



Rivar

REVISTA IBEROAMERICANA DE
VITICULTURA, AGROINDUSTRIA
Y RURALIDAD

Editada por el Instituto
de Estudios Avanzados de la
Universidad de Santiago de Chile

VITIVINICULTURA Y SUSTENTABILIDAD: PERCEPCIONES SOBRE EL CAMBIO SOCIOAMBIENTAL EN LA PRODUCCIÓN VITIVINÍCOLA DE BAJA CALIFORNIA



*Viticulture and Sustainability: Perceptions about
Socio-environmental Changes on Wine Production in
Baja California*

*Vitivinicultura e sustentabilidade:
Percepções sobre o câmbio socioambiental na produção
vitivinícola de Baixa Califórnia*

Vol. 12, N° 35, 194-213, abril de 2025

ISSN 0719-4994

Artículo de investigación

<https://doi.org/10.35588/kjwapy03>

María del Carmen Salas Quesada

Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en

Ciencias y Humanidades

Universidad Autónoma de México

Ciudad de México, México

<https://orcid.org/0000-0002-3456-9778>

carmen.salas@ceiich.unam.mx

Recibido

12 de junio de 2024

Aceptado

10 de diciembre 2024

Publicado

4 de abril 2025

Cómo citar

Salas Quesada, M.C. (2025). Vitivinicultura y sustentabilidad: Percepciones sobre el cambio socioambiental en la producción vitivinícola de Baja California. *RIVAR*, 12(35), 194-213. <https://doi.org/10.35588/kjwapy03>

ABSTRACT

The agri-food and wine sector face significant challenges due to socio-environmental changes and the need for a sustainable transition. In this scenario, this work is based on three central ideas: firstly, the climate crisis is accelerating change and innovation; secondly, environmental and social changes are intertwined and must be analyzed together; and thirdly, these global changes trigger specific responses in each particular context. This article uses the theory from the anthropology of sustainability and the experiences of wine producers in Baja, California, Mexico, to explore current changes in the wine sector and its relationship with sustainable transition. The analysis shows (i) the relevance of the socio-anthropological approach to sustainability, which proposes focusing on understanding present changes due to the unpredictability of the future. (ii) It also highlights the specific concerns, limits, and challenges of the context studied, and (iii) the need to analyze transparency and diversification processes in future research as critical aspects for sustainable transition.

KEYWORDS

Viticulture, sustainability, value, quality, socio-environmental change.

RESUMEN

Los cambios socioambientales y la transición sustentable desafían el futuro, el valor y las lógicas de producción y consumo en el sector agroalimentario y vitivinícola. Ante este escenario, el análisis que se presenta parte de tres ideas centrales: la primera, sostiene que la crisis climática está acelerando los procesos de cambio e innovación; la segunda, subraya que los cambios ambientales y sociales están imbricados y, por tanto, deben analizarse paralelamente, y la tercera advierte que estos cambios globales desencadenan percepciones y respuestas específicas para cada contexto particular. Este artículo utiliza la teoría de la antropología de la sustentabilidad y las experiencias de productores de vino en Baja California, México, para explorar los cambios actuales en el sector vitivinícola y su relación con la transición sustentable. El análisis muestra (i) la pertinencia del enfoque socio-antropológico de la sustentabilidad que, ante la impredecibilidad del futuro, propone centrarse en la comprensión de los cambios en el presente; (ii) las preocupaciones, los límites y desafíos específicos del contexto estudiado, y (iii) la necesidad de analizar con mayor profundidad en futuras investigaciones los procesos de transparencia y diversificación como aspectos críticos para la transición sustentable.

PALABRAS CLAVE

Vitivinicultura, sustentabilidad, valor, calidad, cambio socioambiental.

RESUMO

As mudanças socioambientais e a transição sustentável desafiam futuro, o valor e as lógicas de produção e consumo no setor agroalimentário e na viticultura. Ante este cenário, o análise que se apresenta parte de três idéias centrais: a primeira, argumenta que a crise climática está acelerando os processos de câmbio e inovação; a segunda, destaca que os câmbios ambientais e sociais estão imbricados e, por tanto, devem ser analisados paralelamente, e a terceira avisa que estas mudanças globais desencadeiam percepções e respostas específicas para cada contexto particular. Este artigo utiliza a teoria da antropologia da sustentabilidade e as experiências de produtores de vinho em Baixa Califórnia, no México, para explorar os câmbios atuais no setor vitivinícola e sua relação com a transição sustentável. O análise mostra (i) a pertinência do foco socio-antropológico da sustentabilidade que, ante a impredecibilidade do futuro, propõe centrar-se na compreensão dos câmbios no presente; (ii) as preocupações, os limites e desafios específicos do contexto estudado, e (iii) a necessidade de analisar com maior profundidade em futuras investigações os processos de transparência e diversificação como aspectos críticos para a transição sustentável.

PALAVRAS-CHAVE

Vitivinicultura, sustentabilidade, valor, qualidade, câmbio socioambiental.

Cambio climático y sustentabilidad como aceleradores del cambio

La investigación que se presenta da continuación y se apoya en los resultados de un trabajo previo de tesis doctoral donde se examinó la expansión de la industria vitivinícola con la globalización y su diversificación hacia nuevas geografías de México y Estados Unidos. Estos nuevos espacios se analizaron como ejemplos representativos de dinámicas de cambio asociadas a la producción, el consumo y el valor del vino. Los hallazgos de este trabajo previo revelaron, por una parte, nuevas relaciones e interpretaciones entre la producción, el lugar de origen y el valor. Por otra, evidenciaron que uno de los desafíos actuales en el proceso de creación de valor en la industria vitivinícola es responder y adaptarse a dos grandes cambios globales. Estos son, al cambio climático, y al cambio sociocultural impulsado por las nuevas ideas y demandas en torno al vino que provienen de una nueva generación de consumidores y productores. Entre estas nuevas demandas se identifican por ejemplo los vinos orgánicos, biodinámicos; la vitivinicultura regenerativa, de mínima intervención; la fermentación con levaduras nativas; nuevos perfiles organolépticos en los que predominan los aromas primarios; NOLO (no-and low alcohol), las preocupaciones por aspectos éticos de la producción, entre otros. Este tipo de transformaciones dan cuenta de que el cambio climático y la transición hacia la sustentabilidad van de la mano de nuevas formas de producción, de consumo y nuevos valores en torno a los alimentos y las bebidas. Dichas transformaciones generan, a su vez, nuevos desafíos que afectan a la calidad y el valor de la producción agroalimentaria y vitivinícola.

Las acciones humanas son una fuerza impulsora detrás del cambio socioambiental global, ya sea a través del crecimiento demográfico, la extracción de recursos, el consumo de energía, la urbanización, el cambio tecnológico, los cambios en las demandas de los consumidores o los cambios en las actitudes, estilos de vida y valores (Leichenko y O'Brien, 2008: 7, traducción propia). Al igual que ocurrió con fenómenos como la globalización, en la actualidad la crisis climática y la urgencia hacia una transición sustentable pueden interpretarse como una amenaza o como una oportunidad de para el cambio (Brightman y Lewis, 2017; Leichenko y O'Brien, 2008), la innovación y la diversidad en el sector agroalimentario. De acuerdo con la FAO (2010) las preferencias de los consumidores por la calidad, la diversidad, la salud, y sus expectativas de seguridad, ética y producción sostenible de alimentos revelan esas oportunidades de innovación. En ese sentido, el análisis del sector agroalimentario, y vitivinícola como parte de este, evidencia las relaciones entre el cambio social y el cambio ambiental (Escobar, 1999).

