

SOSTENIBILIDAD EN LOS CLÚSTERES AGROALIMENTARIOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA. ESTUDIO DE CASO

SUSTAINABILITY IN AGRI-FOOD CLUSTERS IN THE VALENCIAN REGION. CASE STUDY

Xavier Raso-Domínguez (Universitat Jaume I)*

Luis Martínez-Chafer (Universitat Jaume I)

F. Xavier Molina-Morales (Universitat Jaume I)

Resumen

Con este estudio de caso pretendemos analizar la sostenibilidad dentro de los agro-clústeres de la Comunidad Valenciana. Para ello, nos centraremos en el caso del ya reconocido clúster de la Uva de mesa embolsada del Vinalopó mediante el consejo regulador de la DOP. De este clúster intentaremos evaluar, mediante el análisis documental, cuanto ha impactado la sostenibilidad en el mismo. Para ello, se utilizan distintos indicadores como, por ejemplo: la producción ecológica, los sellos alternativos y el consumo de recursos hidrográficos. Descubriremos que, si bien es evidente que la sostenibilidad forma parte intrínseca del clúster, existen matices y falta de información hacia el consumidor que no favorecen la percepción de sostenibilidad. No basta con ser sostenible, se debe de dejar clara esta condición mediante la publicación de datos, noticias y acciones para transmitir inequívocamente el mensaje de convergencia con la sostenibilidad. Por el carácter específico de los clústeres agroalimentarios, veremos también que hay determinados aspectos, que, llevados por otros agentes dentro de la región del clúster, si comunican mejor sus alineamientos con la sostenibilidad dado el claro impacto que esto supone en su actividad.

Palabras Clave: clústeres agroalimentarios, sostenibilidad, sistemas agroalimentarios localizados.

Códigos JEL: Q56, R11

Abstract

With this case study we aim to analyse sustainability within agri-clusters in the Valencian Community. To do so, we will focus on the case of the already recognised cluster of the Vinalopó bagged table grape through the PDO Regulatory Council. We will try to assess the impact of sustainability on this cluster by means of documentary analysis. To do this, different indicators are used, such as: organic production, alternative seals, and the consumption of water resources. We will discover that, although it is clear that sustainability is an intrinsic part of the cluster, there are nuances and a lack of information for the consumer that do not favour the perception of sustainability. It is not enough to be sustainable; this condition must be made clear through the publication of data, news and actions to unequivocally convey the message

* Autor de correspondencia. Email: raso@uji.es

Fecha de envío: 31/03/2022. Fecha de aceptación: 05/05/2022.

of convergence with sustainability. Due to the specific nature of agri-food clusters, we will also see that there are certain aspects which, when carried out by other agents within the cluster region, do communicate their alignment with sustainability better, given the clear impact this has on their activity.

Keywords: agri-food clusters, sustainability, localised agri-food systems.

JEL Codes: Q56, R11

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo pretende entender como ha impactado la sostenibilidad en el seno de los LAS. Para ello se toma como principales unidades de medida la producción ecológica, el análisis *Sustainability Assessment of Food Agriculture systems* (SAFA) (FAO, 2014), el uso de energías renovables y el consumo de los recursos hídricos.

En esta investigación localizaremos distintos LAS y trabajaremos sobre la selección de un caso de estudio para poder aportar información sobre la incorporación de la sostenibilidad en el mismo incluyendo distintas dimensiones, para poder así, obtener un análisis completo de la situación actual en un sistema territorializado concreto.

El componente diferenciador de este trabajo es que se pretende analizar estas dimensiones desde la perspectiva del cliente o consumidor, basándonos únicamente en la información brindada por los propios actores y participantes de este y que está al alcance de un consumidor informado podría obtener.

Los distritos industriales (ID), ampliamente estudiados y definidos desde distintas disciplinas, son concentraciones de empresas de un sector determinado que, ancladas en un territorio, compiten y cooperan en el acceso a los recursos y en el intercambio de conocimiento. *Son entidades socioeconómicas que se caracterizan por la presencia activa de una comunidad de personas y una población de empresas en un área natural e históricamente limitada.* (Becattini, 1989, p. 112).

Al trasladar esta teoría al sector agrícola es cuando nos encontramos con la primera de las tres dimensiones de un Sistema Agroalimentario Localizado (LAS) (Muchnik & Sautier, 1998) que junto con el territorio y la cuestión alimentaria conforman el conjunto de este tipo de sistema. La primera definición para los LAS se dio en 1996, entendiendo estos como conjuntos de organizaciones de producción y servicios, relacionadas por sus características y su funcionamiento a un territorio específico, compartiendo recursos y comportamientos, que se ordenan para producir una forma de organización agroalimentaria en un marco territorial específico (CIRAD-SAR, 1996).

Los primeros pasos en el estudio y caracterización de esta dimensión de los LAS llegaron, a partir de los años ochenta, desde una óptica multidisciplinar, tratando de ordenar la actividad agrícola en el marco de los ID, los Sistemas Productivos Localizados (LPS) (Arena *et al.*, 1987). Valga como hecho paradigmático el caso de uno de los ejemplos más recurridos de Porter, padre del concepto de clúster, con la situación del vino en California, para representar su concepto.

Para el estudio de los LAS ha sido siempre importante el concepto de territorio (Moity-Maïzi, 2001; Muchnik *et al.*, 2007; Pecqueur, 2006), de ahí que esta se considere la segunda de sus dimensiones, si bien es cierto que se ha tratado de distintas formas, el nexo común es que aportar el concepto de territorio permite entender las especificidades de los LAS en función del área geográfica en cuestión. Países como Francia e Italia, entre otros, han utilizado el enfoque de los LAS para estudiar y poner en valor las producciones locales ligándolo a las características propias de sus territorios, incentivados además con la idea del desarrollo

rural. La irrupción del concepto de la sostenibilidad en prácticamente cada uno de los aspectos de nuestra vida en las últimas décadas (Petersen y Snapp, 2015) ha impactado fuertemente en el sector agrícola (Garnett *et al.*, 2013; Tilman *et al.*, 2011), como uno de los mayores contaminantes y consumidores de recursos. En este sentido, desde distintos estamentos y niveles de administración, desde supranacionales a locales, se han empezado a emitir distintas políticas y acciones que pretenden incentivar la inclusión de la sostenibilidad al entorno agrícola. Esto ocurre principalmente en el entorno del pequeño agricultor rural, al menos, esa era la intención inicial. Para ello, la Unión Europea y sus distintos estados miembros iniciaron la creación y expansión de la hoja verde europea¹, un sello de calidad que aporta información al consumidor certificando que el producto en cuestión ha sido desarrollado siguiendo unos criterios muy específicos definidos en la normativa ecológica europea.

La investigación se estructura de la forma siguiente: en primer lugar, proveyeremos la motivación a la investigación que definirá nuestras unidades de medida y las teorías en las que apoyamos nuestra investigación. La metodología utilizada se expresará en la segunda parte, juntamente con los objetivos de la investigación. Seguidamente se presentarán los resultados en una tercera sección para finalmente pasar a la parte de la discusión de resultados y conclusiones.

2. ANTECEDENTES PARA LA INVESTIGACIÓN

Hacia el último tercio del siglo pasado, los modelos institucionalistas acerca de las relaciones interempresariales empezaron a no adecuarse de la mejor manera a los estudios empíricos iniciados en Italia. Las zonas con un mayor crecimiento que la media nacional de aquel momento contenían Distritos Industriales (ID). A estos, no solo se les podía definir tal y como Marshall (1925) intuía, sino que se les sumaron una serie de elementos comunes que rebajaban los costes de transacción y por tanto facilitaban sus relaciones. Es en este momento, donde el concepto de territorio se incluye en los análisis para intentar caracterizar los efectos de esta proximidad territorial, que lleva también a la cultural. Se observa que los efectos provocados por el hecho de compartir ciertas características comunes benefician a estos ID en términos de crecimiento basados en los menores costes de transacción y en el intercambio de *know-how* (Torre, 2001).

Por otra parte, también aparecieron en la literatura, los denominados Sistemas Productivos Localizados (LPS) (Arena *et al.*, 1987). Para estos, la dimensión territorial o territorialidad, como la definen, no viene dada o interpretada desde el inicio, sino que es lo que se conforma al analizar las relaciones de la red de actores que participan de un proceso productivo. La eficacia de esta red vendrá determinada por la densidad de sus relaciones.

