41 951	53 851	30 550	6 380	7 685	0	0	0	0	0	0	6 372
Orégano	403	2 873	1 391	349	349	329	375	1 240	2 905	471	254	204	161
Sandía	1 000	486	162	0	0	2	105	1 143	5 058	6 879	1 662	1 568	1 922
Alfalfa	20 344	20 385	19 231	19 331	18 590	18 474	8 873	18 853	19 679	20 706	23 100	23 055	24 475
Ají	2 615	681	317	111	282	84	134	0	40	565	2 366	1 930	1 447
Maíz amiláceo	17	28	31	1 796	299	0	14	5	0	6	0	4	21
Maíz chala	6 007	6 700	10 812	10 761	7 854	10 546	11 839	11 129	10 860	11 372	0	21 035	10 464
Maíz choclo	192	214	0	60	104	234	142	61	59	175	413	311	120
Papa	2 882	1 606	330	0	326	491	531	325	191	85	403	1 650	2 299
Pimiento	204	105	55	454	247	134	195	48	32	164	180	135	145
Tomate	1 036	575	576	278	441	561	667	683	624	82	898	908	979
Vid	3 610	50	0	0	0	0	0	0	0	140	1 512	1 895	3 725
Zapallo	500	504	199	0	820	1 542	4 023	1 988	478	703	1 537	1 786	1 268
PECUARIO													
Carne de ave	1 658	1 747	1 787	1 722	1 752	1 776	1 462	1 683	1 580	1 742	1 789	1 504	1 660
Carne de porcino	225	218	224	225	227	224	216	229	238	252	218	230	231

Carne de vacuno	76	76	80	83	84	81	84	82	84	93	68	80	70
Huevo	475	519	451	509	488	469	462	475	445	464	449	451	476
Leche	2 092	2 014	2 064	1 973	2 036	2 041	2 018	2 084	2 025	2 105	2 078	1 950	2 251
Otros pecuarios													
Carne de alpaca	15	16	19	21	23	24	21	18	20	21	17	14	15
Carne de llama	10	10	11	12	12	12	12	12	12	14	10	0	10
Carne de caprino	5	6	6	7	7	7	7	7	7	8	5	5	5
Carne de ovino	15	14	15	16	16	16	17	16	17	18	13	14	14

Nota. Banco Central de Reserva del Perú (2020).

¹ Cifras Preliminares.

Causas impulsoras o atractivas

La insuficiencia de fuentes de trabajo, la deficiencia en el avance tecnológico y en el conocimiento de nuevos métodos de lograr que la tierra produzca con falta de agua por el problema hidrológico en Tacna, lo que queda ciertamente compensado, en gran medida por la variedad de microclimas, hace que podamos obtener mejores productos que sean competitivos, más aún cuando queda demostrado que tenemos ocho cosechas al año del tomate, y, sin embargo, no sabemos utilizar este beneficio climático ni la variedad de la hortaliza, ya sea por falta de capacitación o ausencia de conocimiento adecuado, lo que se ha incrementado con la población migratoria proveniente de la región altiplánica, que lejos de trabajar la tierra, a consecuencia de lo suscitado en los años 1985 con los “beneficios otorgados para la agroexportación”, los pobladores prefirieron retener ese dinero, propiciando en mayor proporción e intensidad, respecto a otras del territorio nacional, el incremento y desarrollo del contrabando que se da en esta heroica ciudad de San Pedro de Tacna, atraídos por el comercio entre Arica y Tacna (Jimenez Palacios et al., 2019). Entre 1981 y 2000, la variación porcentual de los inmigrantes de Puno hacia Tacna fue del 55 % sobre el 57 %. Las causas que originan estas migraciones son las prolongadas sequías y otros factores de orden climático que han contribuido a acentuar el fenómeno en los últimos años.

Estructura y tenencia de la propiedad agraria

La tenencia de la tierra en la Región Tacna está distribuida en mayor proporción (57.60 %) para los pequeños propietarios, con superficies no mayores a 10 ha, lo que nos autoriza a afirmar la presencia del minifundio, los medianos propietarios (23.51 %) poseen superficies entre 10 y 50 ha, y los grandes propietarios (12.89 %) con fundos con más de 50 ha. Esta situación constituye una gran dificultad para el desarrollo de economías de escala tanto en la compra de insumos como en la producción y la comercialización de sus productos (Dirección Regional Sectorial de Agricultura Tacna, 2009).