Con esta perspectiva, la presente investigación explora los procesos de cambio en torno a sector vitivinícola, y cómo estos se relacionan con la transición hacia una producción sustentable. El punto de partida de este planteamiento surge de la idea de que la transición sustentable necesita algo más que alcanzar unas cifras y cumplir con certificaciones, sino que requiere de un proyecto de cambio, como propone la antropología de la sustentabilidad (Brightman y Lewis, 2017). Este campo de la antropología define la sustentabilidad como un principio basado en cultivar la pluralidad cultural, económica, política y ecológica. De manera que, un aspecto central de este posicionamiento teórico es la relevancia del valor intrínseco de la diversidad (cultural, biológica, económica y política), en el conocimiento y las prácticas, para responder y adaptarse a un futuro impredecible (Brightman y Lewis,

2017). Frente a la imprevisibilidad, como una de las principales características del cambio climático y social, esta perspectiva sugiere comprender en profundidad los cambios recientes para hacer frente a la incertidumbre futura.

Unido a ese planteamiento, Appadurai (1986) argumenta que los periodos de crisis (ambiental, económica o cultural) son oportunidades de cambio en los que aparecen nuevos valores. Sin embargo, el mismo autor advierte que la incorporación de nuevos valores y el cambio en los modos de conocer y de juzgar (a las personas, las cosas, las acciones) involucran procesos lentos y complejos, mediados además por intereses que varían para cada contexto y cada tiempo. Dentro de esos procesos de crisis y transformación, este trabajo retoma la idea de que la globalización y la crisis ambiental son fenómenos disruptores, estresores, pero, al mismo tiempo, aceleradores e impulsores del cambio (Leichenko y O'Brien, 2008); estos autores desarrollan dicho argumento, explican que esta "doble exposición", a la globalización y la crisis ha dado lugar a un nuevo contexto actual para responder al cambio. De acuerdo con los mismos autores, estos dos fenómenos conllevan efectos negativos y positivos, sin embargo, lo relevante a la hora de estudiarlos es analizar cómo al enfrentarse a ellos se generan diversas respuestas, cambios y adaptaciones para cada contexto particular.

Con estos antecedentes y posicionamiento teórico, el análisis que plantea este artículo sitúa las nuevas demandas del sector vitivinícola en torno a la calidad, la salud y la producción ética y sustentable como parte de ese nuevo contexto que responde a la crisis ambiental y social. Así, más que una amenaza, la crisis socioambiental, está generando nuevas condiciones que favorecen la transformación y las oportunidades para el cambio y la innovación en este sector agroalimentario. En periodos anteriores, la globalización impulsó la tecnificación e innovación del sector, y permitió mejorar la calidad de la producción vitivinícola, al mismo tiempo que facilitó la homogenización de variedades, la reducción de la diversidad, la estandarización de las prácticas y del gusto (Tattersall y DeSalle, 2015). En contraposición a esos procesos de estandarización asociados a la globalización, el cambio climático y sus efectos crean ahora una oportunidad de cambio y de diversificación de los modos de producción, de las variedades y de los valores en torno a la calidad. De este modo, la diversidad, en las culturas de producción y consumo, se posiciona como un aspecto central para la transición hacia la sustentabilidad y la adaptación al futuro impredecible del sector vitivinícola. Dicha diversificación plantea además alternativas al sistema hegemónico (Moragues-Faus, 2016) de variedades, técnicas, percepciones y valores en torno a la calidad y el valor de la producción vitivinícola a escala global.

Hasta ahora, algunos de los cambios asociados a la crisis ambiental que se han observado en el sector vitivinícola, aunque estos sean variables para cada geografía, están relacionados con el aumento de la temperatura y/o la mayor exposición a variaciones de temperaturas extremas y condiciones de sequía (Ruiz García et al. 2018). Lo anterior, con consecuencias en el ciclo fenológico del cultivo, en la composición de la uva, en la calidad y el rendimiento del viñedo, y en la composición final del vino (Ruiz García et al. 2018; van Leeuwen et al., 2019). Entre las adaptaciones, las repuestas y los cambios para mantener la calidad dentro de estas nuevas condiciones se ha planteado (Cancino, 2018; Ruiz García et al. 2018; Tafoya et al., 2022) la importancia de la elección/sustitución de variedades, de clo-

nes, de portainjertos; la mejora en el manejo de los recursos, especialmente el agua y de las técnicas en el viñedo (incrementar la altura del tronco, poda tardía, plantaciones en zonas elevadas, uso de microorganismos, cubiertas vegetales, entre otros); así como otras medidas que afectan a la producción, distribución y comercialización del vino (nuevos procesos y materiales para el embotellado y el empaque). Incluso, se comienzan a evaluar las posibilidades de desplazar geográficamente la producción de vino hacia latitudes y altitudes más aptas (Tattersall y DeSalle, 2015). Por lo tanto, el cambio climático, y la transición hacia la producción sustentable han generado una situación en la que se han de tomar grandes decisiones ante un futuro incierto e impredecible. Por ejemplo, los productores han de decidir, si continuar plantando las mismas variedades y adaptarse (Teil, 2020) o plantar nuevas variedades resistentes; si quedarse o salirse de las denominaciones de origen (en los países en los que exista tal sistema de clasificación); si adaptar nuevas técnicas y formas de cultivo; si emplear nuevos envases o materiales, entre otros. Esas decisiones tendrán un efecto en la reducción o aumento de la diversidad de variedades, en la geografía de la producción de vitivinícola e incluso en la transformación de la clasificación, cada vez más en desuso, de los mundos del vino (antiguo, viejo, nuevo, tercer). Lo anterior está creando, como argumentan Tattersall y DeSalle, un escenario en el que los paradigmas tradicionales de calidad van dando paso a nuevos paradigmas. Ese nuevo escenario, supone un importante desafío para un sector donde los gustos y las expectativas son a menudo conservadores (Tattersall y DeSalle, 2015), y donde, de manera general, se ha defendido la permanencia frente al cambio (Cappeliez, 2022).

Finalmente, la sustentabilidad, el cambio climático y la transición sustentable son discursos globales que están siendo contestados de manera particular para cada espacio y que están motivando procesos transformadores muy diversos (Leichenko y O'Brien, 2008). Con el objetivo de avanzar en la comprensión y caracterización de los cambios y desafíos actuales del sector vitivinícola, y cómo estos se relacionan con el proceso de transición hacia la sustentabilidad este trabajo presenta a continuación: (i) una reflexión teórica sobre la relación entre la sustentabilidad, el valor(es) y la calidad; (ii) la estrategia metodológica que sustenta los hallazgos presentados; (iii) los resultados de un primer acercamiento empírico desde el caso particular de la producción vitivinícola en Baja California, México (donde se exploran los cambios en el sector vitivinícola, su relación con las transformaciones socioambientales, y los desafíos específicos de dicho contexto con respecto a la transición hacia una producción sustentable) y por último (iv) se presentan las conclusiones del análisis.