Más tarde, el concepto de LAS nació de intentar explicitar las capacidades en la valoración de los recursos locales y la innovación a raíz de las relaciones entre los actores agroalimentarios. Aunque en un inicio se pensó en los LAS como una especificidad dentro de los LPS esta goza de ciertas peculiaridades que, se considera, la distinguen (Moity-Maïzi, 2001; Muchnik *et al.*, 2007; Pecqueur, 2006). La heterogeneidad productiva, sus relaciones con las tierras que ocupan y las sociedades rurales, entre otras, le otorgan según la literatura esta excepcionalidad. Mención especial requiere la capacidad del alimento de aportar identidad y de influir en la cultura e historia de las regiones donde se producen.

Por último, debemos hablar de la cuestión alimentaria. En la vertiente más antropológica de los estudios realizados en el análisis de los LAS, se ha ligado este hecho a la evolución de la sociedad en el territorio de estudio, sus relaciones, su identidad cultural, etc. (Almerico, 2014).

¹ https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/organic-farming/organics-glance_es

Para reconocer y poner en valor esta figura en el ámbito europeo se han llevado a cabo distintos programas a lo largo de los años, logrando por una parte su reconocimiento y, por otra, la posibilidad de aplicar políticas de clúster en estos sectores.

Para este trabajo usaremos ciertas concesiones que la literatura ya se ha permitido con anterioridad (Molina-Morales y Martínez-Cháfer, 2016). En primer lugar, consideraremos intercambiables los términos de LAS, ID, clúster y LPS para poder trabajar con una mayor amplitud, sin contaminar las prácticas de este trabajo, ni sus resultados con la problemática de las definiciones. La argumentación que alegamos es que, dada la novedad del trabajo, su objetivo y lo que se pretende evaluar, no consideramos, por el momento de vital importancia apuntar a la exactitud de su definición.

Desde hace décadas, el concepto de sostenibilidad nos acompaña como sociedad, a pesar de que esta sostenibilidad no es tanto un objetivo sino un camino por recorrer. De hecho, su definición se ha ido perfilando cada vez más. Se tiene claro que la sostenibilidad la componen tres conceptos: el medioambiente, la economía y la sociedad. Para que algo pueda considerarse sostenible se entiende que debe serlo medioambiental, económica y socialmente (UNITED NATIONS, 2015). Es por este motivo que, si bien toda actividad humana está inmersa en estos tres conceptos, la actividad agrícola es tal vez una de las más afectadas, bien sea por el hecho de que la sociedad es más sensible en lo relacionado con la alimentación, bien sea por sus claros efectos caracterizadores del paisaje y el entorno y, obviamente, también por los estudios que han hecho explícito que es uno de los sectores económicos más contaminantes (Conway y Pretty, 2013).

Si bien los conceptos de clúster y sostenibilidad se unieron hace tiempo para conformar una literatura propia (Bergman, 2005; Brasier *et al.*, 2007; Grimstad, 2011; Martin y Mayer, 2008; Serchuk y Singh, 1999), es también cierto que esta se centra en el tratamiento de su implementación desde puntos de vista internos, como pueden ser la estrategia, la gestión e innovación y externos, como el desarrollo local o territorial o las instituciones que participan. La idea de este trabajo es la de brindar la percepción del impacto de la sostenibilidad que desde fuera del clúster se percibe gracias a la información que este hace pública.

Esto es relevante debido a que la sostenibilidad, siendo un concepto muy amplio, con varias dimensiones y con un alto grado de actualización, comporta que existan distintas percepciones de la sostenibilidad por parte de los agentes en el conjunto de la economía, consumidores, empresas e instituciones pueden no coincidir de manera teórica o práctica en la interpretación y aplicación del concepto de sostenibilidad, como ya se ha puesto de manifiesto en la literatura anteriormente (Fisher y McAdams, 2015; Pelozo *et al.*, 2012; Siegrist *et al.*, 2015; Siegrist y Hartmann, 2019).

3. METODOLOGÍA Y OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN

La situación descrita anteriormente plantea una serie de preguntas: (i) Como medir la sostenibilidad de los *agroclusters* en la Comunidad Valenciana? (ii) Que información publican sobre las acciones y medidas realizadas los consejos reguladores de las DOP?

Para llevar a cabo este trabajo hemos realizado un profundo análisis documental sobre noticias, proyectos y comunicaciones del propio consejo regulador de la DOP y también de organismos y adscritos de la región por donde se extiende el agroclúster (detallado en tabla 1). Hemos realizado un mapeado de *agroclusters* en la Comunidad Valenciana con el software R, utilizando el paquete ggplot2 (Wickham, 2016). Complementando la información del mapa, consultada en las bases de datos del Comité de Agricultura Ecológica de la Comunidad Valenciana (CAECV), también usadas para estimar la afiliación a la certificación para la producción ecológica.

TABLA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS

| Fuentes de información | Tipo de información |
|------------------------------|--|
| Uva-vinalopo.org | Información sobre la DOP |
| Casasicilia1707.es | Información sobre adscritos/empresas región |
| Copemon.com | Información sobre adscritos/empresas región |
| uvasterol.com | Información sobre adscritos/empresas región |
| novelcoop.com | Información sobre adscritos/empresas región |
| uvasdoce.com | Información sobre adscritos/empresas región |
| agroambient.gva.es | Información sobre la DOP/Datos producción agraria |
| chj.es | Información confederación hidrográfica |
| caecv.com | Datos adscritos a producción ecológica/Datos producción |
| mapa.gob.es | Datos producción |
| fao.org | Herramienta SAFA |
| aquimediosdecomunicacion.com | Noticias varias |
| ivace.es | Mapeado de Instalaciones energéticas |
| globalgap.org | Información sobre sellos paralelos al de producción ecológica |
| keep.eu | Información proyectos de promoción de <i>agroclusters</i> europeos |
| ec.europa.eu | Fórmulas de calidad diferenciada |
| alicanteasaja.com | formación para jóvenes agricultores |

Se han consultado también otras bases de datos como las de la Confederación Hidrográfica del Júcar, las del IVACE en relación con las energías renovables, las de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para los datos de producción y superficie. Utilizaremos, como una de las medidas del impacto de la sostenibilidad, el conjunto de indicadores *Sustainability Assessment of Food Agriculture systems* (SAFA) creado por la *Food and Agriculture Organization* (FAO) para estimar la sostenibilidad de las empresas del mundo agroindustrial. El SAFA se compone de un conjunto de indicadores que hemos adaptado previamente para que se adecuase de la mejor forma posible al elemento analizado, el consejo regulador de una DOP. Estos indicadores se centran en los siguientes aspectos:

- Gobernanza
- Integridad medioambiental
- Resiliencia económica
- Bienestar social

Los indicadores utilizados en este estudio parten de los ya reconocidos en la literatura previa (Fricker, 1998; Keeble *et al.*, 2003; Moldan *et al.*, 2012), además del SAFA que cuenta con el aval de la FAO y es ya de uso reconocido a nivel mundial para evaluar las prácticas sostenibles en las empresas agroindustriales.

Para un mejor entendimiento, las medidas utilizadas en este estudio son las hectáreas para las superficies (ha.) y las toneladas (t.) para masa. Ambas medidas, con sus descripciones, son aceptadas por el Sistema Métrico Internacional.

Considerando todo lo anterior, pretendemos mediante el caso de estudio de la DOP Uva de Mesa Embolsada del Vinalopó dar una primera caracterización del impacto de la sostenibilidad en los *agroclusters* y comprender que se está haciendo en el seno de estos para afrontar la nueva realidad de unas exigencias legales o comerciales cada vez más atentas e implicadas

con la sostenibilidad del sector de la alimentación. La peculiaridad de este trabajo es que los datos se obtendrán desde el análisis documental y la propia comunicación del ente del caso de estudio para entender si se realiza una buena labor de comunicación desde el organismo de su implicación en interiorizar la sostenibilidad.

