





Factores determinantes para la creación de un clúster asociativo en el sector frutícola exportador de Guayas-Ecuador

Luis Roberto Asencio-Cristóbal^{1, a} , German Aníbal Narváez-Vásquez^a , Noemí Estefanía Bueno-Guachamin^a  & Karina Estefanía Procel-Galarza^a 

^a Universidad de Guayaquil

Recibido: 30/09/2021

Aceptado: 02/12/2021

Publicado: 20/12/2021

Citar como:

Asencio-Cristóbal, L.R., Narváez-Vásquez, A., Bueno-Guachamín, N. E. & Procel-Galarza, K.E. (2021). Factores determinantes para la creación de un clúster asociativo en el sector frutícola exportador de Guayas-Ecuador. *Veritas & Research*, 3(2), 172-184.

Resumen

En los últimos años, la comercialización de frutas tropicales como el aguacate, mango, papaya y piña, presentan un auge en sus exportaciones a nivel mundial, provocando que los productores de frutas, busquen fomentar y potencializar este sector con el fin de generar mayor producción y cubrir la demanda. Por tal motivo, el objetivo de la presente investigación es identificar los factores determinantes para la creación de un clúster frutícola asociativo que beneficie a los productores de ese sector económico. La investigación tiene enfoque cualitativo, de tipo documental y descriptiva; utilizando como instrumento, la entrevista dirigida a representantes de los agricultores y exportadores de frutas tropicales de la provincia del Guayas-Ecuador. Los resultados indican que los factores asociados a la creación de un clúster frutícola asociativo, son: la asociatividad, recursos económicos, alianzas estratégicas, centros de investigación y educación, ubicación geográfica e innovación. Se concluye que estos factores representan las bases que permitirán desarrollar este sector productivo, cuyo fin es generar mayores beneficios para el productor frutícola, minimizando los costos de intermediación e involucrándose en la cadena de suministros.

Palabras claves: *clúster, asociativo, desarrollo, sector frutícola, exportaciones*

Determining factors for the creation of an associative cluster in the fruit export sector of Guayas-Ecuador

Abstract

In recent years, the commercialization of tropical fruits such as avocado, mango, papaya and pineapple, present a boom in their exports worldwide, causing fruit producers to seek to promote and enhance this sector in order to generate more production and meet demand. For this reason, the objective of this research is to identify the determining factors for the creation of an associative fruit

¹ Contacto: luis.asencioc@ug.edu.ec

cluster that benefits the producers of this economic sector. The research has a qualitative, documentary and descriptive approach; using as an instrument, the interview directed to representatives of the tropical fruit farmers and exporters of the Guayas-Ecuador province. The results indicate that the factors associated with the creation of an associative fruit cluster are: associativity, economic resources, strategic alliances, research and education centers, geographic location and innovation. It is concluded that these factors represent the bases that will allow the development of this productive sector, whose purpose is to generate greater benefits for the fruit producer, minimizing intermediation costs and getting involved in the supply chain.

Keywords: *cluster, associativity, developing, tropical fruits, exports*

Fatores determinantes para a formação de um cluster associativo no setor exportador de frutas de Guayas-Ecuador

Resumo

Nos últimos anos, a comercialização de frutas tropicais, como abacate, manga, mamão e abacaxi, teve um boom nas exportações em todo o mundo, fazendo com que os fruticultores procurassem promover e valorizar este setor de forma a gerar maior produção. E atender a demanda. Por esse motivo, o objetivo desta pesquisa é identificar os fatores determinantes para a formação de um cluster associativo de frutas que beneficie os produtores desse setor econômico. A pesquisa possui abordagem qualitativa, documental e descritiva; Utilizando como instrumento a entrevista dirigida a representantes de produtores e exportadores de frutas tropicais da província de Guayas-Ecuador. Os resultados indicam que os fatores associados à formação de um cluster associativo de frutas são: associatividade, recursos econômicos, alianças estratégicas, centros de pesquisa e educação, localização geográfica e inovação. Conclui-se que esses fatores representam as bases que permitirão o desenvolvimento desse setor produtivo, cujo objetivo é gerar maiores benefícios para o produtor de frutas, minimizando custos de intermediação e se envolvendo na cadeia produtiva.

Palavras-chave: *cluster, associativo, desenvolvimento, setor frutícola, exportações*

Introducción

A nivel mundial, la producción agrícola presenta un auge en sus exportaciones en los últimos años, principalmente de las frutas tropicales. Del mismo modo, en Ecuador la participación del sector frutícola representó el 15.63 %, en el total de las exportaciones ecuatorianas en el año 2019. En el que el banano representó el 14.83% y las frutas no tradicionales el 0.8%, según los datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (BCE, 2019). Lo cual evidencia un potencial en la comercialización internacional de estos productos que favorecen al Producto Interno Bruto (PIB) y a la generación de divisas para nuestro país.

Las exportaciones de frutas no tradicionales (excepto el banano) presentan un bajo porcentaje respecto al total de las exportaciones del sector, lo que evidencia la existencia de problemas de producción y comercialización. Que afecta principalmente a los pequeños productores, quienes no se involucran en la cadena de suministro del sector. Así mismo, se evidencia de la falta de dinamismo empresarial de los dueños de estas unidades de producción. Resalta la necesidad de claridad tanto para los propios agricultores como para las partes interesadas más amplias de la economía rural (Alvarado Vélez, Almeida, Vélez Bravo & Cornejo, 2020).