Producción agrícola

Según el “Plan estratégico regional del sector agrario de Tacna 2008 – 2015”, la base productiva de la Región Tacna está sustentada fundamentalmente en el sector agropecuario, para la actividad agrícola cuenta con aproximadamente 30 383 ha, cultivadas con diversos cultivos dentro de los que destacan: el maíz amiláceo, el maíz amarillo duro, papa, olivo, vid, peral, orégano, ají, manzano,

zapallo y tomate; y dentro los forrajes cultivados se cuenta con la alfalfa y el maíz chalero (Dirección Regional Sectorial de Agricultura Tacna, 2009).

La actividad agropecuaria muestra bajos niveles de producción y productividad gracias a: (a) la composición de propiedad de minifundio no posibilita tener volúmenes de producción conforme con el mercado nacional y mundial; (b) a la idiosincrasia del campesino que responde a arquetipos culturales de sus sitios de procedencia y se afirma en la aversión al peligro, al individualismo que limita la organización de productores y a una baja productividad por unidad de medida; (c) a uso de sistemas de cultivo y riego no acordes con la vocación provechosa de las regiones agrícolas concretas; (d) el impacto de la política económica recesiva que ha deprimido los costos no ha superado los inconvenientes de sobre precios y reducido ingreso al crédito bancario y financiamiento, falta de maquinaria agrícola, restricciones a las inversiones privadas por la normatividad vigente, y, finalmente, la sanidad agrícola que es deficiente no hace competitivos a nuestros propios productos, restringiendo el ingreso al mercado mundial, por incumplimiento de la actividad fitosanitaria de parte de los agricultores.

DISCUSIÓN

Perú es un país cuyas tierras, climas y microclimas ofrecen beneficios naturales para la agricultura, donde se logra domesticar variedades de plantas medicinales y de consumo masivo internacional. Pese a su importancia estratégica para el desarrollo, el sector agroexportador ha estado en constante declinación, desde el derrocamiento del presidente Arquitecto Fernando Belaúnde Terry por Juan Velasco Alvarado, la reforma agraria, ideada por el primero e implementada por el último, melló la gran agroindustria y la agroexportación, disminuyendo a minifundios, los que solamente cultivan para su consumo y sobrevivencia no teniendo la visión de desarrollo país. En consecuencia, la reforma agraria promulgada fue la más radical de América Latina. En este periodo el uso de la tecnología en agricultura fue casi nulo (Chirinos Almanza, 1975).

En la época de la Reforma Agraria, los agricultores optaron por sembrar y cosechar para sí o para sus familias, por lo que las haciendas que tenían sembríos para la exportación de sus productos, al transcurrir los años, fueron empobreciendo, pues los minifundistas beneficiados por la Reforma Agraria, no se encontraban capacitados para tanta responsabilidad, además de tener una visión obtusa, cortoplacista e individualista, sin tener una visión de país, peor, si estos no se encontraban debidamente capacitados (Hinojosa Aybar y Salinas Ipanaqué, 2021).

Hay muchas razones para la debilidad política de un producto, como filosofías políticas, diferencias económicas - culturales y, lamentablemente, no hay pautas por las que se identifique el camino rápido y difícil que puede tomar una empresa para determinar si un producto funcionará o no. Las políticas definen su fragilidad y en consecuencia su inestabilidad en la recepción de sus bienes o sus exportaciones, por lo que es necesario identificar y abordar los factores que generan inseguridad, tanto en nuestra sociedad como en nuestra relación con el mundo, incluidos los asociados. Con pobreza entre ciertas poblaciones, calificaciones médicas, educación, el posicionamiento como el mayor productor mundial de hoja de coca, la corrupción y lo que sabemos no puede ser ignorado, como el comercio ilegal y similares.