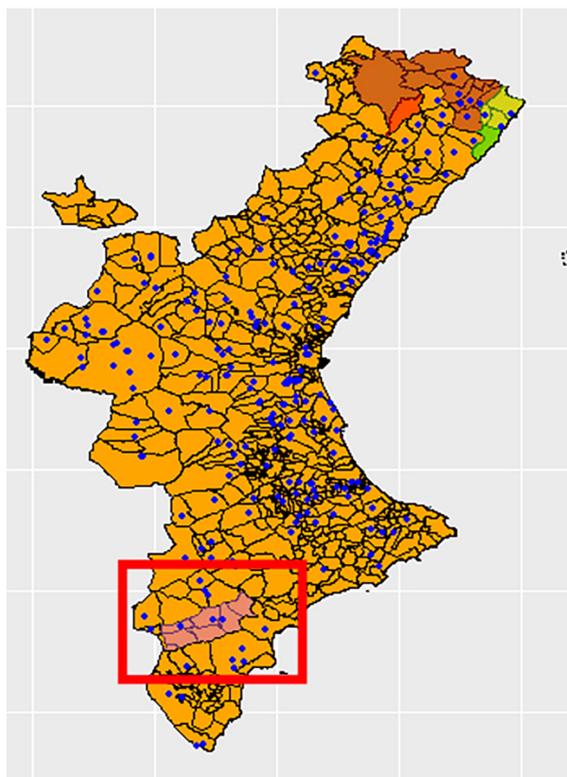
4. RESULTADOS

En esta sección expondremos los principales resultados obtenidos en el caso de estudio. Intentando hacerlo de una manera ordenada, desde su caracterización, hasta la consecución y tratamiento de los indicadores seleccionados para el análisis del impacto de la sostenibilidad en los clústeres agroalimentarios.

4.1. Caracterización

En primer lugar, hemos utilizado clústeres agroalimentarios reconocidos por el proyecto PACMAN del programa MED de la Unión Europea que se desarrolló entre 2007 y 2013 y en el que se participó desde la Comunidad Valenciana a través del IMPIVA, actualmente *Institut Valencià de la Competitivitat Empresarial (IVACE)*. Los unificaremos y les agregaremos la localización de las distintas instituciones de relevancia relacionadas con la actividad del clúster. En la figura 1 presentamos el mapeado de los clústeres de la uva del Vinalopó (recuadro rojo), los olivos milenarios, el queso de Catí y la alcachofa de Benicarló, juntamente a la localización de todas las cooperativas agroalimentarias adscritas a Cooperativas Agroalimentarias de España a través de la *Federació de Cooperatives Agro-alimentàries de la Comunitat Valenciana*.

FIGURA 1. MAPA DE CLÚSTERES AGROALIMENTARIOS RECONOCIDOS EN EL ESTUDIO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA.



A continuación, centrándonos en el caso de estudio, expondremos los datos descriptivos para el clúster por separado y daremos información sobre los distintos indicadores que se han utilizado para medir el impacto de la sostenibilidad en el mismo.

4.2. Agro-clúster de la uva de mesa embolsada de Vinalopó

A nivel de datos disponibles sobre el clúster de la Uva de mesa embolsada del Vinalopó obtenemos:

Según los datos del propio consejo regulador en la actualidad (2020) agrupan 1.671 ha de terreno bajo el sello de la DOP Uva de mesa embolsada del Vinalopó. Este hecho supone una reducción de la superficie adscrita por tercer año consecutivo desde 2018, acumulando ya un descenso de 459 ha. (21,54%). Esta situación ha provocado también un descenso en la producción. Del máximo en 2018 57.989 t. a las 41.217 t en 2020.

A esto hay que añadir que existe un detalle estadístico en relación con la producción que cumple con los requisitos de calidad de la DOP en cuestión. Para esta situación el descenso de la producción es algo menos acusado con un 11,61% menos desde 2018. En la tabla 2 resumimos la situación descrita.

TABLA 2. PRODUCCIÓN UVA DE MESA EMBOLSADA DEL VINALOPÓ DOP (2018-2020)

| Producción Uva de mesa embolsada del Vinalopó | | | |
|---|-----------------|----------------|---|
| Año | Superficie (ha) | Producción (t) | Producción con los estándares de la DOP (t) |
| 2018 | 2.130,00 | 57.989,00 | 7.433,00 |
| 2019 | 1.799,00 | 45.259,00 | 7.241,00 |
| 2020 | 1.671,00 | 41.217,00 | 6.570,00 |

En lo referente al tamaño de explotación, según datos y noticias publicadas o en las que aparece como entrevistado el propio consejo regulador, se estima la presencia de más de 300 pequeños agricultores adscritos a la DOP. Haciendo un cálculo promedio muy básico, que no sirve para tener una idea del tamaño medio de explotación, obtenemos 5,57 ha por agricultor, algo que no se aleja de la media calculada por el INE en su último censo agrario que para la Comunidad Valenciana se sitúa en 5,5 ha por agricultor.

5. SOSTENIBILIDAD EN EL AGRO-CLÚSTER

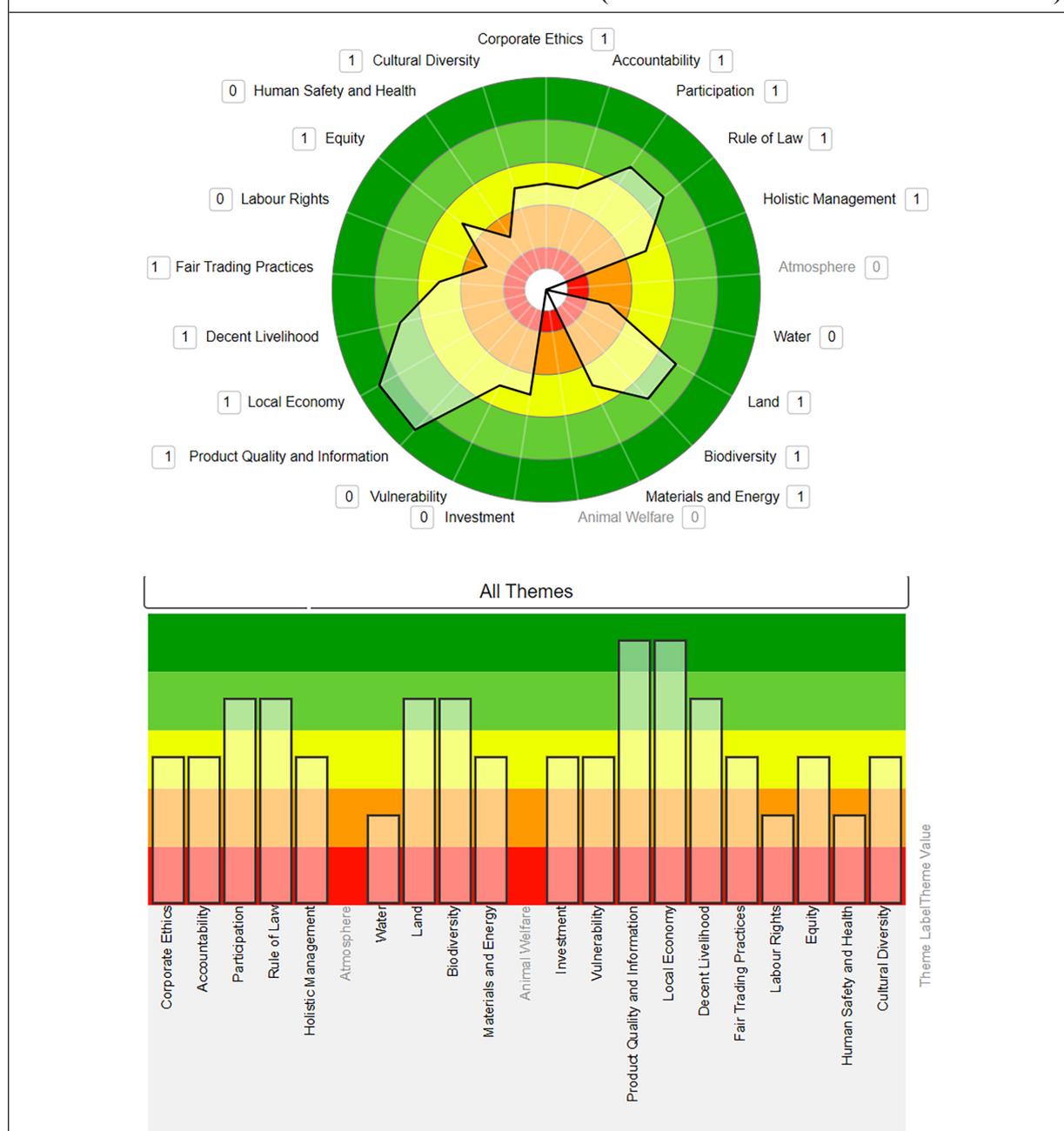
Para analizar el impacto de la sostenibilidad en nuestro estudio de caso nos hemos valido de la herramienta SAFA, creada por la FAO, y hemos añadido la producción ecológica certificada en el seno del clúster. Por otra parte, también hemos querido tener en cuenta aspectos como programas o proyectos ligados con el uso del agua y las energías renovables.