Ante esta problemática, es necesario buscar mecanismos de mejora, como, por ejemplo, la creación de un clúster asociativo para el sector frutícola exportador no tradicional que pueda ayudar al desarrollo económico y social. La existencia de un clúster asociativo permite que quienes lo conformen, puedan innovar y desarrollar sus procesos a través de alianzas estratégicas con cada uno de los actores del clúster, como son los distintos gremios y asociaciones empresariales del sector frutícola (Delgado, 2016).

Existen referentes empíricos respecto a la conformación de clúster en el sector agrícola para la mejora de sus procesos; por ejemplo, el clúster del sector bananero, definido como un sistema de desarrollo que ha permitido la unión entre los principales gremios de productores y exportadores, teniendo como misión contribuir a la competitividad y sostenibilidad de la cadena de valor de la industria

bananera ecuatoriana fortaleciendo su capacidad de colaboración e innovación (Clúster Bananero Ecuador, 2020).

De este modo, el objetivo de la presente investigación es identificar los factores determinantes para la creación de un clúster frutícola asociativo que beneficie a los productores de ese sector económico. La investigación tiene enfoque cualitativo, de tipo documental y descriptiva; utilizando como instrumento, la entrevista dirigida a representantes de los agricultores y exportadores de frutas tropicales de la provincia del Guayas-Ecuador. Los resultados permitirán identificar los factores que permitan desarrollar este sector productivo, cuyo fin es generar mayores beneficios para el productor frutícola, minimizando los costos de intermediación e involucrándose en la cadena de suministros.

Estado del Arte y la práctica

El sector frutícola

La producción agrícola ha tenido un auge en sus exportaciones a nivel mundial y regional en los últimos años. Según la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y agricultura (FAO, 2020), se reporta que las frutas tropicales más comercializadas son el mango, aguacate, piña y papaya; y conforme a las cifras obtenidas, la comercialización de estas frutas llegó a 7.7 millones de toneladas con un incremento del 6,4 % en comparación con el año 2018.

En Ecuador, la participación del sector frutícola en el total de las exportaciones ecuatorianas del año 2019, fue del 15.63 %, en el que el banano representó el 14.83% y las frutas no tradicionales el 0.8%, según cifras obtenidas del BCE (2019), lo cual evidencia el comportamiento de la producción de las frutas

tropicales ya mencionadas. Mismas que se proyectan con un gran potencial en la comercialización internacional y por tanto contribuyen al crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB). Así mismo, la importancia de este sector recae en cinco razones principales: i) la generación de fuentes de empleo; ii) crecimiento de la economía ecuatoriana; iii) fomento a la innovación y desarrollo; iv) dinamismo en la producción; y v) mayores fuentes de ingresos para los pequeños fruticultores (Viteri & Tapial, 2018).

En la tabla 1, se detallan las exportaciones de las cuatro principales frutas tropicales que se producen en Ecuador, que son el mango, la piña, la papaya y el aguacate durante el período 2016–2020 con sus valores representados en valor *Free On Board* (FOB) y en miles de dólares.

Tabla 1.
Principales frutas no tradicionales tropicales del Ecuador (valor en FOB)

Fruta	2016	2017	2018	2019	2020
Piña	37.473,8	44.339,8	41.150,5	42.693,9	41.339,2
Aguacate	14,9	204,6	171,3	3.552,6	2.395,4
Mango	46.371,2	45.924,4	45.954,0	44.542,2	45.903,6
Papaya	14.113,1	18.780,3	39.241,8	70.007,1	93.381,2

Fuente: Banco Central del Ecuador (2021)

Las frutas más representativas de este sector son el mango y la piña, cuyos valores presentan una fuente de ingreso importante para este sector gracias al cumplimiento de las normas establecidas por los países importadores y a la calidad de la fruta. Así mismo, en

la tabla 2 se muestra a los principales destinos de exportación de frutas no tradicionales desde la provincia del Guayas hacia los mercados extranjeros de los últimos años, siendo Estados Unidos el principal destino de las exportaciones frutícolas ecuatorianas,

seguido de Chile y países bajos; mientras que Hong Kong se ubica en el décimo puesto de dicha lista.

Tabla 2.
Principales destinos de exportaciones de frutas no tradicionales

<i>País</i>	<i>Total valor FOB</i>	<i>F. Relativa</i>
Estados Unidos	339.377.130,89	51.98%
Chile	76.664.145,30	11.74%
Países bajos	45.424.283,97	6.96%
Bélgica	37.124.273,24	5.69%
Alemania	26.712.483,20	4.09%
Argentina	23.611.130,79	3.62%
Reino Unido	22.331.518,89	3.42%
Canadá	18.862.116,29	2.89%
Nueva Zelanda	10.553.276,55	1.62%
Hong Kong	7.463.447,64	1.14%
Total	652.902.475,66	100%

De la misma manera, en la tabla 3 se presenta la producción del sector frutícola no tradicional enfocadas en las cuatro frutas mencionadas anteriormente, estableciendo la superficie sembrada y superficie

cosechada, medidas por hectáreas y producción, así como las ventas en toneladas, durante el periodo 2016-2020.