Reflexiones en torno a la relación entre la sustentabilidad, el valor(es) y la calidad

En el sector agroalimentario se consideran formas de producción sostenibles aquellas que tienen como objetivo la “conservación de la tierra, el agua, los recursos genéticos vegetales y animales, que no degradan el medio ambiente, que son técnicamente apropiadas, económicamente viables y socialmente aceptables” (FAO, 2014: 32, traducción propia). Dicha definición subraya la importancia de la relación entre la viabilidad económica, la sostenibilidad ambiental y la calidad.

Para el caso de la producción de vino, no se trata de un producto de necesidad, sino de una bebida alcohólica, en una sociedad cada vez más preocupada por la salud y el cuidado del medio ambiente como parte del consumo saludable. En ese sentido, como exponen Navarini y Domaneschi (2022), el vino es un producto hedonista, exclusivo, donde el discurso

de la sustentabilidad puede leerse distante y forzado. Sin embargo, dentro de la industria agroalimentaria, el sector vitivinícola, puede estudiarse como referencia de aquellas producciones que favorecen los tres pilares del desarrollo sustentable, *people, planet, profit* (Pullman et al., 2010). Es, además, un referente a la hora de hablar de valor añadido, de patrimonio natural y cultural, y un ejemplo de aquellos productos que se imaginan alejados de las producciones alimentarias estandarizadas (Cohen, 2013). El cuidado y el equilibrio con las condiciones ambientales específicas forman parte del imaginario de la producción de vino que justifica y da credibilidad a su calidad y su valor. Así, la sustentabilidad en la producción vitivinícola se integra en una filosofía para alcanzar el equilibrio entre la calidad y la viabilidad/rentabilidad económica (Belliveau et al., 2006; Mariani y Vastola, 2015; Pomarici y Vecchio, 2019; Pullman et al., 2010). Esta lógica se alinea de manera específica con la definición de vitivinicultura sostenible que propone la Organización Internacional de la Viña y el Vino en la Resolución OIV-CST 528:

El enfoque global a escala de los sistemas de producción y de transformación de las uvas, asociando a la vez la viabilidad económica de las estructuras y los territorios, la obtención de productos de calidad, la consideración de los requisitos de la vitivinicultura de precisión, de los riesgos vinculados al medio ambiente, a la seguridad de los productos y la salud del consumidor, y la valoración de los aspectos patrimoniales, históricos, culturales, ecológicos y paisajísticos. (Resolución OIV-CST 1-2004, en OIV, 2016: 5)

En ese mismo documento la OIV subraya, por una parte, el papel de las prácticas sustentables y la protección de recursos naturales a la hora de “garantizar” la viabilidad a largo plazo de las actividades vitivinícolas (OIV, 2016: 6). Por otra, la relación entre la sustentabilidad y el beneficio económico, de manera que “la sostenibilidad global de las empresas solo puede garantizarse si las condiciones económicas permiten la obtención de resultados rentables para los productores” (OIV, 2016: 6). Estos argumentos dejan ver que la sustentabilidad es, una preocupación del sector y una estrategia competitiva para la diferenciación de la calidad del producto y del lugar donde se produce (Pomarici y Vecchio, 2019). Lo anterior, justifica que el valor medioambiental sea una cualidad muy valorada (Moragues-Faus, 2016) en el agronegocio del vino. Las cualidades asociadas al cuidado del medioambiente y la biodiversidad son fuentes de valor (Frigolé, 2014; Moore, 2015) que establecen nuevas relaciones entre las demandas socioculturales, la crisis ambiental y la dimensión económica en la producción y consumo de vino. La búsqueda de estas cualidades puede motivar prácticas más democráticas y sustentables a partir de las cuales crear un nuevo régimen global en el que se propongan alternativas para la valoración de los alimentos y bebidas, y su relación con la naturaleza y la sociedad (Moore, 2015). En esa línea, la agroecología propone los mismos principios, valores más justos, más democráticos, más diversos y respetuosos con el medio ambiente que impulsen nuevas formas de producción y consumo (Moragues-Faus, 2016). Estos argumentos permiten explicar cómo los cambios socioambientales se relacionan con los cambios socioeconómicos, y como estos generan un giro, un *quality turn* (Bryant y Goodman, 2004), sustentado por esos nuevos sistemas de valor(es) y formas de evaluación (Moore, 2015). El giro actual, en el que se relaciona la calidad y la sustentabilidad, es caracterizado como un giro moral, *moral turn* (Bryant y Goodman, 2004) donde esos nuevos principios y atributos, “como natural, sostenible, ecológico, renovable, etcétera, considerados fundamentales para el pensamiento medioambiental” (Frigolé, 2014: 42), y valores morales asociados a estos (más justo, más democrático, más honesto) se incorporan al mercado y la

producción capitalista. Desde esta perspectiva, la producción y el consumo sustentable se convierten en un factor de diferenciación, distinción y exclusividad, que revela, de nuevo, la relación entre medio ambiente, economía y sociedad en la que se desenvuelve la producción y consumo de vino.

En relación con el argumento anterior, es importante señalar que en el vino la calidad, la diferenciación y el valor residen en su diversidad, su particularidad y su tipicidad, en la conexión con el lugar, atributo que a menudo se comunica a través del discurso del *terroir*. En ese sentido, la sustentabilidad, al igual que ocurre con el *terroir*, si bien son aspectos importantes para la justificación de la calidad y el valor del producto, son atributos de creencia (Pullman et al., 2010). Es decir, que, aunque existe una relación entre las prácticas sustentables y la calidad, es difícil establecer y definir de manera clara la relación directa y material entre la sustentabilidad y los atributos sensoriales del vino en el producto final. De manera que, con respecto a la relación entre las prácticas sustentables y la calidad, un aspecto relevante es la comunicación de dicha relación hacia el consumidor. La OIV señala como una recomendación para las iniciativas vitivinícolas sostenibles la “comunicación responsable y transparente sobre aspectos medioambientales y sociales de la organización”, “la comunicación con consumidores y proveedores sobre aspectos medioambientales clave y actuaciones con carácter social” y “la comunicación responsable y transparente sobre la calidad de los productos” (OIV, 2020: 50). Hasta ahora, la estrategia más utilizada para comunicar la relación entre aspectos ambientales, sociales, la calidad y la sustentabilidad ha sido, además del discurso que utilice cada empresa o iniciativa vitivinícola, el uso de certificaciones.