En el Perú hay dos áreas principales de la política arancelaria que sigue el Ministerio de Economía y Finanzas: uno es unilateral, donde un país decide soberanamente ajustar la estructura tarifaria sin negociar con otro país; el otro, un país dependiente de los acuerdos comerciales relacionados con la desgravación arancelaria, negociados con los socios comerciales, en cualquier caso, debe incluir cualquier disposición relacionada con la política de precios y aprobación del Ministerio de Economía y Finanzas. Según la Constitución Política del Estado de 1993, la regulación de tarifas es responsabilidad del Poder Ejecutivo a través de Decretos Supremos; sin embargo, la parte operativa recae en la responsabilidad del Ministerio de Economía y Finanzas (Constitución Política del Perú, Art. 118, 1993).

En consecuencia, esta investigación establece que la legislación peruana es inestable, lo que dificulta las inversiones en nuestro país, especialmente en Tacna, donde existen avances y fallas en la legislación orientada a contribuir al desarrollo de la región. Se corrobora que las barreras que se dan naturalmente a las exportaciones desde Perú se manifiestan diversamente (Mendoza Galván y Quispe Rojas, 2017). Cualquier impedimento de comportamiento estructural, operativo o de otro tipo que impida o limite el deseo de la empresa u organización de iniciar, desarrollar o mantener una operación internacional (Leonidou, 2004), debe observar las barreras exógenas, mismas que generan impacto en el desarrollo de las exportaciones, las que se dan en el tipo cambiario, por ser volátil, que es una forma de medir una economía saludable, como es el caso de la realidad de Bolivia, Venezuela, Argentina, Perú, entre los países latinoamericanos, mismo que es afectado por su situación política, o que hace que la inseguridad para el exportador sea mayúscula al momento de cerrar negociaciones. Asimismo, las barreras arancelarias que pueden ser reguladas por las reglamentaciones y procedimientos de importación del país de destino, impuestos que generalmente afectan al producto, así como una variedad de certificaciones de calidad, sanitarios y fitosanitarios, necesarios para importaciones, cuotas de importación y medidas políticas, la burocracia, por otro lado, es determinante; en muchos casos estas son utilizadas para salvaguardar la industria nacional del país de destino, como es lógico, para preservar su mercado.

Asimismo, la falla de control de calidad de los productos agrícolas industriales, debido a la falta de tecnología o negligencia de los comerciantes, desacreditando su ingenio original, prevalece en el mercado internacional, generalizando la conducta de los exportadores radicados en Tacna. Se dice que el comportamiento es igual en los demás, no solo en términos de calidad, sino que también afecta el tiempo de entrega durante el cual prometió entregar la mercancía, lo que demuestra la importancia de negociar con base en la buena fe, y de lo que a consecuencia de las experiencias en el gremio agroexportador, en la actualidad se supervisan entre ellos con el objetivo de mantener el mercado internacional; sin embargo, se ve constantemente amenazado por la legislación inestable, aún más en la actualidad, luego de los cambios políticos por los que atraviesa Perú. Otro factor es el problema hídrico, en que la Autoridad Nacional del Agua (ANA), ha declarado en veda a la ciudad de Tacna, prohibiendo la explotación de pozos destinados a la extracción de agua para el desarrollo de una agricultura productiva, de calidad de exportación.

Debemos señalar que existe una falta de planificación de cultivos para enfrentar los problemas que puedan surgir debido a fenómenos naturales u otros fenómenos fuera de nuestro control, como nuestras leyes o nuestro marco regulatorio, lo que indica una falta de conocimiento sobre plagas y enfermedades de las hierbas.

Gran parte de agricultores y agroexportadores industriales no toman las precauciones adecuadas para el crecimiento temprano y, por el contrario, reducen su rendimiento, incrementando así en gran medida el daño económico, reclamando en todas las etapas una asistencia técnica y los beneficios de esta para sus actividades.