Tabla 3.
Producción frutícola no tradicional del Guayas

<i>Año</i>	<i>Producción fruta</i>		<i>S. Sembrada</i>	<i>Producción</i>	<i>S. Cosechada</i>	<i>Ventas</i>
2016	Mango	Solo	20.375	16.737	80.834	78.261
		Asociado	-	-	-	-
	Piña	Solo	1.912	788	23.877	23.618
		Asociado	1.390	1.018	25.065	24.958
	Papaya	Solo	268	218	1271	1247
		Asociado	23	21	31	31
Aguacate	Solo	2	2	4	4	
	Asociado	4	-	-	-	
Total			23.973	18.784	131.082	128.118
2017	Mango	Solo	17.605	14.161	66.942	65.225
		Asociado	270	270	627	583
	Piña	Solo	5.321	2.946	107.258	103.956
		Asociado	538	176	3.060	3.011
	Papaya	Solo	312	254	1.483	1.455
		Asociado	27	25	36	36
Aguacate	Solo	-	-	-	-	
	Asociado	-	-	-	-	
Total			24.073	17.831	179.406	174.266
2018	Mango	Solo	19.566	18.657	83.141	78.948
		Asociado	816	816	2.203	2.048
	Piña	Solo	4.101	1.587	39.066	39.039
		Asociado	253	183	1.818	1.814
	Papaya	Solo	357	291	1.694	1.663
		Asociado	30	28	42	41
Aguacate	Solo	1	1	9	9	
	Asociado	-	-	-	-	
Total			25.124	21.562	127.973	123.563
2019	Mango	Solo	17.398	15.398	102.570	100.678

		Asociado				
	Piña	Solo	2.761	1.812	13.176	13.176
		Asociado				
	Papaya	Solo	446	364	2118	2079
		Asociado	38	35	52	51
	Aguacate	Solo	1	-	-	-
		Asociado	-	-	-	-
Total			20.645	17.609	117.916	115.984
	Mango	Solo	17.107	14.607	77.153	60.369
		Asociado	240	240	876	876
	Piña	Solo	1.113	742	3.334	3.260
		Asociado	-	-	-	-
2020	Papaya	Solo	449	365	2129	2089
		Asociado	38	35	52	51
	Aguacate	Solo	1	-	-	-
		Asociado	-	-	-	-
Total			18.948	15.990	83.543	66.646

Fuente: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC, 2020)

Clúster

Los clústeres son concentraciones geográficas de empresas de un sector específico (Porter, 1998). Este término fue más conocido por los estudios presentados en la ventaja competitiva de las naciones. Después de que el autor observó que el fenómeno de los clústeres era común en varias ubicaciones, en diferentes sectores y con diferentes tipos de tecnología. Y que a menudo eran la principal fuente de ventaja competitiva (Porter, 1999). Hay que señalar que también se lo relaciona con términos como economías de aglomeración, sistemas de crecimiento local, polos de desarrollo, entre otros (Maskell, 2001; Tallman *et al.*, 2004).

Villarreal, Rodríguez y Muñoz (2019), definen a un clúster como la agrupación o conglomerado de instituciones públicas, privadas, financieras, educativas, proveedores, transportistas, comercializadores, productores y demás miembros, que se relacionan dentro de una cadena de suministros, establecidos en un mismo espacio geográfico y cuyo propósito es el desarrollo de un sector productivo. Sin embargo, este sistema o modelo no es solo la agrupación, sino que involucra una serie de procesos y operaciones que tiene cada miembro, con el objetivo de transformar un sector logrando mayor eficiencia colectiva, investigación, innovación y utilidad.

De igual manera, la Comisión de la Unión Europea (2008), en este mismo contexto, define al clúster como “Un grupo de empresas, relacionadas con los agentes económicos y las instituciones que se encuentran cerca unos de otros y han alcanzado un nivel suficiente para desarrollar conocimientos especializados, recursos de servicios, proveedores y habilidades” (p. 9).

Por su parte, Barreras (2017), menciona que un clúster es una herramienta de organización administrativa, que beneficia a los empresarios por el trabajo en equipo y colaborativo en empresas pertenecientes a un mismo territorio o ubicación y que tienen en común una actividad económica que la diferencia de otras organizaciones.

La literatura, inicialmente se centró en análisis descriptivos que hacían referencia en los beneficios de las economías de aglomeración (Swann & Prevezer, 1996; Tallman *et al.*, 2004) en el que se destaca conocimiento, el aprendizaje, la adaptación y la innovación como mecanismos críticos (Maskell, 2001). Para explicar la existencia de aglomeraciones de empresas y distritos industriales, Porter (1998) señala al clúster como: “Concentraciones geográficas de empresas interconectadas, proveedores especializados, proveedores de servicios, empresas en industrias relacionadas e instituciones asociadas (por ejemplo, universidades, organismos públicos y asociaciones comerciales). Esta definición presenta diversas características: la primera, es la “interconexión”, siendo la base fundamental para entender un clúster (Menzel & Fornahl, 2010). Una segunda característica es la “cercanía geográfica”, cercanía que favorece a las interacciones entre las empresas y, por tanto, aumenta los posibles beneficios. (Martin & Sunley, 2003). Una tercera característica, está relacionada con la “localización geográfica” donde se encuentran lugares con actividad industrial, proximidad tecnológica o proyectos conjuntos (Saxenian, 1990).

Asimismo, Parrilli (2009), hace énfasis en el enfoque del “Capital social y la cultura de la acción económica”

basado en los flujos de conocimiento de las redes de relaciones entre los trabajadores del clúster y el papel de la cultura que llevan al desarrollo de un sentido de “comunidad” y confianza entre los distintos actores del clúster que favorece la cooperación entre competidores.

Ciclo de vida del clúster

Los trabajos sobre los clústeres se encuentran en pleno desarrollo, investigadores como Boschma y Fornahl, (2006); Hervas y Albors-Garrigós (2014), se inclinan por el planteamiento del “Ciclo de vida del clúster” como marco teórico para explicar el desarrollo del clúster. El modelo de ciclo de vida clásico se basa en la progresión por distintos momentos (fases), normalmente cuatro o cinco: nacimiento, crecimiento,

madurez, declive y muerte. Así mismo, Holling y Gunderson, (2002), presentan el ciclo de adaptación, cuya idea principal se centra en un proceso de cuatro fases: estabilización, reorganización, reducción y crecimiento, cada fase de un ciclo de adaptación se caracteriza por diversos grados de tres dimensiones de cambio: el potencial de los recursos acumulados disponibles para el sistema, la conexión interna de los componentes del sistema, y la capacidad de recuperación.