Las certificaciones revelan que la exclusividad/ la diferenciación/ la diversificación (de prácticas, de variedades, de formas de producción y consumo) y la estandarización (de parámetros de control, de lineamientos, de medidas, formas de registro, reportes) son dos caras de la sustentabilidad (Navarini y Domaneschi, 2022). En ese aspecto, la sustentabilidad como un atributo de calidad y “atributo de creencia” (Pullman et al., 2010) presenta ciertos paralelismos con la estrategia y el proceso de evaluación de las denominaciones de origen. Esto es, dependen de una evaluación externa (auditorías), pueden conducir a una cierta homogeneidad (parámetros generales establecidos) y es excluyente (los que tienen el sello de certificación sustentable frente a los que no). Además, al igual que ocurre con las denominaciones de origen, fuera de las certificaciones más conocidas, el consumidor se pierde en el amplio repertorio de sellos sustentables (Mariani y Vastola, 2015). Tales sellos, pueden crear confusión y desconfianza, no solo sobre lo que significa específicamente cada uno, sino en la relación directa de estas prácticas con la calidad. La confusión y la falta de transparencia de los sistemas de certificación sustentable se refleja por ejemplo a la hora de pensar cómo se traducen la huella de carbono o la huella hídrica en los atributos sensoriales del vino. La escasa información con respecto a la relación entre los parámetros de sustentabilidad y sus efectos en la calidad puede suponer un problema. No obstante, Mariani y Vastola (2015) exponen que para el consumidor de vino el control de calidad es más importante que la sustentabilidad. En su estudio, las mismas autoras encuentran que el consumo de vino sustentable está más relacionado con la salud, con un consumo ocasional, de clase media alta y egocéntrico (salud, seguridad, curiosidad), que con un valor altruista sobre la protección con el medio ambiente. Este tipo de argumentos advierten la importancia de analizar críticamente las iniciativas éticas, morales, sustentables, ya que estas pueden evidenciar y reproducir las desigualdades sociales (Moragues-Faus y Marsden, 2017).

En conjunto, el contexto actual de transformaciones deja ver que el cambio climático y la transición hacia la sustentabilidad impulsan no solo respuestas y adaptaciones del cultivo a las nuevas condiciones ambientales, sino también adaptaciones en la percepción de la calidad y del valor de la producción y el consumo de vino desde el punto de vista socio-cultural y económico. Caracterizar, situar y comprender esas transformaciones a partir de las respuestas particulares para cada contexto es un primer paso a la hora de hacer frente a los desafíos actuales y al futuro impredecible del sector agroalimentario y vitivinícola a nivel global.

Vitivinicultura y sustentabilidad en Baja California, México

En México la industria vitivinícola se encuentra en una etapa de crecimiento y diversificación en distintas zonas emergentes del país. A nivel nacional la mayor producción de vino se ubica en Baja California (Figura 1). La localización fronteriza de este estado favorece además la oportunidad de aprovechar y potenciar el comercio con Estados Unidos, uno de los mayores consumidores de vino a nivel mundial (Góngora Rosado, 2016).

Figura 1. Producción vitivinícola en Baja California y México

Figure 1. Wine production in Baja California and Mexico



Fuente/source: Consejo Mexicano Vitivinícola, en <https://uvayvino.org.mx/>.

De manera global, la crisis climática parece amenazar menos o incluso favorecer a aquellas regiones con temperaturas bajas en verano (latitudes y altitudes elevadas) y perjudicar en mayor medida a las regiones calientes y secas (van Leeuwen et al., 2019). Esas amenazas globales se complejizan en cada contexto específico. En particular, Baja California, se trata de una región especialmente vulnerable, por encontrarse en una zona cálida y seca, y por el rápido crecimiento incontrolado que ha experimentado el sector en los últimos años, especialmente por el crecimiento del turismo vitivinícola, lo que está agravando y comprometiendo el problema la escasez de agua en la región (Góngora Rosado, 2016).

En Baja California, las principales “llamadas de alerta” (González-Acevedo et al., 2022: 315) son la escasez de agua, las escasas precipitaciones, la sobreexplotación del agua subterránea y el cambio en el uso de suelo hacia la actividad turística. La problemática en torno al

aprovechamiento sustentable de los recursos naturales para el sector vitivinícola en Baja California, en especial el agua, ha sido estudiada desde diferentes enfoques que dan cuenta de la necesidad de colaboración interdisciplinar a la hora de avanzar hacia una transición sustentable de la industria vitivinícola.

El trabajo de Góngora Rosado (2016), examina el impacto medio ambiental de la producción de vino en sus distintas fases (cultivo, producción, distribución, comercialización y almacenaje), recopila las principales prácticas sustentables en la vitivinicultura a nivel global, y describe aquellas observadas para el caso de Baja California en función al uso y tratamiento del agua, del suelo, la reutilización de materiales y el ahorro de energía. Con base en las observaciones y resultados, el autor propone acciones ecoeficientes (clasificadas en básicas, intermedias y avanzadas dependiendo del tiempo, los recursos y la complejidad que implican) adecuadas para alcanzar una transición sustentable en el sector vitivinícola. A partir de este análisis, el autor concluye, que unos de los retos principales, es lograr una interacción entre los aspectos económicos, ambientales y sociales.

La tesis de Cancino da continuidad al trabajo anterior. El autor argumenta que una de las principales debilidades en el camino hacia la transición sustentable es “la falta de conocimiento en temas sostenibilidad” (Cancino, 2018: 77) entre distintos actores de la producción de uva y vino. El mismo trabajo expone también como una limitación el escaso interés en la adopción de certificaciones internacionales voluntarias y la falta de apoyo por parte del gobierno nacional a la hora de motivar y elaborar estrategias para la implementación y control del uso sustentable de recursos. De manera particular, el trabajo de Cancino Opazo examina el índice de adopción de prácticas sustentables en las categorías agua, energía, suelo, aire y comunidad, en el cual se incluyen diferentes acciones de manejo para cada categoría (Tabla 1). El autor identifica que un porcentaje elevado de productores del Valle de Guadalupe se encuentran conscientes y comprometidos con la transición sustentable, y expone que el “100% de los encuestados percibe una escasez de agua en el Valle de Guadalupe” (Cancino, 2018: 58) y su gestión territorial como el principal problema medioambiental.

Tabla 1. Percepción de problemas socioambientales de las empresas vitivinícolas del Valle de Guadalupe

Table 1. Perception of socio-environmental problems of wine companies in the Valle de Guadalupe

Percepción de problemas socioambientales	Porcentaje promedio
Escasez de agua	100
Contaminación de agua	0,44
Pérdida de suelo	0,78
Deforestación	0,50
Contaminación atmosférica	0,33
Problemas fitosanitarios	0,89
Deficiencia en la recolección de basura	0,78
Vertederos no autorizados	0,67
Falta de abastecimiento de la energía eléctrica	0,56
Aumento de incendios	0,67

Fuente/source: Cancino Opazo (2018: 59).

Es relevante mencionar que, en México, no hay una regulación específica a nivel nacional para el apoyo de la vitivinicultura sustentable, solo existen normas generales en materia ambiental (Góngora Rosado, 2016). Cancino (2018) identifica esas normas oficiales en México, y, por la cercanía geográfica y las relaciones con el país vecino, repasa también las certificaciones para la producción sustentable que existen en California, en Estados Unidos, y algunos programas internacionales. El autor subraya que la cercanía con California ofrece una ventaja importante no solo para el comercio, sino también para el intercambio de conocimiento en temas de sustentabilidad, su implementación y su regulación. Otros trabajos recientes como el de Tafoya et al. 2022 y González-Acevedo et al. (2022) abordan las problemáticas ambientales en torno al sector vitivinícola en Baja California, Coahuila y Querétaro, principales regiones productoras de vino en México. Todos los estudios mencionados coinciden en que un aspecto clave para avanzar en el uso sustentable de los recursos es la colaboración entre productores y el gobierno en esta materia.