5.1. Análisis con la herramienta SAFA

En primer lugar y como se ha especificado ya en la metodología, este primer análisis SAFA se ha realizado a través de lo comunicado públicamente por el consejo regulador de la DOP. Esto significa que el análisis evalúa la percepción de la sostenibilidad por parte del consumidor, ya que hemos accedido a la misma información a la que él puede acceder. Esto no es menospreciable en tanto en que, en el caso de la sostenibilidad, existe el juego de las percepciones, la percepción de la sostenibilidad normativa, la del lado productivo y la del consumidor.

Con este análisis SAFA (figuras 2 y 3) nos encontramos que, si bien el cumplimiento de la sostenibilidad o del desarrollo sostenible se logra a nivel general en el interno del consejo regulador de la DOP, existe una falta de comunicación importante en lo referente al mismo y una metodología para perseguir y analizar ese cumplimiento, que impone no poder tener un análisis SAFA correcto desde el punto de vista del consumidor. Analizando la documentación que aporta el consejo regulador se extrae que si bien su misión queda recogida en su web como: *La misión principal del CRDOP Uva de mesa Embolsada Vinalopó es aplicar los preceptos del Reglamento, Pliego de Condiciones y Manual de Calidad, que delimitan todas sus atribuciones, así como velar especialmente por la promoción y propaganda del producto amparado. La actual composición del Consejo Regulador es la alcanzada tras el último proceso electoral celebrado en noviembre de 2021.* No se aportan más datos desde su página institucional, como estadísticas o informes relacionados con la misión principal del consejo.

FIGURAS 2 Y 3. RESULTADO ANÁLISIS SAFA (PERCEPCIÓN DEL CONSUMIDOR)



5.2. La producción ecológica

A través de la base de datos de la CAECV encontramos que en los municipios que abarca el clúster existen distintas empresas que se han certificado en producción ecológica, tal y como se detalla en la tabla 3. A su vez encontramos que el total de la producción ecológica para la uva de mesa en la Comunitat Valenciana representa unas 102,94 ha con una producción estimada de 252,93 t. para el año 2020.

TABLA 3. TEMÁTICAS E INDICADORES DE LA HERRAMIENTA SAFA

| Subtemas | SAFA Tool | | |
|---------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | nº de indicadores | nº de indicadores respondidos | valoración media ² |
| Buena gobernanza | 19 | 19 | Bueno |
| Integridad medioambiental | 52 | 37 | Limitado |
| Resiliencia económica | 26 | 21 | Bueno |
| Bienestar social | 19 | 14 | Moderado |

En cuanto profundizamos en estos resultados es difícil entender quienes están relacionados con el clúster de la uva y quienes no, pero encontramos empresas vitivinícolas y otras dedicadas a la restauración, turismo y venta al detalle de otros productos relacionados con la vid, que podemos relacionar directamente a la existencia de este clúster.

5.3. Otros sellos

Si bien es cierto que no se dispone de Uva de Mesa embolsada del Vinalopó ecológica, el propio consejo regulador y muchos de sus adscritos tienen en su haber el sello que certifica la producción ecológica (tabla 4) para otros productos y servicios además de otros sellos. El más extendido de ellos es el GLOBAL G.A.P. que incluye directrices orientadas a la producción ecológica, sin ser el sello avalado por la Unión Europea, como por ejemplo la protección del medioambiente, incluyendo la biodiversidad, punto clave de la producción ecológica.

TABLA 4. OPERADORES CERTIFICADOS ECOLÓGICOS POR LA CAECV EN LOS MUNICIPIOS DEL CLÚSTER (2020)

| Tipología de operador | Operadores certificados CAECV | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|------|-----------|------------------|-------------------|------------|---------|
| | Termino municipal | | | | | | |
| | Agost | Aspe | La Romana | H. de las nieves | H. de los Frailes | M. del Cid | Novelda |
| E | - | 2 | 1 | 2 | - | 2 | 16 |
| I | - | - | - | - | - | - | 2 |
| PV | 2 | 6 | 4 | 4 | 1 | 1 | 9 |

² En los anexos esta desglosado el valor indicador por indicador, juntamente con las bases de la evidencia para su valoración.

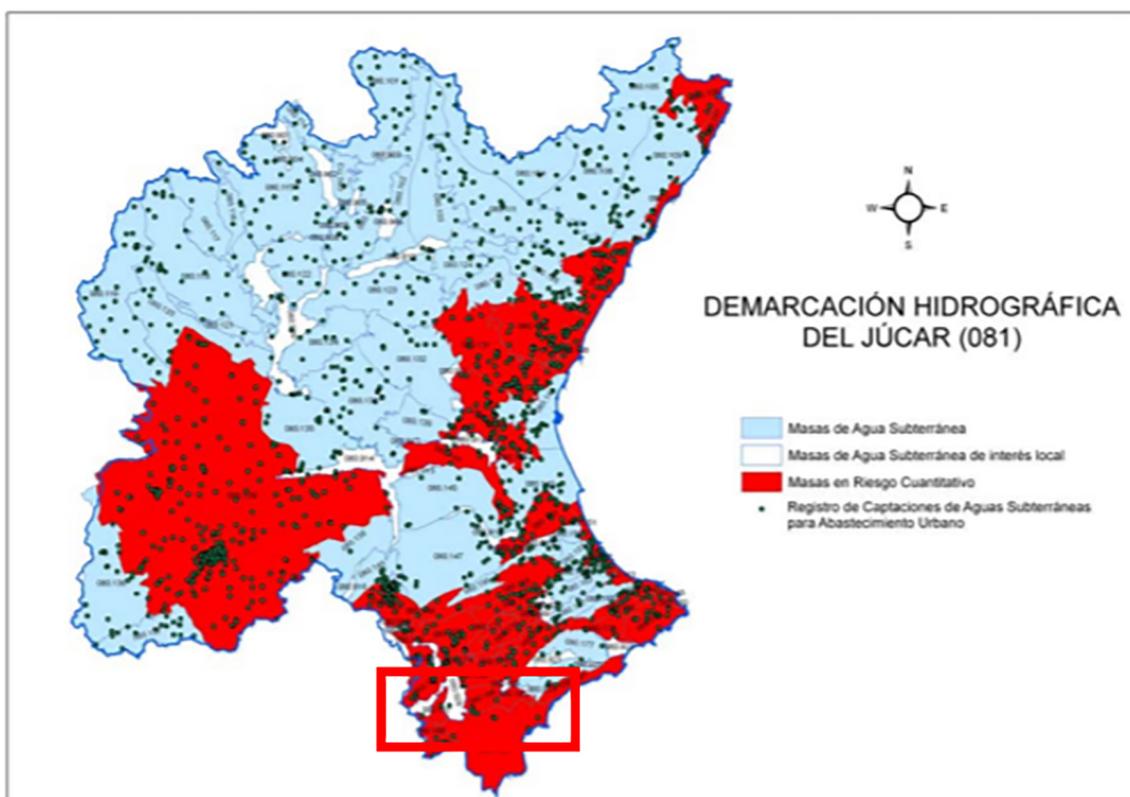
5.4. Energías renovables

A través de datos extraídos del IVACE obtenemos un primer esbozo de lo que podemos utilizar como un indicador del impacto de las energías renovables colocadas en el área. La zona del agro-clúster que se sitúa principalmente en el Vinalopó Mitjà, comarca que se sitúa entre las nueve con mayor potencia instalada en fotovoltaicas de toda la Comunidad Valenciana. Si bien la misma comarca cuenta con amplias zonas prohibidas para la instalación de estas y los propios adscritos a la DOP han expresado su malestar por la competencia en el alquiler de los terrenos entre el uso fotovoltaico y agrícola.