Para Andersson, Schwaag-Serger, Sörvik y Wise (2004), un clúster se desarrolla a través de cinco fases: aglomeración, creación de un clúster, desarrollo de un clúster, clúster maduro y finalmente transformación. En la siguiente tabla, se describe cada una de las fases mencionadas:

Tabla 4.
Fases de ciclo de vida de un clúster

<i>Fases</i>	<i>Descripción</i>
Aglomeración	Un número de empresas relacionadas trabajan dentro de un mismo espacio o región.
Creación de un clúster	Los actores claves del clúster cooperan en la realización de actividades para mejorar la productividad, innovación y desarrollo de proveedores,
Desarrollo del clúster	Se incentiva nuevas conexiones de empresas relacionadas al clúster como cámara de comercio, asociaciones industriales sindicatos, organizaciones de transferencia de tecnología centros de calidad, centros de procesamiento, asociaciones de estudiantes universitarios, entre otros.
Clúster maduro	Crear relaciones con una gran cantidad de actores involucrados, actividades y regiones, además establecer nuevas empresas a través de startups, join ventures, o spin-offs.
Transformación del clúster	Se satisface las necesidades de los actores y evita el estancamiento a través de la innovación, evolución y adaptabilidad a los cambios en el mercado, tecnología y procesos.

Fuente: Andersson, Schwaag-Serger, Sörvik, & Wise (2004)

De la misma manera, Menzel y Fornahl (2010), Martin y Sunley (2011) plantean la necesidad de más estudios para seguir desarrollando estos marcos teóricos sobre la evolución de los clústeres, pero también en el enfoque de la Geografía Económica Evolutiva (Boschma y Martin, 2010).

Clúster asociativo

Las áreas rurales ofrecen las condiciones adecuadas para desarrollar clústeres, especialmente dentro de los sectores de bioenergía, bioeconomía y agroalimentación. Estos a su vez son ideales para la creación de valor compartido. (Martinidis *et al.*, 2021) En ese sentido, la asociatividad representa los intereses de quienes conforman una asociación ya sean

necesidades sociales, políticos o económicos. Cuyo fin es generar mayor estabilidad del sector, a través de precios justos, innovación y competitividad (Nagel, Martínez, & Cendec, 2017). En el contexto de la asociatividad, la existencia de la receptividad y percepción de confianza y reciprocidad de iniciativa colectiva, así como las relaciones para las asociaciones de un mismo sector, indican la existencia de colaboración, competencia y un perfil competitivo favorable de la cadena productiva (Lope, 2021).

Un clúster asociativo permite que quienes lo conformen, puedan innovar y desarrollar sus procesos a través de alianzas estratégicas con cada uno de los actores del mismo, estableciendo una postura estratégica apropiada para incrementar la

competitividad y el crecimiento del sector (Delgado, 2016).

La gestión del conocimiento en los procesos de innovación es de suma importancia para las empresas de los países. Así, en el caso del sector calzado en Ecuador, se establece que la gestión del conocimiento influye positivamente en la innovación de las Pymes de ese sector (Gómez 2019).

Con base a la revisión documental bibliográfica de varios autores, se determinó los elementos claves para la creación de un clúster asociativo, ya que estos permiten formar una base sólida en este tipo de organización, especialmente enfocadas para el sector frutícola. En la siguiente tabla, se detallan los principales factores determinantes:

Determinantes para la creación de un clúster asociativo

Tabla 5.	
Factores determinantes para la creación de un clúster asociativo	
Factores	Criterios de Autores
Asociatividad	Para consolidar el desarrollo de un clúster en un territorio se debe implementar estrategias como la asociatividad y la cooperación entre las Pymes y demás instituciones que conformen dicho clúster (Suárez Pineda & Suárez Pineda, 2017).
Recursos económicos	Los recursos o ingresos económicos son necesarios para el desarrollo de un clúster, por lo que mencionan que estos provienen principalmente de las cuotas de afiliación por parte de los actores involucrados en el clúster” (Lindqvist, Ketels, & Sölvell, 2013), mientras que Arenas & Barajas (2012), coinciden con Delgado y Chávez (2018) al mencionar que “las entidades financieras también sirven como apoyo para que los actores involucrados en el clúster puedan acceder a créditos con bajas tasas de interés de manera que, acudan a la banca ecuatoriana”. Además, “es fundamental tener una disponibilidad de recursos para desarrollar un clúster (Villarreal, Rodríguez, & Muñoz, 2019)
Alianzas estratégicas	Las alianzas estratégicas son importantes en la creación del clúster porque permiten dar a conocer a las empresas que se encuentran en el mismo y a las actividades que se desarrollan al interior del clúster (Restrepo Rivera & Agudelo Quintero, 2013). En este mismo sentido, Roelandt y otros, (1999 citado en Cervilla & Rodríguez, 2010) señalan que los clústeres contemplan alianzas estratégicas con universidades, institutos y centros de investigación, consultores, brókeres y clientes para el desarrollo del mismo ya que como se conoce las entidades educativas son parte de los actores que conforman un clúster.
Centros de investigación y educación	Arenas y Barajas (2012), indican que las entidades educativas aportan al desarrollo de las técnicas y avances científicos y a la vez pueden ayudar en capacitaciones con temas relevantes de mejoras en el desarrollo del clúster.
Ubicación geográfica	La localización geográfica es uno de los factores principales al clúster por lo que está asociada al lugar en que se minimizan los diferentes costos o en el que se aprovechan las economías de aglomeración de empresas de una rama específica concentrada en un lugar geográfico determinado (Baena, Jairo & Montoya, 2008).
Negociaciones gubernamentales	Una de las estrategias para el desarrollo de un clúster es “el acceso y negociación de apoyo del gobierno orientados a la investigación económica y administrativa” (Villarreal, Rodríguez & Muñoz, 2019).
Creación de confianza	Es primordial crear confianza y compromiso entre los actores que estarán en la creación del clúster, ya que deben compartir información referente a los procesos de sus empresas, sin embargo, no es tarea fácil por lo que es primordial la comunicación abierta y transparente entre todos, de manera que prospere dicho clúster (González, Salazar & Espejo, 2019; Sotelo, 2018)
Innovación y tecnología	La innovación es un papel fundamental en la creación de un clúster debido a que deben existir ideas de mejoramiento por parte de los actores del mismo que han adquirido conocimientos en sus empresas o en otras partes (González, Salazar & Espejo, 2019).