Con estos antecedentes, para el caso de México y Baja California, el análisis que se presenta a continuación busca complementar los trabajos anteriores y sus resultados, a partir de una perspectiva socioantropológica y cualitativa de la sustentabilidad que revele las oportunidades del diálogo interdisciplinar. Lo anterior, con el objetivo de alcanzar una mejor comprensión de las principales preocupaciones en torno a los cambios medioambientales y socioculturales, así como de las respuestas y limitaciones para una transición sustentable en el contexto de Baja California. Una comprensión profunda sobre la percepción de estos cambios es fundamental a la hora de formular ideas claras sobre lo que se necesita hacer para una transición sustentable en la producción vitivinícola, y, a nivel más amplio, para entender cómo estos cambios pueden afectar al sector de la alimentación y las bebidas en México.

Nota metodológica

Este estudio exploratorio recoge las opiniones y preocupaciones de productores¹ de vino de Baja California, México, en torno a la crisis y los cambios medioambientales y socioculturales asociados a dicha actividad. Se lleva cabo una aproximación metodológica cualitativa a través del empleo de entrevistas semiestructuradas y a profundidad con productores de Ensenada. Los resultados obtenidos son parte de un primer análisis para el que se realizaron doce entrevistas.² Los productores entrevistados pertenecen a distintas generaciones, por lo que sus experiencias se integran en distintas fases de desarrollo de producción vitivinícola en la región. Esto permite contar con distintas experiencias sobre cómo han vivido y viven los cambios, las posibles adaptaciones y el momento actual de la vitivinicultura en

1 La autora de este trabajo estudió en 2015 el entonces diplomado en Enología y Vitivinicultora, de la Universidad Autónoma de Baja California, en Ensenada, por lo que cuenta con un conocimiento previo del contexto, de la comunidad de productores y del sector.

2 Se contactaron 40 vitivinícolas seleccionadas del "Padrón de productores de vid de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Distrito de Desarrollo Rural 001, Ensenada, 2019". El contacto se realizó a través de sus páginas web, por email, y por contacto telefónico directo. De estas, doce accedieron a ser entrevistados vía zoom, y a colaborar el proyecto de investigación postdoctoral del que forma parte este trabajo.

Baja California. Debido a la limitación de la muestra, la información que se expone a continuación no busca la generalización o la representatividad, sino, compartir las opiniones expuestas por los participantes, y, a partir de estas: (i) reflexionar sobre los desafíos y cambios en la producción vitivinícola, y (ii) contribuir a una mejor comprensión de la situación actual, las acciones y límites con respecto a la producción y la transición sustentable de dicha actividad en la región y a nivel nacional.³

La información registrada en las entrevistas se expone de manera anónima con la intención de garantizar la confidencialidad de los productores, y de evitar cualquier tipo de perjuicio o conflicto que pudiera crear la exposición pública de sus opiniones. Se utiliza un guion de entrevista semiestructurada con los siguientes bloques temáticos: 1. Desafíos y preocupaciones del sector a nivel global y local; 2. Cambios en la producción y consumo de vino en Baja California y México; 3. Opiniones sobre el tipo de variedades en Baja California y su adaptabilidad al cambio climático; 4. Opiniones sobre las certificaciones de producción sustentable; 5. Opiniones sobre qué se necesita hacer y por dónde se podría empezar a la hora de enfrentar la transición sustentable en el sector; 6. Opiniones sobre los límites para una transición sustentable en el sector vitivinícola en Baja California y México; 7. Percepción sobre el futuro de Baja California como región vitivinícola. Tales bloques temáticos se diseñan con la intención de que puedan ser aplicados a otras regiones en México y en otros países. La acumulación de casos y respuestas locales permitiría contribuir a una caracterización de los cambios y desafíos globales con respecto a la transición sustentable, que dialogue con distintas experiencias particulares. Con ello, se busca promover un trabajo de campo generativo, *generative fieldwork* (Hastrup et al. 2022), que incluya la perspectiva situada de los actores; que no parta de soluciones universales para alcanzar una transición sustentable, sino de las particularidades de cada contexto; que facilite el diálogo interdisciplinar; y que explore nuevas categorías de análisis y nuevas formas de entender y analizar la sustentabilidad.

Percepciones en torno a los cambios en el sector vitivinícola y su transición hacia la sustentabilidad

Los resultados de esta primera fase exploratoria del estudio reflejan las opiniones y percepciones expuestas por los productores de vino de Baja California que participaron en esta investigación. En las entrevistas se comienza discutiendo con los productores sobre los principales desafíos del sector a escala global. En ese sentido, el cambio climático y sus diferentes efectos (impredecibilidad, fenómenos extremos cada vez más presentes, crisis hídrica, calentamiento global, alteración del ciclo de la vid y la composición de la uva), aparecen entre las principales preocupaciones. Se expone también como un aspecto importante a considerar entre los desafíos globales, la adaptación de la producción con respecto a la evolución de los nuevos gustos y demandas del consumidor. En esa línea, se menciona como un fenómeno importante el interés cada vez mayor del consumidor por la salud y su relación con el consumo de alcohol, lo que podría impactar de manera negativa en la industria. Dicha relación está impulsando la demanda y producción de vinos con bajo contenido alcohólico o desalcoholizados, un debate actual de creciente importancia en el

³ Estos primeros resultados se complementarán y contrastarán en futuras fases de este proyecto postdoctoral de investigación.

sector. También se señala el descenso del consumo de vino observado en algunos países y cómo este hecho, aunque relevante por sus posibles efectos en el mercado del vino a nivel global, no se encuentra entre los principales problemas del sector en México. Lo anterior, debido a que la emergencia de la industria vitivinícola en México responde al progresivo crecimiento del consumo e interés por esta bebida entre la población. Esta situación presenta una oportunidad para el desarrollo y diversificación del sector a nivel nacional. De acuerdo con el Consejo Mexicano Vitivinícola:

En los últimos cinco años, el consumo de vino en México ha aumentado de 450 a 950 mililitros per cápita. Sin embargo, la producción nacional solo alcanza para satisfacer el 30% de la demanda interna. Ante ello, el CMV ha implementado distintas acciones que buscan incrementar la producción de uva y vino mexicano. Una de las principales iniciativas es la Ley de Fomento Vitivinícola que se promulgó en mayo de 2018. A través de sus planes, programas y proyectos, se busca duplicar la superficie de terreno dedicado a la producción de uva. (Consejo Mexicano Vitivinícola, 2018)

Más allá de los desafíos globales mencionados, para el caso de Ensenada y el Valle de Guadalupe, a nivel local, la preocupación principal gira en torno a la crisis hídrica y la escasez de agua para el cultivo. Este problema se ha visto agravado por la sobreexplotación de la zona con el desarrollo masivo de la oferta turística e inmobiliaria. Dicha explotación ha generado un mayor agotamiento y contaminación de los acuíferos, el aumento de residuos en el paisaje y el encarecimiento del valor del suelo. Estas alteraciones están empeorando el problema hídrico y desvirtuando la vocación agrícola de los valles vitivinícolas de Baja California, con importantes consecuencias sobre el desarrollo y permanencia del sector a futuro.