5.5. Usos de los recursos hídricos

La práctica totalidad de la Comunitat Valenciana pertenece a la Conferencia Hidrográfica del Júcar y esto incluye también las regiones por donde se distribuye el agro-clúster (figura 4).

FIGURA 4. ESTADO CUANTITATIVO DE LAS MASAS DE AGUA DE LA CHJ



Fuente: Informe de demarcación hidrográfica del Júcar. Selección e identificación de masas de agua donde es preciso plantear estudios y actuaciones de recarga artificial de acuíferos. Dirección general del agua.

Un informe del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico del año 2020 expone en sus conclusiones lo siguiente: **La explotación actual de las masas de agua subterránea del sistema Vinalopó-Alacantí resulta insostenible.** En el PHJ, el recurso disponible se estima en 48 hm³ /año, los usos actuales en 113 hm³ /año y, con objeto de alcanzar el buen estado cuantitativo de las masas de agua subterránea del sistema, se establece la obligación de reducir gradualmente el volumen de las extracciones de agua subterránea hasta el volumen estimado de recurso disponible.

También cabe destacar que a través de distintas noticias hemos podido constatar que existe la utilización, por parte de ciertos elementos del clúster, a través de sus comunidades de regantes, de aguas regeneradas provenientes de la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de la mancomunidad del Valle del Vinalopó. Que, si bien no se puede utilizar directamente por su alta salinidad y se debe mezclar con aguas de pozo, es un paso claro hacia una sostenibilidad mayor.

5.6. Empleo y formación

Si bien es cierto que encontrar datos sobre el empleo y la formación específica en sostenibilidad es algo complicado en tanto en que no existen datos para ello, si podemos aseverar que existen cursos sobre agricultura ecológica que alcanzan a la DOP y su región. Estos cursos se organizan desde distintas instituciones, públicas o privadas donde se brindan. Algunos ejemplos de estos cursos pueden ser los cursos en agricultura ecológica impartidos por la Asociación Agraria de Jóvenes Agricultores de Alicante (ASAJA Alicante) de 60h de duración. En la actualidad a través de comunicados y noticias referentes a la propia DOP nos encontramos que según su dirección generan alrededor de 13.000 empleos directos.

5.7. Cultura, restauración y turismo

Investigando como la sostenibilidad se ha implantado en la restauración, el ocio y la cultura, nos encontramos que aquí sí se brinda información al público sobre el uso de la agricultura ecológica en menús de restaurante y productos alimentarios más o menos transformados. Se utiliza el apelativo sostenible al turismo rural, se aprovecha y se beneficia del paisaje deformado por la actividad humana propia de la actividad de la DOP y por tanto si ven una oportunidad tratar de conservar el medio mediante la implantación de los criterios de sostenibilidad.

6. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El presente trabajo pretende analizar la sostenibilidad en los *agroclusters* de la Comunidad Valenciana mediante el estudio de caso del clúster de la Uva de mesa embolsada del Vinalopó desde la óptica de la percepción del consumidor dada la información que hay a su disposición. Entendiendo que la realidad puede ser muy distinta si incluyéramos los datos no brindados por el propio consejo regulador y sus adscritos a través de las distintas fuentes de información consultada. De esta forma, creemos que lo obtenido en este estudio es lo más parecido a la percepción externa en lo referente a la sostenibilidad del clúster. Si bien es cierto que no podemos caer en la generalización, también lo es que los demás *agroclusters* se pueden encontrar con los mismos problemas y situaciones para comunicar y hacer público el impacto de la sostenibilidad.

Como primer dato, debemos de tomar precisamente la escasez de información proporcionada al consumidor. Existe una evidente falta de comunicación al público sobre los compromisos y planes relativos a la sostenibilidad por parte del clúster. Esto es importante, más aún cuando los consumidores se han vuelto más sensibles a este tipo de medidas en lo relativo a la alimentación.

Del total de documentos y noticias analizadas, se extrae también que existe un posible sesgo de percepción en una parte de la misión del consejo regulador. Este, hace a las veces

de representación del clúster hacia otros organismos de la administración, pero no actúa de manera preventiva en relación con el desarrollo sostenible de la actividad. Sus demandas van muchas veces enfocadas al corto, medio plazo y sin tener en cuenta las consecuencias para el desarrollo del propio territorio, ni de las comunidades colindantes (Guadarrama Fuentes y Gil, 2021).

Si bien es cierto que muchos de los indicadores que se han tomado como referencia, como pueden ser la producción ecológica y el uso de energías renovables no están muy desarrollados, es cierto también que hay sellos o prácticas de compensación o sustitutivos, como puede ser el comentado con anterioridad GLOBAL G.A.P. Lo que indica que desde la entidad hay intención de participar y comunicar su compromiso con la sostenibilidad, pero no es una condición suficiente (Teisl *et al.*, 2008).

Otra situación es la encontrada con las energías renovables que se encuentran en el área del clúster. Si bien es cierto que los datos muestran que son una de las mayores potencias instaladas, es también cierto que existe un problema en cuanto a la competencia por las superficies de tierras que conlleva un rechazo a su instalación por parte de los adscritos a la DOP y los agricultores en general.

También nos indica lo mismo la gestión de los recursos hídricos que si bien no es generalizado, estas iniciativas pueden ayudar y generan un efecto de expansión de sistemas parecidos y refuerzan el pensamiento de que existe un compromiso con la sostenibilidad.

Como resumen de las conclusiones extraídas del estudio y conectándolo con el gap de investigación que pretendíamos cubrir, tenemos que, si bien se entiende la importante entidad que ha cobrado la sostenibilidad en los *agroclusters*, que modifica desde su forma de producir, hasta sus insumos y la manera en que se venden y promocionan sus productos. Nos hemos encontrado con que es necesario una mejora en la cantidad y calidad de la información transmitida por parte del clúster y de sus adscritos. Estos hallazgos, creemos, pueden ser de mucha utilidad tanto al espectro político, para generar mejores políticas en cuanto a los mandatos de los consejos reguladores y también a la dirección de las DOP para poder mejorar en su capacidad comunicativa.

Obviamente este estudio no está exento de limitaciones, como hemos comentado con anterioridad la falta de datos, tanto individuales, como agregados. El hecho de no poder generalizar directamente estos resultados para todos los *agroclusters* de la Comunidad Valenciana, también existe la posibilidad a errores y omisiones más o menos relevantes, más aún cuando en este estudio solo se reflejan los resultados que se han considerado más relevantes, pero no necesariamente desconectados de otros que no están presentes en este documento.

Nuestras limitaciones marcaran el camino para futuras investigaciones, como es el caso de realizar el análisis SAFA por parte de las empresas y también por parte del organismo legislador en esta temática, para así poder obtener el total de las percepciones de sostenibilidad. A su vez, recabar o conseguir crear una base de datos fiable de datos agregados e individuales sobre sostenibilidad en el sector agrícola. Finalmente trabajando en estas líneas se debería de poder analizar distintos *agroclusters* para poder dar una visión mejor de cómo ha impactado la sostenibilidad en los mismos.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación ha recibido el apoyo financiero de la Conselleria d'hisenda i model econòmic de la Generalitat Valenciana (proyecto de investigación HIECPU/2020/04).