Fuente: Elaboración de los autores a partir de la revisión bibliográfica (2021)

Metodología

El presente trabajo tiene un enfoque cualitativo, que propone evaluar e interpretar información obtenida a través de diferentes recursos y de esta forma compilar datos por medio de la revisión documental y de las respuestas obtenidas en las entrevistas realizadas a los expertos en el tema. Este tipo de investigación utiliza la recolección y análisis de los datos, de tal manera que se pueda establecer las preguntas de investigación y realizar la interpretación respectiva. Además, los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos (Hernández Sampieri, 2014).

De igual manera, la investigación es documental y de campo, sustentada en la revisión literaria y en criterios de expertos. Se recolectó datos sobre el sector frutícola exportador no tradicional para conocer el nivel de productividad, asociatividad, clientes y acuerdos comerciales, entre otros. Además, la investigación es descriptiva, ya que pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, por lo que, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas, sino especificar las características y perfiles de grupos, procesos y objetivos del sector frutícola. La investigación descriptiva busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernández Sampieri, 2014).

También se utilizó una guía de entrevistas, como instrumento de investigación; la cual contiene preguntas abiertas aplicadas a los productores y exportadores de mango, aguacate, papaya, piña y demás frutas no tradicionales que se comercializan en la provincia del Guayas-Ecuador. En este sentido se confirmó la identificación de los factores claves para la creación de un clúster asociativo, obtenidos en la revisión literaria.

Población y muestra

La población establecida para esta investigación está conformada por los productores frutícolas de la provincia del Guayas, que comercializan las cuatro frutas tropicales (piña, mango, papaya y aguacate). Para ello, se tomó información del Banco Central del Ecuador, durante el periodo 2016-2020, obteniendo un total de 72 actores, mismos que incluyen a asociaciones de productores, exportadores y agroexportadores.

Debido al poco acceso a la información en tiempos de pandemia del Covid-19 y a las dificultades para acercarse a los actores indicados, se realizó un muestreo a conveniencia, seleccionando a 3 productores-exportadores de frutas tropicales de la provincia del Guayas, quienes son expertos en la temática y que son parte de la población de estudio. Una muestra a conveniencia es el método de seleccionar una muestra de fácil acceso para el investigador, ésta se puede utilizar en la etapa exploratoria como base para generar una hipótesis y para estudios concluyentes (Otzen, 2017).

Método Delphi

Con el fin de validar la experiencia de los entrevistados, se procedió a la confirmación de los expertos por medio del método Delphi, para conocer la validez de sus respuestas. Se define al método Delphi, como la técnica de recogida de información que permite obtener la opinión de un grupo de expertos a través de la consulta reiterada. Esta técnica de carácter cualitativo, es recomendable cuando no se dispone de información suficiente para la toma de decisiones o es necesario para la investigación, recoger opiniones consensuadas y representativas de un colectivo de individuos (Reguant & Torrado, 2016).

Los parámetros para medir el nivel de coeficiente general se representan de la siguiente forma:

- Si K es mayor a 0,8, mayor o menor o igual a 1: entonces hay influencia alta de todas las fuentes.
- Si K es mayor o igual que 0,7, mayor o menor o igual a 0,8: entonces hay influencia media de todas las fuentes.
- Si K es mayor o igual a 0,5, mayor o menor o igual a 0,7 entonces hay influencia baja de todas las fuentes.

Para el efecto, se realizó el cálculo del coeficiente de competencia para cada uno de los expertos que fueron seleccionados para la entrevista. En la tabla 6, se presenta el coeficiente de competencia obtenido de cada experto:

Tabla 6.
Cálculo del Coeficiente de Competencia por experto

Experto	Fórmula	Coeficiente de competencia
1	$K = 1/2 * (0.9 + 0.9)$	0.95 (Alto)
2	$K = 1/2 * (0.9 + 0.8)$	0.85 (Alto)
3	$K = 1/2 * (0.9 + 0.8)$	0.85 (Alto)
Coeficiente General		0.88 (Alto)

Después de realizar una serie de preguntas a los expertos y aplicar la fórmula del método indicado, se

obtiene como resultado un nivel alto en los tres entrevistados. De manera que el resultado final del coeficiente general, es un nivel alto de viabilidad, por lo que se procedió a la fase evaluativa, en donde se realizaron dos procesos: i) primero se hizo la entrega de las preguntas de la entrevista de manera individual a cada uno de los entrevistados y ii) se elaboró una matriz con las respuestas de cada uno de los expertos para presentar resultados y conocer mejor sus criterios.