Otro aspecto particular que señalan los productores es que, Baja California, como región vitivinícola, ha experimentado un desarrollo reciente y rápido. De manera que, a los desafíos del cambio climático se unen otros desafíos relacionados con la experiencia, el conocimiento, el aprendizaje, la adaptación de las variedades a las condiciones medioambientales y el reconocimiento de la tipicidad del lugar de origen. En ese sentido comentan, que, a diferencia de otras regiones más longevas y consolidadas, algunos de los nuevos productores ya comenzaron a plantar en estas nuevas condiciones impuestas por el cambio climático. Así, el cambio climático no supone una nueva amenaza para las formas de producción anteriores, sino que estas condiciones son el escenario de partida para muchos viticultores. La condición emergente de la producción de vino en Baja California y México, en comparación con otros países productores más consolidados, podría facilitar una mayor flexibilidad, adaptabilidad, y capacidad de experimentación a la hora de realizar cambios para enfrentar la crisis climática y las nuevas demandas de los consumidores. Estas características muestran una perspectiva alternativa sobre el cambio climático y sus efectos. Sin embargo, independientemente de contar con condiciones, a priori, más flexibles que en otras regiones, los vitivinicultores entrevistados se encuentran conscientes y comprometidos con la transición sustentable. Como ocurre a escala global, en Baja California también se han observado cambios asociados a las condiciones climáticas y el ciclo del cultivo en los últimos años:

En Baja California [la cosecha] iniciaba el 15 de septiembre con las variedades de antes... hoy empezamos a finales de junio, eso que significa, estamos a finales de mayo, estamos en plena floración, viene tardía, la cosecha va a ser la primera semana de agosto, tenemos dos meses de maduración. ¿Cómo va a haber la acumulación de aroma, polifenoles con tanta aceleración en la maduración? Necesitamos investigación sobre las variedades... no se si sean las de ciclo corto y ciclo largo... ahí necesitamos investigación. (Productor Baja California, comunicación personal, mayo de 2023)

La impredecibilidad y la necesidad de investigación, preocupación expuesta por distintos productores, revela la complejidad de enfrentarse al cambio climático y la vulnerabilidad de las posibles acciones a llevar a cabo. En ese sentido, se advierte, que si bien se necesita más investigación sobre las posibles variedades, técnicas o geografías más adecuadas a las “nuevas condiciones ambientales” el futuro es impredecible, por lo que muchas de las acciones que se pudieran llevar a cabo conllevan riesgo e incertidumbre. Lo anterior, pone a los vitivinicultores en una situación vulnerable ya que este tipo de cambios no solo requieren de tiempo y esfuerzo, sino también de una inversión y un riesgo económico. Dicho riesgo es especialmente difícil de afrontar para las iniciativas pequeñas y familiares, como son la mayoría de las vinícolas en Baja California. Esta situación dificulta que se tomen medidas más urgentes para la transición hacia una producción sustentable.

Con respecto a los cambios asociados a aspectos socioculturales, los productores explican que ha cambiado el perfil y el gusto de los consumidores. Indican, por ejemplo, que antes existía la percepción de que el vino mexicano era peor o de mala calidad frente a los vinos internacionales. Comentan que dicha percepción se está transformando, de manera que cada vez existe un mayor interés y apreciación por el consumo de vino local y mexicano, aspecto positivo para el desarrollo de la industria. Añaden, que otro elemento importante ha sido la incorporación al consumo de vino de un sector joven de la población. Este nuevo perfil de consumidores demanda vinos con menos madera, más jóvenes, más afrutados y con menos graduación alcohólica. En la información recopilada, las opiniones de los productores reflejan la existencia de una relación entre estas nuevas demandas con una tendencia global en la que están perdiendo popularidad los vinos *parkerizados* (expresión recurrente utilizada por los productores). Las nuevas demandas, a su vez, parecen indicar una diversificación y democratización de los gustos del consumidor, y de la producción (en las prácticas y en la reducción en los costos del proceso de vinificación), así como una desmitificación del consumo de vino. Es decir, se observa una transición del vino como producto exclusivo y para ocasiones especiales, hacia un consumo cada vez más cotidiano, como expresa la siguiente cita: “ya quieres un vino para la tarde y para tenerlo en tu refrigerador... y a nadie se le va a antojar un vino con barrica y 15 grados de alcohol” (productor Baja California, comunicación personal, mayo 2023)

A propósito del tipo de variedades que se cultivan en los valles de Baja California y su adaptabilidad al cambio climático, se identifica que esta región pasó de cultivar en su origen principalmente variedades blancas, entre las que se mencionan palomino, moscatel y Málaga blanca, para posteriormente ir introduciendo variedades tintas, las cuales predominan en la actualidad. Esta inversión, de acuerdo con los productores, respondió, entre otros factores, a cambios en el mercado, a la apertura de las fronteras para el intercambio de mercancías, y a la influencia de la “paradoja francesa”. Esta última se refiere a la asocia-

ción del consumo de vino tinto con un beneficio en la salud, particularmente frente a enfermedades cardiovasculares, creencia que comienza a popularizarse en los años ochenta (Castro, 2016). Actualmente Baja California, si bien se asocia con ciertas variedades como nebbiolo, se caracteriza por una gran diversidad de opciones, mismas que se identifican entre los productores. Algunos mencionan haber plantado desde el inicio variedades con mayor adaptabilidad a las condiciones del cambio climático, mientras que otros han ido adaptando, experimentando e introduciendo distintas variedades. De manera general, con respecto a la especialización de variedades, subrayan el hecho de que aún no exista certeza sobre qué variedades tendrán mejor adaptación, especialmente por las condiciones cada vez menos predecibles con el cambio climático. En ese sentido, manifiestan la necesidad de más investigación que permita tomar con mayor conocimiento buenas decisiones a la hora de adaptar, remplazar, o introducir nuevas variedades más aptas al cambio climático y a la especificidad y potencialidad de cada zona.

En las entrevistas también se dialoga con los vitivinicultores sobre las certificaciones sustentables y posibles alternativas a las mismas. Lo anterior, con la intención de abordar la importancia de la comunicación y la transparencia entre las formas de producción y consumo, como un elemento clave para la transición sustentable. En torno a las certificaciones se exponen opiniones diversas. Sin embargo, parece existir consenso en que las certificaciones son una manera de validar que se estén llevando a cabo acciones comprobables y de que las prácticas sustentables no se queden solo en un discurso y en una estrategia de mercado. En esa línea, se identifica la idea de que el compromiso con la sustentabilidad debe estar alineado con la calidad, y no con la estrategia comercial, como sugiere la siguiente cita: “hacerlo con conciencia, no con certificaciones, no creo que haya que trabajar por la medalla... porque tener títulos vende mucho” (productor vitivinícola Baja California, comunicación personal, mayo 2023). Mencionan que las certificaciones sustentables en México todavía son poco conocidas y empleadas, y que no existe ninguna certificación específica para la vitivinicultura sustentable. Explican también que el costo económico y administrativo de las certificaciones es un problema para las pequeñas empresas vitivinícolas. Añaden, como un limitante la bajada en la productividad cuando se hace la conversión hacia un viñedo sustentable, periodo con una duración aproximada de entre tres y cinco años, con las consecuentes pérdidas económicas. Se plantea que sería positivo la creación de programas gubernamentales de ayuda o incentivos que puedan motivar dicha conversión. Manifiestan que un modelo de certificación requiere de control y regulación, la cual no existe en México y desconfían en que pueda funcionar. Asimismo, se registra el interés de los productores para coordinar acciones colectivas con las que informar y movilizar a la comunidad hacia una gestión respetuosa de los recursos del valle y una producción sustentable y de calidad. Aparece también una preocupación entre los productores con respecto a la desinformación y confusión que existe en el consumidor en torno a qué implica una producción sustentable y en qué se diferencia de una orgánica, biodinámica, regenerativa, de mínima intervención o no invasiva, entre las alternativas que actualmente se asocian con este tipo de producción.