REFERENCIAS

- Almerico, G. M. (2014). Food and identity: Food studies, cultural, and personal identity. *Journal of International Business and Cultural Studies*, 8, 1.
- Arena, R., Maricic, A., & Romani, P. M. (1987). Pour une appréhension de la notion et des formes de tissu industriel régional. In C. Fourcade (Ed.), *Industrie et régions*. Economica.
- Becattini, G. (1989). Riflessioni sul distretto industriale marshalliano come concetto socio-economico. *Stato e Mercato*, 111–128.
- Bergman, E. M. (2005). Sustainability of Clusters and Regions at Austria's Accession Edge. *SRE - Discussion Papers*.
- Brasier, K. J., Goetz, S., Smith, L. A., Ames, M., Green, J., Kelsey, T., Rangarajan, A., & Whitmer, W. (2007). Small farm clusters and pathways to rural community sustainability. *Community Development*, 38(3), 8–22. DOI: <https://doi.org/10.1080/15575330709489826>
- CIRAD-SAR. (1996). "Systèmes agroalimentaires localisés: organisations, innovations et développement local", orientations et perspectives issues de la consultation du CIRAD "Stratégies de recherche dans le domaine de la socio-économie de l'alimentation et des industries agro (p. 121p.).
- Conway, G. R., & Pretty, J. N. (2013). *Unwelcome harvest: agriculture and pollution*. Routledge. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315066844>
- FAO, F. and A. O. of the U. N. (2014). *SAFA (Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems) Guidelines (version 3.0)*. FAO.
- Fisher, P. B., & McAdams, E. (2015). Gaps in sustainability education: The impact of higher education coursework on perceptions of sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJSHE-08-2013-0106>
- Fricker, A. (1998). Measuring up to sustainability. *Futures*, 30(4), 367–375. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0016-3287\(98\)00041-X](https://doi.org/10.1016/S0016-3287(98)00041-X)
- Garnett, T., Appleby, M. C., Balmford, A., Bateman, I. J., Benton, T. G., Bloomer, P., Burlingame, B., Dawkins, M., Dolan, L., & Fraser, D. (2013). Sustainable intensification in agriculture: premises and policies. *Science*, 341(6141), 33–34. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1234485>
- Grimstad, S. (2011). Developing a framework for examining business-driven sustainability initiatives with relevance to wine tourism clusters. *International Journal of Wine Business Research*. DOI: <https://doi.org/10.1108/17511061111121416>
- Guadarrama Fuentes, O. V, & Gil, J. M. (2021). *La estructura del discurso IG en España: elementos clave para la transformación hacia un sistema sostenible*.
- Keeble, J. J., Topiol, S., & Berkeley, S. (2003). Using indicators to measure sustainability performance at a corporate and project level. *Journal of Business Ethics*, 44(2), 149–158. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1023343614973>
- Marshall, A. (1925). *Principles of economics (1890)*. Macmillan.
- Martin, S., & Mayer, H. (2008). Sustainability, Clusters, and Competitiveness. *Economic Development Quarterly*, 22(4), 272–276. DOI: <https://doi.org/10.1177/0891242408325702>
- Moity-Maïzi, P. (2001). *Systèmes agroalimentaires localisés: terroirs, savoir-faire, innovations* (Issue 32). Editions Quae.
- Moldan, B., Janoušková, S., & Hák, T. (2012). How to understand and measure environmental sustainability: Indicators and targets. *Ecological Indicators*, 17, 4–13. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2011.04.033>

- Molina-Morales, F. X., & Martínez-Cháfer, L. (2016). Cluster firms: You'll never walk alone. *Regional Studies*, 50(5), 877–893. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2014.952719>
- Muchnik, J., Requier-Desjardins, D., Sautier, D., & Touzard, J. M. (2007). Systèmes agroalimentaires localisés. *Économies et Sociétés*, 29, 1465–1484.
- Muchnik, J., & Sautier, D. (1998). Systèmes agro-alimentaires localisés et construction de territoires. *Proposition d'action Thématique Programmée. CIRAD. Paris, France. 46p.*
- Pecqueur, B. (2006). Le tournant territorial de l'économie globale. *Espaces et Sociétés*, 1, 17–32. DOI: <https://doi.org/10.3917/esp.124.0017>
- Pelozo, J., Looock, M., Cerruti, J., & Muyot, M. (2012). Sustainability: How stakeholder perceptions differ from corporate reality. *California Management Review*, 55(1), 74–97. DOI: <https://doi.org/10.1525/cm.2012.55.1.74>
- Petersen, B., & Snapp, S. (2015). What is sustainable intensification? Views from experts. *Land Use Policy*, 46, 1–10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.02.002>
- Serchuk, A., & Singh, V. (1999). Sustainable energy industry cluster for Mesa Del Sol. *Renewable Energy Policy Project.*
- Siegrist, M., & Hartmann, C. (2019). Impact of sustainability perception on consumption of organic meat and meat substitutes. *Appetite*, 132, 196–202. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.09.016>
- Siegrist, M., Visschers, V. H. M., & Hartmann, C. (2015). Factors influencing changes in sustainability perception of various food behaviors: Results of a longitudinal study. *Food Quality and Preference*, 46, 33–39. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.07.006>
- Teisl, M. F., Rubin, J., & Noblet, C. L. (2008). Non-dirty dancing? Interactions between eco-labels and consumers. *Journal of Economic Psychology*, 29(2), 140–159. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joep.2007.04.002>
- Tilman, D., Balzer, C., Hill, J., & Befort, B. L. (2011). Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(50), 20260–20264. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1116437108>
- Torre, A. (2001). Confiance et Territoire: de l'analyse des systèmes localisés de production à l'étude des modes d'organisation de la production agricole au niveau local. *COLLOQUES-INRA*, 249–266.
- UNITED NATIONS. (2015). *UNITED NATIONS (2015). Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development.*
- Wickham, H. (2016). *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis.* Springer-Verlag New York. <https://ggplot2.tidyverse.org> DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-24277-4>

ANEXO

TABLA A.1. BASES DE LA EVIDENCIA PARA LA ASIGNACIÓN DE VALOR A LOS GRUPOS DE INDICADORES SAFA (1ER GRUPO GOBERNANZA)

| G-Good Governance | | | | |
|--------------------------|---------------------|-------------------|--|---|
| Código | Indicador | Valoración | Base de la evidencia | Enlaces |
| G-1 | Corporate Ethics | Bueno | DOGV 8053 (01/06/2017) y web de la DOP | https://uva-vinalopo.org/web/content/2542 |
| G-2 | Accountability | Bueno | | |
| G-3 | Participation | Bueno | | |
| G-4 | Rule of law | Bueno | | |
| G-5 | Holistic management | Moderado | | |

TABLA A.2. BASES DE LA EVIDENCIA PARA LA ASIGNACIÓN DE VALOR A LOS GRUPOS DE INDICADORES SAFA (2DO GRUPO MEDIOAMBIENTE)

| E-Environmental Integrity | | | | |
|----------------------------------|--------------------|-------------------|---|---|
| Código | Indicador | Valoración | Base de la evidencia | Enlaces |
| E-1 | Atmosphere | N/A | Falta de datos | |
| E-2 | Water | Moderado | Noticias y Confederación hidrográfica del Júcar | https://www.chj.es/es-es/medioambiente/Documents/Informe_para_Junta_de_Gobierno_firmado.pdf |
| E-3 | Land | Bueno | Web de la DOP | https://uva-vinalopo.org/ca_ES/ |
| E-4 | Biodiversity | Moderado | Web de la DOP e información de los adscritos | |
| E-5 | Materials & Energy | Limitado | Institut Cartogràfic Valencià (ICV) | https://visor.gva.es/visor/?extension=266363,4115432,1161436,4619187&nivelZoom=8&capasids=Imagen,;Energias_Renovables;3&tcapas=1.0,1.0&idioma=es |
| E-6 | Animal Welfare | N/A | Falta de datos | |

TABLA A.3. BASES DE LA EVIDENCIA PARA LA ASIGNACIÓN DE VALOR A LOS GRUPOS DE INDICADORES SAFA (3ER GRUPO RESILIENCIA ECONÓMICA)

| C-Economic Resilience | | | | |
|------------------------------|---------------------------------|-------------------|--|--|
| Código | Indicador | Valoración | Base de la evidencia | Enlaces |
| C-1 | Investment | Moderado | Web de la DOP y otras noticias | https://uva-vinalopo.org/ca_ES/ & https://agroambient.gva.es/va/informes-del-sector-agrario-valenciano |
| C-2 | Vulnerability | Moderado | Web de la DOP, informe de producción agraria valenciana (GVA) y otras noticias | |
| C-3 | Product quality and information | Mejor | Web de la DOP, informe de producción agraria valenciana (GVA) y otras noticias | |
| C-4 | Local Economy | Mejor | Web de la DOP, informe de producción agraria valenciana (GVA) y otras noticias | |