Es necesario estimar que la política fiscal de Perú se basa en principios simples; es decir que, unos pocos tributos permiten una recaudación importante; por lo que es equitativo, es decir, todos deben pagar impuestos de acuerdo a sus ganancias, no deben tener privilegios especiales ni tratar a ningún contribuyente en forma privilegiada; por lo que la objetividad hace que se observe el Principio de neutralidad, esto es, que se está buscando impuestos que no crean distorsiones de la economía, lo que significa no afectar las decisiones de agentes económicos y la aptitud administrativa, lo que permite a la gestión fiscal recaudar rápida y efectivamente. Es necesario, en el área fronteriza, especialmente para Tacna, los incentivos y motivaciones especiales que son otorgadas por el Ministerio de Desarrollo, contribuyendo al desarrollo del país con la exportación agrícola con valor agregado para MERCOSUR y Europa, especialmente a España, siendo uno de los principales países que consumen tomates en todas sus presentaciones.

Para lograr la exportación de productos naturales, especialmente de esta hortaliza, materia de este trabajo, debemos identificar previamente cuáles son los problemas que tenemos y clasificarlos para darles solución; en consecuencia, la mejor forma de exportar el tomate es dándole un valor agregado, más aún cuando tiene propiedades antioxidantes y preventivas del cáncer, por lo que conforme a las figuras que muestran la percepción y realidad de los agroexportadores, se infiere que hace falta que, así como el gobierno expide leyes que promueven otros sectores de la agricultura en Perú, se hace necesaria una que afecte favorablemente a Tacna y se logre el ansiado recurso hídrico para obtener productividad del *Solanum lycopersicum*.

CONCLUSIONES

La inestabilidad de las políticas gubernamentales en Perú (Figura 7) ha permitido que la competitividad en los productos destinados a la agroexportación desde Tacna no se dé en la proporción esperada (Tabla 4), precisamente por la legislación que prohíbe la explotación del agua en esta zona desértica del Perú, lo que redundará en la calidad de las hortalizas como el tomate. La falta de planificación del recurso hídrico en Tacna, falta de una política de estado en la agroexportación, cambios políticos, falta de una cultura agroexportadora, falta de beneficios económicos para implementar la tecnología agrícola en la agroexportación y la ausencia de una normatividad duradera que signifique la estabilidad para las inversiones, hacen posible que se forme una estructura legal que influye negativamente en el desarrollo de la actividad agroexportadora, en especial la del *Solanum lycopersicum*.

Para exportar el *Solanum lycopersicum* desde la ciudad de Tacna, producto que se encuentra dentro de las exportaciones no tradicionales alcanzando el 35.71 % (Figura 5), es necesaria la optimización del recurso hídrico con el objetivo de ser competitivos, y lograr la cantidad necesaria para satisfacer la demanda, considerando que el tomate debe encontrarse estandarizado, en tamaño, color, sabor, y sea del gusto del consumidor, para lo cual, los agricultores deben recibir capacitaciones adecuadas, así como la tecnología idónea y se logre la mejora en su rendimiento, consecuentemente la aceptación internacional del tomate nativo. Esta realidad se da en muchas ciudades y países, por

lo que es perfectamente aplicable a realidades similares en los que se busca la exportación del producto (Malca Guaylupo y Rubio Donet, 2015).

Las líneas de investigación que quedan por explorar son: Dinámicas fronterizas y áreas protegidas que tengan incidencia en la biodiversidad (De Marchi Moyano, 2021), la conveniencia de favorecer a las zonas fronterizas para lograr impulsar su desarrollo a través del cultivo, cosecha y exportación de commodities, la incidencia del factor hidro energético, la estabilidad legal los beneficios tributarios y el desarrollo de la hidroponía (Núñez-Torres y Guerrero-López, 2021).

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Mitzi Lourdes del Carmen Linares-Vizcarra, Ruthy Merla Pilco-Velásquez y Evelyn Trinidad Montero-Zuñiga: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción: borrador original y redacción: revisión y edición.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Se utilizaron recursos propios para el financiamiento del estudio.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores expresan que no existen conflictos de interés.

AGRADECIMIENTOS

No aplica

PROCESO DE REVISIÓN

Este estudio ha sido revisado por pares externos en modalidad de doble ciego.

DECLARACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE DATOS

Los datos se encuentran alojados junto a los demás archivos de este artículo, también se pueden pedir al autor de correspondencia.