Este tipo de opiniones sobre los programas de certificación sustentable reflejan dos aspectos relevantes. El primero, subraya la ausencia de apoyo gubernamental, y el compromiso personal de cada productor con la calidad y la producción responsable con los recursos y el medio ambiente, como limitantes y aspectos claves para la transición. El segundo, revela que tanto para el consumidor como para los productores la transparencia a la hora de comunicar en qué consiste y cómo se lleva a cabo una producción sustentable es un desafío que no se resuelve con el uso de certificaciones, aunque estas puedan ayudar “a que se cumpla lo que se dice” (productor vitivinícola Baja California, comunicación personal, mayo 2023). Testimonios como la siguiente apoyan esta idea: “hay que buscar una forma de acercarse al consumidor y ayudarlo, que no sea tan complicado, facilitarle al consumidor el acceso al vino, simplificarle la información, tiene que ser precisa y concisa” (productor vitivinícola Baja California, comunicación personal, mayo de 2023). Lo anterior, apoya el argumento sobre la necesidad de superar una percepción de la sustentabilidad como atributo de creencia y como un valor moral, y de trabajar en alternativas que consigan una comunicación transparente de su funcionamiento, su relación y su compromiso con la calidad.

Las entrevistas se concluyen abordando la cuestión acerca de qué se necesita hacer y por dónde se podría empezar para avanzar hacia una transición sustentable. Sobre este interrogante los productores reiteran la necesidad del apoyo de la investigación para generar conocimiento, innovación y tecnología. Subrayan también la necesidad de mayor implicación de las distintas instituciones educativas y de investigación que existen en Baja California. Con respecto al problema de la crisis hídrica que sufren los valles, indican que se necesita inversión y apoyo del gobierno para implementar la infraestructura y la tecnología que requieren las distintas posibles alternativas al problema, como son el uso de agua salada o de aguas tratadas. En esa línea, exponen la necesidad de desarrollar programas de sustentabilidad concluyentes y que cuenten con un control y regulación en su implementación. Dicho control, añaden, requiere regular y controlar no solo la producción vitivinícola sino actividades relacionadas con el crecimiento descontrolado y la amenaza inmobiliaria del Valle de Guadalupe y su desarrollo turístico, aspecto que se registra como urgente. En conjunto, la información compartida revela que, entre los principales límites para una transición sustentable en el sector vitivinícola en Baja California y México, se encuentran la falta de apoyo gubernamental, y, en ausencia de ese apoyo, la limitada asociación entre productores para generar acciones colectivas y alternativas al margen de la gestión institucional, política y gubernamental. Esta información confirma y apoya las conclusiones y recomendaciones de investigaciones previas (Cancino, 2018; Góngora Rosado, 2016; González-Acevedo et al., 2022; Tafuya et al., 2022).

Por último, y para concluir, sobre la visión a futuro del valle, entre las aspiraciones que se proyectan se identifica la necesidad: 1. De dar un nuevo dinamismo al valle a partir de una producción de calidad que tenga como eje las prácticas sustentables; 2. De proteger al valle no solo de la amenaza del clima sino de la amenaza inminente de la sobreexplotación que está causando la oferta turística incontrolada. 3. La necesidad de plantar más uva (actualmente hay un desequilibrio entre la producción de uva y de vino) que pueda abastecer la demanda de vino mexicano a nivel nacional e internacional (donde se destaca el mercado estadounidense que parece estar mostrando cada vez más interés en el vino mexicano); 3. Colaboración entre gobierno, instituciones, investigación y productores, para una solución con respecto a la escasez de agua y sus alternativas. Todo lo anterior, y como apoyan la totalidad de los productores entrevistados, con el objetivo principal de trabajar hacia un futuro sustentable que permita devolver y cuidar la vocación agrícola y vitivinícola del valle.

Conclusiones

Entender y atender los desafíos, los cambios y las respuestas asociadas a la crisis socioambiental en el sector agroalimentario y vitivinícola es una preocupación fundamental para la investigación, las instituciones y la industria relacionadas con dicha actividad. Ante esta tarea, y como proponen Ong y Collier (2007), conviene preguntarse si son nuevas estas crisis, desafíos y cambios globales, pero, sobre todo, cómo informan sobre un compromiso crítico con el presente. Con respecto a este último interrogante, la preocupación que genera la impredecibilidad, como característica fundamental del cambio climático, evidencia la pertinencia del enfoque socioantropológico de la sustentabilidad, con el que se busca, no predecir y generalizar, sino comprender en profundidad los cambios en el presente para hacer frente a la incertidumbre futura (Brightman y Lewis, 2017).

El análisis propuesto en esta investigación ha partido de la idea de que los cambios ambientales y socioculturales están creando un nuevo contexto en el que se desenvuelve la industria vitivinícola actual, y en el que se pueden observar transformaciones en las culturas de producción y consumo. Dentro de ese marco analítico se ha argumentado que los periodos de crisis van de la mano de la creación de nuevos valores y percepciones que afectan a la calidad y el valor del vino. Desde el punto de vista empírico, se han compartido las experiencias, opiniones y preocupaciones de los productores de Baja California que han participado en la investigación. La información recopilada contribuye a la caracterización de la situación actual de dicho contexto frente a una futura transición hacia la vitivinicultura sustentable y sus límites. Asimismo, los resultados realizan una aportación, desde el caso particular de Baja California y México, al debate global en torno a los cambios actuales del sector vitivinícola y su relación con la sustentabilidad. En esa línea, el planteamiento teórico argumentado y el material empírico mostrado ayudan a la interpretación de la sustentabilidad, en el campo de la agroalimentación, como categoría central de análisis, pero también revelan la pertinencia de explorar la transparencia, la democratización y la diversidad, como subcategorías y procesos claves para la transición sustentable. La transparencia para atender el desafío en torno a la desinformación y confusión del consumidor con respecto a qué significan e implican las prácticas sustentables. La democratización y diversificación para entender los cambios referidos al perfil de consumidores y productores; a la diversificación de variedades, de prácticas, de gustos, de nuevos valores y de la percepción misma del consumo y la producción de vino.

Finalmente, lo que se ha perseguido en este, y en futuros trabajos que den seguimiento a la presente investigación, es ir identificando y definiendo una caracterización alternativa del proceso de transición hacia la sustentabilidad con la que contribuir, desde el análisis cualitativo, sociocultural e interdisciplinar, a una comprensión integral del fenómeno para cada contexto. De manera que, como exponen Brightman y Lewis (2017) solo cuando se alcance y se comunique una idea clara sobre lo que se entiende y engloba el fenómeno de la sustentabilidad para cada caso particular, se podrán formular ideas y estrategias que puedan contrastarse a nivel global y con las que avanzar hacia una transición y un proyecto de cambio real.

Agradecimientos

Agradezco al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnología (CONAHCYT) por apoyar esta investigación durante proyecto posdoctoral (Programa Estancias Posdoctorales por México 2022-2024 y 2024-2026) que desarrollo en el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH-UNAM) con la Dra. Ayari G. Pasquier Merino. Agradecimiento especial también a los productores de vino de Baja California que participaron y colaboraron en esta investigación.