TABLA A.4. BASES DE LA EVIDENCIA PARA LA ASIGNACIÓN DE VALOR A LOS GRUPOS DE INDICADORES SAFA (4TO GRUPO BIENESTAR SOCIAL)

| S-Social Well-being | | | | |
|----------------------------|-------------------------|-------------------|---|---|
| Código | Indicador | Valoración | Base de la evidencia | Enlaces |
| S-1 | Decent livelihood | Moderado | Informe de producción agraria y ventas valenciana (GVA) y otras noticias | https://agroambient.gva.es/va/informes-del-sector-agrario-valenciano https://uva-vinalopo.org/ca_ES/ https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=93&modo=2&nota=0&tab=2 |
| S-2 | Fair trading practices | Moderado | Web de la DOP, informe de producción agraria valenciana (GVA) y otras noticias | |
| S-3 | Labour rights | Moderado | Web de la DOP, informe de producción agraria valenciana (GVA), otras noticias y legislación laboral ESP | |
| S-4 | Equity | Moderado | Web de la DOP, informe de producción agraria valenciana (GVA), otras noticias y legislación laboral ESP | |
| S-5 | Human safety and health | Moderado | Web de la DOP, informe de producción agraria valenciana (GVA) y otras noticias | |
| S-6 | Cultural diversity | Moderado | Web de la DOP, informe de producción agraria valenciana (GVA) y otras noticias | |

TABLA A.5. VALORACIÓN DE INDICADORES SAFA (1ER GRUPO GOBERNANZA)

| GOBERNANZA | | |
|-------------------|---|-------------------|
| CODIGO | INDICADOR | |
| G 1 | CORPORATE ETHICS | |
| G 1.1 | Mission Statement | Valoración |
| G 1.1.1 | Mission Explicitness | BUENO |
| G 1.1.2 | Mission Driven | BUENO |
| G 1.2 | Due Diligence | Valoración |
| G 1.2.1 | Due Diligence | LIMITADO |
| G 2 | ACCOUNTABILITY | |
| G 2.1 | Holistic Audits | Valoración |
| G 2.1.1 | Holistic Audits | INACEPTABLE |
| G 2.2 | Responsibility | Valoración |
| G 2.2.1 | Responsibility | MEJOR |
| G 2.3 | Transparency | Valoración |
| G 2.3.1 | Transparency | MODERADO |
| G 3 | PARTICIPATION | |
| G 3.1 | Staholder Dialogue | Valoración |
| G 3.1.1 | Stakeholder identification | BUENO |
| G 3.1.2 | Stakeholder Engagement | BUENO |
| G 3.1.3 | Stakeholder Barriers | BUENO |
| G 3.1.4 | Effective Participation | BUENO |
| G 3.2 | Grievance Procedures | Valoración |
| G 3.2.1 | Grievance Procedures | BUENO |
| G 3.3 | Conflict Resolution | Valoración |
| G 3.3.1 | Conflict Resolution | MODERADO |
| G 4 | RULE OF LAW | |
| G 4.1 | Legitimacy | Valoración |
| G 4.1.1 | Legitimacy | BUENO |
| G 4.2 | Remedy, Restoration and Prevention | Valoración |
| G 4.2.1 | Remedy, Restoration and Prevention | MODERADO |
| G 4.3 | Civic Responsibility | Valoración |
| G 4.3.1 | Civic Responsibility | |
| G 4.4 | Resource Apropriation | Valoración |
| G 4.4.1 | Free, Prior and Informed Consent | BUENO |
| G 4.4.2 | Tenure Rights | BUENO |
| G 5 | HOLISTIC MANAGEMENT | |
| G 5.1 | Sustainability Management Plan | Valoración |
| G 5.1.1 | Sustainability Management Plan | MODERADO |
| G 5.2 | Full-cost Accounting | Valoración |
| G 5.2.1 | Full-cost Accounting | MODERADO |

TABLA A.6. VALORACIÓN DE INDICADORES SAFA (2DO GRUPO INTEGRIDAD MEDIOAMBIENTAL)

| INTEGRIDAD MEDIOAMBIENTAL | | |
|----------------------------------|---|-------------------|
| CODIGO | INDICADOR | |
| E 1 | ATMOSPHERE | |
| E 1.1 | Greenhouse Gases | Valoración |
| E 1.1.1 | GHG Reduction Target | NO APLICA |
| E 1.1.2 | GHG Mitigation Practices | NO APLICA |
| E 1.1.3 | GHG Balance (Performance Indicator) | NO APLICA |
| E 1.2 | Air Quality | Valoración |
| E 1.2.1 | Air Pollution Reduction Target | NO APLICA |
| E 1.2.2 | Air Pollution Prevention Practices | NO APLICA |
| E 1.2.3 | Ambient Concentration of Air Pollutants (Performance Indicator) | NO APLICA |
| E 2 | WATER | |
| E 2.1 | Water Withdrawal | Valoración |
| E 2.1.1 | Water Conservation Target | MODERADO |
| E 2.1.2 | Water Conservation Practices | MODERADO |
| E 2.1.3 | Ground and Surface Water Withdrawals (Performance Indicator) | MODERADO |
| E 2.2 | Water Quality | Valoración |
| E 2.2.1 | Clean Water Target | NO APLICA |
| E 2.2.2 | Water Pollution Prevention Practices | NO APLICA |
| E 2.2.3 | Concentration of Water Pollutants (Performance Indicator) | NO APLICA |
| E 2.2.4 | Wastewater Quality (Performance Indicator) | NO APLICA |
| E 3 | LAND | |
| E 3.1 | Soil Quality | Valoración |
| E 3.1.1 | Soil Improvement Practices | MODERADO |
| E 3.1.2 | Soil Physical Structure (Performance Indicator) | BUENO |
| E 3.1.3 | Soil Chemical Quality (Performance Indicator) | BUENO |
| E 3.1.4 | Soil Biological Quality (Performance Indicator) | BUENO |
| E 3.1.5 | Soil Organic Matter (Performance Indicator) | BUENO |
| E 3.2 | Land Degradation | Valoración |
| E 3.2.1 | Land Conservation and Rehabilitation Plan | MODERADO |
| E 3.2.2 | Land Conservation and Rehabilitation Practices | MODERADO |

TABLA A.6. VALORACIÓN DE INDICADORES SAFA (2DO GRUPO INTEGRIDAD MEDIOAMBIENTAL) (continuación)

| INTEGRIDAD MEDIOAMBIENTAL | | |
|----------------------------------|--|-------------------|
| CODIGO | INDICADOR | |
| E 3.2.3 | Net Gain/Loss of Productive Land (Performance Indicator) | LIMITADO |
| E 4 | BIODIVERSITY | |
| E 4.1 | Ecosystem Diversity | Valoración |
| E 4.1.1 | Landscape/Marine Habitat Conservation Plan | MODERADO |
| E 4.1.2 | Ecosystem Enhancing Practices | BUENO |
| E 4.1.3 | Structural Diversity of Ecosystems (Performance Indicator) | LIMITADO |
| E 4.1.4 | Ecosystem Connectivity (Performance Indicator) | LIMITADO |
| E 4.1.5 | Land Use and Land Cover Change (Performance Indicator) | MODERADO |
| E 4.2 | Species Diversity | Valoración |
| E 4.2.1 | Species Conservation Target | BUENO |
| E 4.2.2 | Species Conservation Practices (Performance Indicator) | BUENO |
| E 4.2.3 | Diversity and Abundance of Key Species (Performance Indicator) | MODERADO |
| E 4.2.4 | Diversity of Production (Performance Indicator) | MODERADO |
| E 4.3 | Genetic Diversity | Valoración |
| E 4.3.1 | Wild Genetic Diversity Enhancing Practices | LIMITADO |
| E 4.3.2 | Agro-biodiversity in-situ Conservation (Performance Indicator) | LIMITADO |
| E 4.3.3 | Locally Adapted Varieties/Breeds (Performance Indicator) | MEJOR |
| E 4.3.4 | Genetic Diversity in Wild Species (Performance Indicator) | MODERADO |
| E 4.3.5 | Saving of Seeds and Breeds (Performance Indicator) | MODERADO |
| E 5 | MATERIALS AND ENERGY | |
| E 5.1 | Ecosystem Diversity | Valoración |
| E 5.1.1 | Landscape/Marine Habitat Conservation Plan | MODERADO |
| E 5.1.2 | Ecosystem Enhancing Practices | BUENO |
| E 5.1.3 | Structural Diversity of Ecosystems (Performance Indicator) | LIMITADO |
| E 5.1.4 | Ecosystem Connectivity (Performance Indicator) | LIMITADO |