REFERENCIAS

- Agencia EFE (02 de marzo de 2018). BM: La brecha de productividad agrícola aumenta en Perú. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/economia/peru/bm-brecha-productividad-agricola-aumenta-peru-noticia-501431-noticia/>
- Autoridad Nacional del Agua [ANA] (21 de agosto 2020). *ANA evalúa Plan de Aprovechamiento de Recursos Hídricos de las cuencas de Tacna*. <http://www.ana.gob.pe/noticia/ana-evalua-plan-de-aprovechamiento-de-recursos-hidricos-de-las-cuencas-de-tacna>
- Atlas Big (2022). *Mapas y Estadísticas del Mundo y Regiones: Producción mundial de tomate por país*. <https://www.atlasbig.com/>
- Avendaño Quispe, J. B. (2011). *Efecto de diferentes bioestimulantes en el rendimiento del cultivo de tomate (Lycopersicon esculentum Mill) variedad Lia en el C.E.A. III Fundo Los*

- Pichones*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/531>
- Banco Central de Reserva del Perú (2020). *Tacna: Síntesis de Actividad Económica Marzo 2020*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Arequipa/2020/sintesis-tacna-03-2020.pdf>
- Berrueta, C., Dogliotti, S. y Franco, J. (2012). Análisis y jerarquización de factores determinantes del rendimiento de tomate para industria en Uruguay. *Agrociencia Uruguay*, 16(2), 39-48. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-15482012000200005&lang=pt
- Borjas Ventura, R., Mendoza Soto, V., Julca Otiniano, A. y Lupino Gratão, P. (2019). Efecto del déficit hídrico y aumento de temperatura sobre variables productivas fisiológicas y bioquímicas del "cacao" *Theobroma cacao* L. *Arnaldoa*, 26(1), 287-296. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2413-32992019000100012
- Chirinos Almanza, A. (1975). La Reforma Agraria peruana. *Nueva Sociedad*, (21), 47-64. [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/B8F6840BD2674F4B05257DD6005745DD/\\$FILE/LaReformaAgrariaPeruana.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/B8F6840BD2674F4B05257DD6005745DD/$FILE/LaReformaAgrariaPeruana.pdf)
- COMEXPERU (15 de mayo de 2020). *Agroexportaciones: un dinamismo imparable*. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/agroexportaciones-un-dinamismo-imparable>
- Constitución Política del Perú [Const] Art. 118, 29 de diciembre de 1993.
- Coronado Del Águila, F. (2015). Indicadores de Productividad y Competitividad Regional Relacionados al Agro. Working Paper N° 2015-08-0010. <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/166759>
- Cuellar-Murcia, C. A. y Suárez-Salazar, J. C. (2018). Flujo de savia y potencial hídrico en plantas de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) bajo condiciones de invernadero. *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 12(1), 104-112. <https://doi.org/10.17584/rcch.2018v12i1.7316>
- De Marchi Moyano, B. (2021). Dinámicas fronterizas de Bolivia y Áreas protegidas nacionales. *Diálogo Andino*, (66), 285-297. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812021000300285>
- Dirección Regional Sectorial de Agricultura Tacna (2009). *Plan Estratégico Regional del Sector Agrario de Tacna 2008-2015*. https://www.agritacna.gob.pe/gestores/presenta/ofplanificadet/archivos/1117771164_1305064644.pdf
- Fuentes Pilaló, E. y Veliz Salazar, G. (2017). La competitividad global. *Revista Empresarial*, 11(4), 40-46. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6479348>
- Gobierno del Perú (2019). *Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030: Documento Resúmen*. https://www.mef.gob.pe/concdecompetitividad/Plan_Nacional_de_Competitividad_y_Productividad_PNCP.pdf