Resultados

Resultados de la entrevista

En la siguiente tabla, se observa los resultados obtenidos de las entrevistas realizadas a los expertos en producción y exportación de frutas tropicales. De manera general, los entrevistados resaltan a las asociaciones como parte indispensable para el continuo desarrollo de este sector, acompañado de la confianza de sus integrantes. Otro factor que destacan es la

disponibilidad de los recursos económicos, ya que son necesarios para el desarrollo de un clúster, proviniendo principalmente de las cuotas de afiliación por parte de los actores involucrados en la asociación. Así mismo, resaltan la necesidad del apoyo por parte del gobierno, ya sea brindando capacitaciones o interfiriendo en los préstamos que solicitan los agricultores a la banca, para impulsar la producción.

Tabla 7.
Matriz de respuestas de los entrevistados

Preguntas	Experto 1	Experto 2	Experto 3
¿De qué manera contribuye la innovación en el desempeño del sector frutícola?	Cuando se mejoran los procesos y se cierran los ciclos de producción, viene de la mano la innovación tecnológica ya que se usa de manera eficiente la tierra, con las densidades y fertilizantes adecuados, si se usa de forma adecuada se tendrá una mejor producción en las frutas.	Contribuye mucho porque si se innova en maquinaria y formas de cultivo podrían facilitar el trabajo y tener más productos de calidad.	Contribuye en nuevas técnicas de cultivo y nuevas maquinarias que facilitan la producción y a su vez en menor el tiempo.
¿Qué factores considera que serían indispensables para establecer una asociatividad?	Tener mayor producción, contar con acceso a créditos económicos, el sistema de riego también es importante y que los actores que estén involucrados accedan a constantes capacitaciones.	Que me aseguren que me irá mejor si me uno a la sociedad, es decir, que pueda confiar en esas personas y que al formar esa alianza.	Que todas las partes se beneficien y que se establezcan bien las condiciones, porque si es bueno, pero tengo que confiar en esas personas.
¿Qué políticas comerciales públicas considera que el estado debería implementar para incentivar los créditos para los agricultores?	A nivel nacional sería que el productor pueda llegar directamente al consumidor final, que establezcan asociaciones de productores.	Darles créditos a los agricultores y con intereses bajos porque es difícil poder pagar esos préstamos.	Debería abrir los préstamos a los agricultores porque de nada sirven las ideas si no hay el apoyo.
¿Qué estrategias se deben implementar para establecer alianzas solidas?	Escoger el producto respecto a las mejores características, capacitación, realizar plantaciones pilotos para poder replicar	Tener un sembrío de calidad y que el producto tenga demanda en el mercado.	Tener productos de calidad.

¿Considera usted que es necesario que las empresas del sector frutícola estén localizadas en un mismo punto geográfico?, ¿por qué?	Sería lo ideal, pero no siempre se llega a dar eso, debido a las condiciones climáticas, entonces las zonas de producción están distribuidas en algunos puntos del país.	Debería ser así, ya que al estar cerca de otros productores se podría trabajar en conjunto.	Definitivamente, caso contrario no se podría trabajar en conjunto con otros agricultores y la alianza que se quiere crear no hiciera efecto.
¿Considera usted que el sector frutícola no tradicional está preparado para la internacionalización?, ¿por qué?	Con respecto a los pequeños productores no está preparado porque tienen muchas limitaciones, entre esas están que no acceden a capacitaciones constantes ni de asociarse, ni de industrializarse, a diferencia de los grandes productores y empresas frutícolas.	Los pequeños agricultores no están preparados por falta de préstamos por parte de las entidades bancarias, por falta de capacitación por parte del gobierno y también porque la mayoría aún sigue usando métodos manuales.	Normalmente los pequeños productores son los que más sufren por falta de atención por parte del gobierno y de ellos mismos, porque no buscan prepararse, sin embargo, hay empresas que son un poco más grandes pero que tampoco están preparadas.
¿Cuál es su opinión respecto a la creación de un clúster asociativo?	La creación de un clúster asociativo sería muy bueno que se llegue a dar, sobre todo para los pequeños productores, hay que buscar cuales son las zonas más productivas para eso.	Sería muy útil para los pequeños productores ya que tendríamos la oportunidad de poder acercarnos a otros productores más grandes, comprar maquinaria entre todos y pedir ayuda al gobierno.	Sería muy bueno para poder incrementar la cantidad de exportación de las frutas a muchos más países y poder ser reconocidos aún más en el extranjero.
¿Qué factores considera necesario para la creación de un clúster?	Identificar las zonas productivas y el potencial que tienen las zonas alrededor de las ya seleccionadas conocer a quienes integrarían el clúster, que existan capacitaciones y que permitan acceder a créditos para poder invertir.	Poder acceder a créditos que no tengan altas tasas de intereses, poder establecer buenas relaciones con los diferentes productores y quienes conformen el clúster y las capacitaciones que vendrían a ser parte fundamental.	Lo primero sería la confianza ya que es difícil poder hablar sobre tu trabajo con alguien más, poder acceder a créditos para invertir en maquinaria de punta, y que existan capacitaciones constantemente, el apoyo del gobierno sería muy bueno también

Discusión

Los resultados obtenidos en el presente trabajo, se complementan con los factores identificados en la revisión teórica, para la creación de un clúster. Entre los aspectos sustanciales, está la importancia de realizar alianzas estratégicas con los diferentes centros de investigación y educación, como indica Restrepo Rivera & Agudelo Quintero (2013), debido a que estos centros educativos capacitarían a sus estudiantes y estos a su vez, les enseñarían a los fruticultores y agricultores a mejorar sus técnicas de producción o a realizar alianzas estratégicas con otras empresas para que puedan obtener constantemente capacitaciones y de esta manera adquirir nuevos conocimientos sobre la tecnología de punta con las máquinas modernas y técnicas de cultivo.