(continuada)

TABLA A.6. VALORACIÓN DE INDICADORES SAFA (2DO GRUPO INTEGRIDAD MEDIOAMBIENTAL) (continuación)

| INTEGRIDAD MEDIOAMBIENTAL | | |
|----------------------------------|--|-------------------|
| CODIGO | INDICADOR | |
| E 5.1 | Material Use | Valoración |
| E 5.1.1 | Material Consumption Practices | MODERADO |
| E 5.1.2 | Nutrient Balances (Performance Indicator) | LIMITADO |
| E 5.1.3 | Renewable and Recycled Materials (Performance Indicator) | BUENO |
| E 5.1.4 | Intensity of Material Use (Performance Indicator) | MODERADO |
| E 5.2 | Energy Use | Valoración |
| E 5.2.1 | Renewable Energy Use Target | LIMITADO |
| E 5.2.2 | Energy Saving Practices | LIMITADO |
| E 5.2.3 | Energy Consumption (Performance Indicator) | LIMITADO |
| E 5.2.4 | Renewable Energy (Performance Indicator) | LIMITADO |
| E 5.3 | Waste Reduction and Disposal | Valoración |
| E 5.3.1 | Waste Reduction Target | LIMITADO |
| E 5.3.2 | Waste Reduction Practices | LIMITADO |
| E 5.3.3 | Waste Disposal (Performance Indicator) | LIMITADO |
| E 5.3.4 | Food Loss and Waste Reduction (Performance Indicator) | LIMITADO |
| E 6 | ANIMAL WELFARE | |
| E 6.1 | Health | Valoración |
| E 6.1.1 | Animal Health Practices | NO APLICA |
| E 6.1.2 | Animal Health (Performance Indicator) | NO APLICA |
| E 6.2 | Freedom from Stress | Valoración |
| E 6.2.1 | Humane Animal Handling Practices | NO APLICA |
| E 6.2.2 | Appropriate Animal Husbandry (Performance Indicator) | NO APLICA |
| E 6.2.3 | Freedom from Stress (Performance Indicator) | NO APLICA |

TABLA A.7. VALORACIÓN INDICADORES SAFA (3ER GRUPO RESILIENCIA ECONÓMICA)

| RESILIENCIA ECONÓMICA | | |
|------------------------------|----------------------------|-------------------|
| CODIGO | INDICADOR | |
| C 1 | INVESTMENT | |
| C 1.1 | Internal Investment | Valoración |
| C 1.1.1 | Internal Investment | MODERADO |

TABLA A.7. VALORACIÓN INDICADORES SAFA (3ER GRUPO RESILIENCIA ECONÓMICA) (continuación)

| RESILIENCIA ECONÓMICA | | |
|------------------------------|--|-------------------|
| CODIGO | INDICADOR | |
| C 1.2 | Community Investment | Valoración |
| C 1.2.1 | Community Investment | BUENO |
| C 1.3 | Long-ranging Investment | Valoración |
| C 1.3.1 | Long Term Profitability | NO APLICA |
| C 1.3.2 | Business Plan | NO APLICA |
| C 1.4 | Profitability | Valoración |
| C 1.4.1 | Net Income | BUENO |
| C 1.4.2 | Cost of production | MODERADO |
| C 1.4.3 | Price Determination | MODERADO |
| C 2 | VULNERABILITY | |
| C 2.1 | Stability of Production | Valoración |
| C 2.1.1 | Guarantee of Production Levels | BUENO |
| C 2.1.2 | Product Diversification | BUENO |
| C 2.2 | Stability of Supply | Valoración |
| C 2.2.1 | Procurement Channels | LIMITADO |
| C 2.2.2 | Stability of Supplier Relationships | MODERADO |
| C 2.2.3 | Dependence on the Leading Supplier | LIMITADO |
| C 2.3 | Stability of Market | Valoración |
| C 2.3.1 | Stability of Market | MODERADO |
| C 2.4 | Liquidity | Valoración |
| C 2.4.1 | Net Cash Flow | NO APLICA |
| C 2.4.2 | Safety Nets | NO APLICA |
| C 2.5 | Risk Management | Valoración |
| C 2.5.1 | Risk Management | NO APLICA |
| C 3 | PRODUCT QUALITY AND INFORMATION | |
| C 3.1 | Food Safety | Valoración |
| C 3.1.1 | Control Measures | MEJOR |
| C 3.1.2 | Hazardous Pesticides | LIMITADO |
| C 3.1.3 | Food Contamination | MEJOR |
| C 3.2 | Food Quality | Valoración |
| C 3.2.1 | Food Quality | MEJOR |
| C 3.3 | Product Information | Valoración |
| C 3.3.1 | Product Labeling | MEJOR |
| C 3.3.2 | Traceability System | MEJOR |
| C 3.3.3 | Certified Production | MEJOR |
| C 4 | LOCAL ECONOMY | |
| C 4.1 | Value Creation | Valoración |
| C 4.1.1 | Regional Workforce | MEJOR |
| C 4.1.2 | Fiscal Commitment | MEJOR |
| C 4.2 | Local Procurement | Valoración |
| C 4.2.1 | Local Procurement | MEJOR |

TABLA A.8. VALORACIÓN DE INDICADORES SAFA (4TO GRUPO BIENESTAR SOCIAL)

| BIENESTAR SOCIAL | | |
|-------------------------|---|-------------------|
| CODIGO | INDICADOR | |
| S 1 | DECENT LIVEHOOD | |
| S 1.1 | Quality of Life | Valoración |
| S 1.1.1 | Right to Quality of Life | BUENO |
| S 1.1.2 | Wage Level | MODERADO |
| S 1.2 | Capacity Development | Valoración |
| S 1.2.1 | Capacity Development | MODERADO |
| S 1.3 | Fair Access to Means of Production | Valoración |
| S 1.3.1 | Fair Access to Means of Production | MODERADO |
| S 2 | FAIR TRADING PRACTICES | |
| S 2.1 | Responsible Buyers | Valoración |
| S 2.1.1 | Fair pricing and transparent contracts | MODERADO |
| S 2.2 | Rights of Suppliers | Valoración |
| S 2.2.1 | Rights of Suppliers | MODERADO |
| S 3 | LABOUR RIGHTS | |
| S 3.1 | Employment Relations | Valoración |
| S 3.1.1 | Employment Relations | MODERADO |
| S 3.2 | Forced Labour | Valoración |
| S 3.2.1 | Forced Labour | NO APLICA |
| S 3.3 | Child Labour | Valoración |
| S 3.3.1 | Child Labour | NO APLICA |
| S 3.4 | Freedom of Association and Right to Bargaining | Valoración |
| S 3.4.1 | Freedom of Association and Right to Bargaining | MODERADO |
| S 4 | EQUITY | |
| S 4.1 | Non Discrimination | Valoración |
| S 4.1.1 | Non Discrimination | MODERADO |
| S 4.2 | Gender Equality | Valoración |
| S 4.2.1 | Gender Equality | MODERADO |
| S 4.3 | Support to Vulnerable People | Valoración |
| S 4.3.1 | Support to Vulnerable People | MODERADO |
| S 5 | HUMAN SAFETY AND HEALTH | |
| S 5.1 | Workplace Safety and Health Provisions | Valoración |
| S 5.1.1 | Safety and Health Trainings | NO APLICA |
| S 5.1.2 | Safety of Workplace, Operations and Facilities | NO APLICA |
| S 5.1.3 | Health Coverage and Access to Medical Care | NO APLICA |
| S 5.2 | Public Health | Valoración |
| S 5.2.1 | Public Health | MODERADO |
| S 6 | CULTURAL DIVERSITY | |
| S 6.1 | Indigenous Knowledge | Valoración |
| S 6.1.1 | Indigenous Knowledge | MODERADO |
| S 6.2 | Food Sovereignty | Valoración |
| S 6.2.1 | Food Sovereignty | MODERADO |