Bibliografía

- Appadurai, A. (1986). *The Social Life of Things*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511819582>
- Belliveau, S., Smit, B. y Bradshaw, B. (2006). Multiple Exposures and Dynamic Vulnerability: Evidence from the Grape Industry in the Okanagan Valley, Canada. *Global Environmental Change*, 16(4), 364-378. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.03.003>
- Brightman, M. y Lewis, J. (2017). *The Anthropology of Sustainability*. Palgrave Macmillan.
<https://doi.org/10.1057/978-1-137-56636-2>
- Bryant, R.L. y Goodman, M.K. (2004). Consuming Narratives: The Political Ecology of Alternative Consumption. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 29(3), 344-366. <https://doi.org/10.1111/j.0020-2754.2004.00333.x>
- Cancino Opazo, L.P. (2018). *Sostenibilidad de la producción vitivinícola del Valle de Guadalupe*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Baja California.
- Cappeliez, S. (2022). Spending, Taste and Knowledge. En S. Charters, M. Demossier, J. Dutton, G. Harding, J. Smith, D. Marks y T. Unwin (Eds.), *The Routledge Handbook of Wine and Culture* (pp. 288-296). <https://doi.org/10.4324/9781003034711-36>
- Castro, F. (2016). *Vino y Salud. La paradoja francesa*. Trabajo fin de grado. Universidad Complutense.
- Cohen, P. (2013). The Artifice of Natural Wine: Jules Chauvet and the Reinvention of Vinification in Postwar France. En Black, R. y Ulin, R. (Eds.), *Wine and Culture: From Vineyard to Glass* (pp. 261-278.). Bloomsbury.
- Consejo Mexicano Vitivinícola (2018). *Datos de la industria*. Consejo Mexicano Vitivinícola.
<https://uvayvino.org.mx/html/datos-industria.php>
- Escobar, A. (1999). After Nature. *Current Anthropology*, 40(1), 1-30.
<https://doi.org/10.1086/515799>
- FAO (2010). *Sustainable Diets and Biodiversity. Directions and Solutions for Policy, Research and Action*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- _____. (2014). *Building a Common Vision for Sustainable Food and Agriculture: Principles and Approaches*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Frigolé, J. (2014). Retóricas de la autenticidad en el capitalismo avanzado. *ENDOXA*, 33, 37-60. <https://doi.org/10.5944/endoxa.33.2014.13564>
- Góngora Rosado, M.A. (2016). *Propuestas de prácticas sustentables en la industria vitivinícola de Baja California, México*. Tesis doctoral. El Colegio de la Frontera Norte.

- González-Acevedo, Z.I., García Zarate, M.A. y Lafarga Moreno, J. (2022). Importancia del monitoreo de calidad de agua ante los escenarios de cambio climático en la cuenca del valle vitivinícola de Guadalupe, Ensenada, B.C. En A. Vázquez, N. Borrego, A. Herrera y E. Sánchez (Coords.), *La industria vitivinícola mexicana en el siglo XXI: Retos económicos, ambientales y sociales* (pp. 311-364). Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C.
- Hastrup, F., Bricchet, N. y Nielsen (2022). Sustainable Animal Production in Denmark: Anthropological Interventions. *Sustainability*, 14, 5584. <https://doi.org/10.3390/su14095584>
- Leichenko, R. y O'Brien, K. (2008). *Environmental Change and Globalization*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195177329.001.0001>
- Mariani, A. y Vastola, A. (2015). Sustainable Winegrowing: Current Perspectives. *International Journal of Wine Research*, 7, 37-48 <https://doi.org/10.2147/IJWR.S68003>
- Moore, J. W. (2015). Cheap Food and Bad Climate: From Surplus Value to Negative Value in the Capitalist World-Ecology. *Critical Historical Studies*, 2(1), 1-43. <https://doi.org/10.1086/681007>
- Moragues-Faus, A. (2016). Revisiting Food Studies from a Political Ecology Perspective: Lessons from Mediterranean Agri-food Systems. En A. Rossotto (Ed.), *Agriculture, Environment and Development* (pp. 59-90). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-32255-1_3
- Moragues-Faus, A. y Marsden, T. (2017). The Political Ecology of Food: Carving 'Spaces of possibility' in a New Research Agenda. *Journal of Rural Studies*, 55, 275-288. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.08.016>
- Navarini, G. y Domaneschi, L. (2022). Sustainable Wine. The Discursive Production of Sustainability in the Wine Field. En S. Charters, M. Demossier, J. Dutton, G. Harding, J. Smith, D. Marks y T. Unwin (Eds.), *The Routledge Handbook of Wine and Culture* (pp. 331-341). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003034711-41>
- Ong A. y Collier S. (2007). *Global Assemblages: Technology, Politics, and Ethics as Anthropological Problems*. Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9780470696569>
- Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV) (2016). Resolución OIV-CST 518-2016. En OIV, *Principios generales de la OIV para una vitivinicultura sostenible. Aspectos medioambientales, sociales, económicos y culturales* (pp. 1-14). OIV.
- _____. (2020). Resolución OIV-VITI 64-2020. En OIV, *Guía de la OIV de aplicación de los principios de la vitivinicultura sostenible* (pp. 1-50). OIV.
- Pomarici, E. y Vecchio, R. (2019). Will Sustainability Shape the Future Wine Market? *Wine Economics and Policy*, 8(1), 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.wep.2019.05.001>

- Pullman, M.E., Maloni, M.J. y Dillard, J. (2010). Sustainability Practices in Food Supply Chains: How is Wine Different? *Journal of Wine Research*, 21(1), 35-56.
<https://doi.org/10.1080/09571264.2010.495853>
- Ruíz García, L., Romero, P., Tornel, M., Menéndez, C.M., Cabello, F. y Martínez Cutillas, A. (2018). La viticultura frente al cambio climático: Adaptación y estrategias de mejora. En J. García Brunton, O. Pérez Tornero, J.E. Cos Terrer, L. Ruiz García y E. Sánchez López, *Influencia del cambio climático en la mejora genética de plantas* (pp. 165-198). Gobierno de la Región de Murcia.
- Tafoya, F., Clark-Tapia, R., Ocampo, G. y Garza-García, R. (2022). Efecto potencial del cambio climático en tres zonas vitivinícolas de México y algunas estrategias de adaptación. En A. Vázquez, N. Borrego, A. Herrera y E. Sánchez (Coords.), *La industria vitivinícola mexicana en el siglo XXI: Retos económicos, ambientales y sociales* (pp. 289-310). Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C.
- Tattersal, I. y DeSalle, R. (2015). *A Natural History of Wine*. Yale University Press.
- Teil, G. (2020). Les vigneronns seraient-ils climato-sceptiques? Les effets du changement climatique analysés par les vigneronns dans les appellations d'origine protégée d'Anjou et d'Alsace. *Cahiers Agricultures*, 29(9), 2-7. <https://doi.org/10.1051/cagri/2019030>
- Van Leeuwen, C., Destrac-Irvine, A., Dubernet, M., Duchêne, E., Gowdy, M., Marguerit, E., Pieri, P., Parker, A., de Rességuier, L. y Ollat, N. (2019). An Update on the Impact of Climate Change in Viticulture and Potential Adaptations. *Agronomy*, 514(9), 2-20.
<https://doi.org/10.3390/agronomy9090514>