Con respecto a la ubicación geográfica, el primer experto hizo énfasis en que sería conveniente que los involucrados se encuentren en un lugar cercano para

negociar; de tal manera que pueden recurrir unos a otros en menor tiempo y reducir costos, tal como lo señala Baena, Jairo & Montoya (2008). Sin embargo, se debate en este aspecto, ya que la mayoría de los agricultores no están muy cercanos, sino más bien que se encuentran en poblaciones aledañas. Referente a compartir información de su empresa con otras, los expertos consideran que para poder compartir ese tipo de información se requiere de mucha confianza entre empresas, lo que coincide con la investigación realizada por Lope (2021), ya que al comunicar a otra empresa como trabajar, seguramente tome esa idea y la modifique a sus políticas establecidas.

Consecuentemente, los elementos expuestos en el presente trabajo, pueden servir de referente para futuras investigaciones, respecto a la viabilidad de diseñar un futuro clúster asociativo que integre a los actores

involucrados y dinamice el sector frutícola exportador de Guayas-Ecuador.

Conclusión

Con base en la revisión bibliográfica y a las entrevistas realizadas a los expertos del sector, se concluye que los factores determinantes para la conformación de un clúster asociativo frutícola son: la asociatividad, recursos económicos, alianzas estratégicas, centros de investigación y educación, ubicación geográfica e innovación. Además, se identifica que los clústeres, con su potencial de creación de valor compartido, pueden constituir un poderoso motor para la revitalización y el desarrollo de las zonas rurales, abordando los importantes desafíos a los que se enfrentan.

Es de suma importancia para los fruticultores, formar parte de una asociación basada en políticas de confidencialidad que les permita potenciar estrategias para mejorar su calidad de producción y eliminación de intermediarios. Finalmente, es esencial que las empresas y productores conozcan a los miembros de una cadena de suministros para poder establecer alianzas que ayuden a establecer procesos productivos y de comercialización que permitan el fortalecimiento del sector de frutas no tradicionales en Guayas-Ecuador.

Finalmente, se recalca el potencial favorable para la iniciativa de un clúster asociativo para las cadenas productivas de frutas tropicales, como un aporte al desarrollo socio económico de este sector productivo del país.

Referencias

- Alvarado Vélez, J. A., Almeida, J., Vélez Bravo, G. P., & Cornejo, D. (2020). Estado del proceso administrativo en las unidades de producción agropecuaria de Santo Domingo, Ecuador. *Revista Espacios*, 41(5), 8.
- Andersson, T., Schwaag-Serger, S., Sörvik, J., & Wise, E. (2004). *Cluster Policies Whitebook*. IKED- International Organisation for Knowledge Economy and Enterprise Development. Printed by: Holmbergs.
- Arenas, G., & Barajas, M. (2012). *Diseño de estrategias de cluster para las microempresas de calzado de Bucaramanga*. Tesis de grado Universidad Pontificia Bolivariana. Retrieved from https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2053/digital_24246.pdf?sequence=1
- Baena, E., Jairo, J., & Montoya, O. (2008). Algunos factores indispensables para el logro del desarrollo regional. *Scientia et Technica*. 2(31), 177-182.
- Banco Central del Ecuador [BCE]. (2021). *Información Económica y estadística*. Obtenido de <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2011010922/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=4>
- Banco Central del Ecuador [BCE]. (2019). *Información Económica y estadística*.
- Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/IndiceEMcoyuntural.html>
- Barreras, I. Z., Barreras, R. A. Z., & Palazuelos, M. D. J. H. (2017). Clúster Agrícola como factor de desarrollo en las Empresas del Municipio de Angostura Sinaloa. *Revista Mexicana de Agro negocios*, 40(1345-2017-1371), 525-540.
- Boschma, R. & Fornahl, D. (2011) Cluster Evolution and a Roadmap for Future. *Editorial for Special Issue on Cluster Life Cycles to be published in Regional Studies 2011*, 45(10). Obtenido de <http://econ.geo.uu.nl/peeg/peeg1117.pdf>
- Boschma, R.A. & Martin, R. (2010). *The handbook of evolutionary economic geography*. UK: MPG Books Group
- Cervilla, M., & Rodriguez, M. (2010). Estrategias asociativas para la exportación en el sector venezolano de la construcción: el caso del Cluster AVEXCON. *Revista Espacios*. Vol. 31 (2) 2010.
- Clúster Bananero Ecuador. (2020). *Clúster Bananero Ecuador*. Retrieved from <https://www.clusterbananerodelecuador.org/>
- Commission of the European Communities. (2008). *The Concept of Clusters and Cluster Policies and their Role for Competitiveness and Innovation: Main Statistical Results and*