- Hinojosa Aybar, L. J. y Salinas Ipanaqué, A. F. (2021). *Principales barreras que limitaron las exportaciones de tomates frescos o refrigerados de las Pymes en la Provincia Lima: Periodo 2015-2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. <http://hdl.handle.net/10757/655599>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2017). *Capítulo 1: Características de la Población* - INEI. https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/cap01.pdf
- Jiménez Palacios, R., Bachmann Benites, P. F. y Loza Delgado, N. (2019). Ferias informales y migración laboral comercial: Apuntes para el debate del corredor fronterizo peruano-chileno. *Estudios Fronterizos*, 20, e037. <https://doi.org/10.21670/ref.1916037>
- Leonidou, L. C. (2004). An Analysis of the Barriers Hindering Small Business Export Development. *Journal of Small Business Management*, 42(3), 279-302. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1111/j.1540-627X.2004.00112.x>
- Linares-Vizcarra, M. L. C. (2017). *Influencia de la legislación peruana como factor competitivo para la exportación agro industrial del tomate desde Tacna 2015*. [Tesis de segunda especialidad, Universidad Privada de Tacna]. Repositorio UPT. <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/528>
- Malca Guaylupo, Ó. y Rubio Donet, J. (2015). Obstáculos a la actividad exportadora de las empresas del Perú. *Journal of Business*, 7(1), 51-76. <http://revistas.up.edu.pe/index.php/business/article/view/72/73>
- Mantilla Paredes, B. A. (2019). *Plan de Posicionamiento Estratégico para una PYME productora de Tomate (Solanum Lycopersicum Mill)*. [Trabajo de fin de master, Universidad Politécnica de Valencia]. RiuNet Repositorio Institucional UPV. <http://hdl.handle.net/10251/136645>
- Mendoza Galván, L. M. y Quispe Rojas, M. M. (2017). *Barreras a la exportación y la relación con el desarrollo del marketing en las empresas peruanas exportadoras de quinua*. [Tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/2679>
- Mendoza, W. y Huamán, R. (2000). Crecimiento en una economía abierta: un marco de análisis para el Perú. *Economía*, 23(46), 65-116. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/economia/article/view/473>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2021). *Evolución del comercio exterior agropecuario peruano, durante la situación de emergencia sanitaria*. Nota de Estudios Económicos N° 01-2021. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1636261/comercio_exterior_agrario_2020.pdf
- Munhoz Dias, D., Erpen-Dalla Corte, L., Vilela Resende, J. T., Mariani Zeffa, D., Vilela Resende, N. C., Suek Zanin, D. y Barros de Lima Filho, R. (2021). Acylsugars in tomato varieties

confer resistance to the whitefly and reduce the spread of fumagine. *Bragantia*, 80, e4421. <https://doi.org/10.1590/1678-4499.20210022>

Núñez-Torres, O. P. y Guerrero-López, J. R. (2021). Forrajes hidropónicos: una alternativa para la alimentación de animales domésticos. *Journal of the Selva Andina Science*, 8(1), 44-52. <https://doi.org/10.36610/j.jsaas.2021.080100044>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2014). *Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política*. <https://www.fao.org/3/i3788s/i3788s.pdf>

Redagícola (12 de marzo de 2018). *Reinventar el cultivo del tomate*. <https://www.redagricola.com/pe/reinventar-el-cultivo-del-tomate/#:~:text=Seg%C3%BAAn%20el%20Ministerio%20de%20Agricultura,%2C%20Arequipa%2C%20Lambayeque%20y%20Mala>

Salazar, L., Maffoli, A., Aramburu, J. y Agurto Adrianzen, M. (2016). *Estimando los impactos de un Programa de Erradicación de la Mosca de la Fruta en Perú: Un Enfoque de Regresión Discontinua Geográfica*. Working Paper N° IDP-WP-677. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0000253>

Silva, C. J., Pontes, N. C., Golynsky, A., Braga, M. B., Quezado-Duval, A. M. y Silva, N. E. (2018). Performance of processing tomatoes under different supply levels of crop evapotranspiration. *Horticultura Brasileira*, 36(3), 299-305. <https://doi.org/10.1590/S0102-053620180303>

Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior [SIICEX] (s.f.). *Principales 10 países exportadores semillas de tomate*. <https://www.siicex.gob.pe/>

Valenzuela Molina, M. S. y de Shot Bustamante, M. V. (2018). *Caracterización económica de la cadena agroalimentaria del tomate de uso industrial*. Asesorías Agroalimentarias y Comercio Internacional. https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/02/TomateIndustrial_2018.pdf

Vitale, A. A., Bernatene, E. A. y Pomillo, A. B. (2010). Carotenoides en quimioprevención: Licopeno. *Acta bioquímica clínica latinoamericana*, 44(2), 195-238. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572010000200005