- Lessons Learned.*
<https://doi.org/10.2769/67535>
- Delgado, D., & Chávez, G. (2018). *Las pymes en el Ecuador y sus fuentes de financiamiento.* Retrieved from
<https://www.eumed.net/rev/oel/2018/04/pymes-ecuador-financiamiento.html>
- Delgado, L. (2016). Propuesta de modelo asociativo para la internacionalización de las pequeñas y medianas empresas agroindustriales de aceituna de la Región Tacna. *Revista Veritas et Scientia-UPT*, 7(2), 991-1001.
<https://doi.org/10.47796/ves.v7i2.76>
- Gómez, M. & López, A. (2019). Gestión del conocimiento e Innovación: caso de las Pymes de calzado en la provincia de Tungurahua. *Veritas & Research*, 1(2), 126–137.
- González, R., Salazar, J., & Espejo, I. (2018). *Manual para el desarrollo de clústeres basado en la experiencia internacional.* Lima, Perú: OIT.
- Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación sexta edición. In R. Hernández Sampieri, *Metodología de la investigación sexta edición* (p. 634). México D.F.: Interamericana Editores, Obtenido de:
<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Hervas-Oliver, J.L. & Albors-Garrigos, J. (2014): Are technology gatekeepers renewing clusters? Understanding gatekeepers and their dynamics across cluster life cycles. *Entrepreneurship & Regional Development: Emprendimiento y desarrollo regional Una revista internacional*. 26, 5-6
<https://doi.org/10.1080/08985626.2014.933489>
- Holling, C. & Gunderson, L. (2002) Resilience and adaptive cycles. In Gunderson L. and Holling C. S. (Eds) *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems.* (Washington, DC, Island), pp. 25–62.
- Lindqvist, G., Ketels, C., & Sölvell, Ö. (2013). *The Cluster Initiative Greenbook 2.0.* Ivory Tower Publishers.
- Lope, Y. H. (2021). Valoración del potencial de iniciativa clúster agrícola de haba grano seco en las cadenas productivas de la región Puno, Perú. *Global Business Administration Journal*, 5(1), 21-34.
- Martin, R. & Sunley, P. (2003) Deconstructing clusters: chaotic concept or policia panacea? *Journal of Economic Geography*, 3(1), 5–35.
- Martin, R. & Sunley, P. (2006) Path dependence and regional economic evolution, *Journal of Economic Geography*, 6(4), 395–437,
<https://doi.org/10.1093/jeg/ibl012>
- Martinidis, G., Adamseged, M. E., Dyjakon, A., Fallas, Y., Foutri, A., Grundmann, P., & Viaggi, D. (2021). How Clusters Create Shared Value in Rural Areas: An Examination of Six Case Studies. *Sustainability*, 13(8), 4578.
<https://doi.org/10.3390/su13084578>
- Maskell, P. (2001) Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster, *Industrial and Corporate Change*, 10, 919–941.
- Menzel, M.P. & Fornahl, D. (2010) Cluster life cycles-dimensions and rationales of cluster evolution. *Industrial and Corporate Change*, 19(1), 205-238.
- Nagel, J., Matinez, C., & CENDEC, C. (2017). *Desarrollo de modelos de negocios de base asociativa para la agricultura familiar campesina frutícola de Chile.* Retrieved from
<http://bibliotecadigital.ciren.cl/bitstream/handle/123456789/28766/FIA-0117.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2020). Análisis del mercado de las principales frutas tropicales de 2019. Retrieved from
<http://www.fao.org/3/cb0834es/cb0834es.pdf>
- Otzen, T. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Sampling Techniques on a Population Study*, 35(1), 227-232.
- Parrilli, M. D. (2009) Collective efficiency, policy inducement and social embeddedness: Drivers for the development of industrial districts. *Entrepreneurship and Regional Development*, 21, 1-24.
- Porter, M. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77-90.
- Porter, M. (1999), Estrategias competitivas esenciales. 10 ed. Research, *Regional Studies*, 45(10), 1295-1298.
- Reguant Álvarez, M., & Torrado Fonseca, M. (2016). El método Delphi. REIRE. Revista d'Innovació i Recerca en Educació, 2016, 9(2), 87-102.

- Restrepo Rivera, J. A., & Agudelo Quintero, J. A. (2013). *Estrategia para la conformación de un cluster de empresas de desarrollo de software en la ciudad de Bogotá DC* (Bachelor's thesis, Universidad EAN). Retrieved from <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/4387/RestrepoJhon2013.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Saxenian, A. (1990). Regional networks and the resurgence of Silicon Valley. *California management review*, 33(1), 89-112.
- Sotelo Jaimes, P. A. (2018). *Análisis estratégico para impulsar el desarrollo de los clústers en el sector agrícola* (Bachelor's thesis, Fundación Universidad de América). Retrieved from <http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/6987/1/5111690-2018-II-GE.pdf>
- Suárez Pineda, M. & Suárez Pineda, L. (2017). El conocimiento como determinante en los procesos de asociatividad: una experiencia en la conformación de redes empresariales. *Encuentros*, 15 (2), 83-97. <http://dx.doi.org/10.15665/re.v15i2.850>
- Swann, P., & Prevezer, M. (1996). A comparison of the dynamics of industrial clustering in computing and biotechnology. *Research policy*, 25(7), 1139-1157.
- Tallman, S., Jenkins, M., Henry, N., & Pinch, S. (2004). Knowledge, clusters, and competitive advantage. *Academy of management review*, 29(2), 258-271.
- Villarreal, F., Rodríguez, F. d., & Muñoz, Z. (2019). Retos y Oportunidades en la Conformación del Clúster de Fruticultores de Manzana del Municipio de Canatlán, Durango. *Ciencias Administrativas. Teoría y Praxis*, 15(2), 113-138.
- Viteri, M. d., & Tapial, M. (2018). Economía ecuatoriana: de la producción agrícola al servicio. *Revista Espacios*, 39(32). 30. Obtenido de: <http://www.revistaespacios.com/a18v39n32/a18v39n32p30.pdf>



Esta obra está bajo licencia internacional Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0.

En caso de que el artículo presentado sea aprobado para su publicación, los autores, mediante el documento "Declaración de originalidad y Cesión de derechos de autor", transfieren a la revista los derechos patrimoniales que tienen sobre el trabajo para que se puedan realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio y en acceso abierto, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores y no se haga un uso comercial de la obra.