

Disertación del sector vitivinícola en las D.O. gallegas en pro de la consecución de los ODS

Deborah Malvar Álvarez

(dmalvaralvarez@uoc.edu)

23 de junio 2021

Tutora: Daniela Toro Carnevali

Trabajo Final de Máster Responsabilidad Social Corporativa

Curso 20-21, semestre 2

Título

Disertación del sector vitivinícola en las D.O. gallegas en pro de la consecución de los ODS

Deborah Malvar Álvarez (dmalvaralvarez@uoc.edu)

Resumen

La situación climática actual requiere una respuesta drástica de los actores que actúan en la economía mundial. En este sentido, las empresas tienen un papel fundamental ya que proyectan el cambio requerido hacia la economía. Es un cambio exigido por sus stakeholders y por tanto fundamental para el desarrollo de sus estrategias corporativas.

La presente investigación consiste en el análisis de la línea de actuación del sector vitivinícola en Galicia en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible centrado en el cumplimiento de las metas de la Agenda 2030 suscitado por la importancia del sector en toda la Comunidad Autónoma y a la gran contribución regional que aporta a España.

En Galicia, el sector vitivinícola es de gran importancia para el desarrollo rural de forma económica, social y medioambiental. Actualmente, el sector se enfrenta a la necesidad incipiente de transformación debido al cambio climático y para ello se van a seleccionar las cinco Denominaciones de Origen distintas en las que se descompone la mayoría del viñedo gallego: D.O Rias Baixas, D.O Ribeiro, D.O Ribeira Sacra, D.O Monterrei y D.O. Valdeorras. Se va a realizar una revisión de los desafíos a los que se enfrenta el sector vitivinícola en el viñedo en los próximos años, las actuaciones que viene desarrollando el sector con el fin de reducir el impacto antropógeno y cómo esta evolución regional puede contribuir al desarrollo sostenible nacional.

El presente estudio tiene por objetivo ser una primera aproximación para ayudar a las empresas del sector, a la Administración y a los consumidores a tomar decisiones que contribuyan a un mejor resultado sostenible a fin de alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible como principal guía de las políticas de Responsabilidad Social Corporativa (RSC). Se aporta una comprensión de las tendencias que permita continuar con el estado de la cuestión de una forma más profunda e intensa con el fin de que ayude a realizar el cambio estructural que necesita el sector para tener un buen posicionamiento en los próximos años.

A pesar de que todas las actividades de la cadena de valor deben ir en concordancia con los cambios exigidos a corto y medio plazo, los cambios en la actividad del viñedo son los que suscitan una mayor urgencia y serán los que voy a analizar. Se evalúan los trabajos realizados en el viñedo desde que se hace la plantación hasta la recogida de la uva, coincidiendo con el ciclo productivo de la vid.

Dentro de la investigación puede observarse que los Objetivos de Desarrollo Sostenible aún no están establecidos de una forma clara en las actividades analizadas del sector. Existen tendencias que incluyen una conexión con el desarrollo sostenible de la actividad, pero se necesita un mayor conocimiento, progreso y medición de las metas de la Agenda 2030 a fin de integrar de una forma holística en todo el sistema las dimensiones económica, social y medioambiental.

Palabras clave:

Sector vitivinícola gallego, desarrollo sostenible, viñedo, Agenda 2030, ODS.

Abstract

The current climate situation requires a drastic response from the participants that act in the global economy. In this sense, companies have a fundamental role to play as they project the required change into the economy. It is a change demanded by their stakeholders and therefore fundamental for the development of their corporate strategies.

This research consists of an analysis of the line of action of the wine sector in Galicia in line with the Sustainable Development Goals focused on the fulfilment of the goals of the 2030 Agenda, due to the importance of the sector throughout the Autonomous Community and the great regional contribution it makes to Spain.

In Galicia, the wine sector is of great importance for rural development in economic, social and environmental terms. Currently, the sector is facing the incipient need for transformation due to climate change and for it the five different Certificates of Origin into which the majority of Galician vineyards are divided will be selected: C.O Rias Baixas, C.O Ribeiro, C.O Ribeira Sacra, C.O Monterrei and C.O. Valdeorras. A review will be made of the challenges faced by the wine sector in the vineyard in the coming years, the actions being developed by the sector in order to reduce the anthropogenic impact and how this regional evolution can contribute to the national sustainable development.

The present study aims to be a first approach to help companies in the sector, the Administration and consumers to make decisions that contribute to a better sustainable outcome in order to achieve the Sustainable Development Goals as the main guide for Corporate Social Responsibility (CSR) policies. It is provided an understanding of the trends that will allow continuing with this matter in a deeper and more intensive way in order to help to make the structural change that the sector needs in order to position itself well in the following years.

Although all the activities in the value chain must be in line with the changes required in short and medium term, it is the changes in the vineyard activity that are the most urgent and will be the ones I am going to analyse. The work carried out in the vineyard is evaluated from planting to harvesting the grapes, coinciding with the productive cycle of the vine.

It can be seen from the research that the Sustainable Development Goals are not yet clearly established in the activities analysed in the sector. There are trends that include a connection with the sustainable development of the activity, but a greater knowledge, progress and measurement of the goals of the 2030 Agenda is needed in order to integrate the economic, social and environmental dimensions in a holistic way throughout the system.

KEYWORDS: Galician wine sector, sustainable development, vineyard, 2030 agenda, SDGs

Agradecimientos

Agradezco esta investigación a todas aquellas personas que me han dedicado su tiempo, enseñado su viñedo e incluso abierto las puertas de su casa para ayudarme a conseguir la información necesaria para la construcción de este TFM.

Además, debo agradecer a mi familia y amigos por el apoyo recibido siempre para alcanzar cada meta conseguida en mi vida.

ÍNDICE

Título.....	3
Resumen	3
Abstract	4
Agradecimientos.....	5
Glosario	10
INTRODUCCIÓN.....	12
JUSTIFICACIÓN	14
OBJETO Y ALCANCE.....	14
1. PLAN DE TRABAJO.....	16
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA	17
2.1. Términos de búsqueda y palabras clave	17
2.2. Transición hacia una economía sostenible	18
2.3. El sector agroalimentario en los ODS	19
2.4. Estado de los ODS en España.....	20
2.5. Los ODS en el viñedo	23
3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	24
3.1. Método de investigación.....	24
3.2. Método de obtención de los datos	24
3.3. Método de razonamiento.....	25
3.4. Método de muestreo.....	25
3.5. Acceso a los datos y registro	25
3.6. Método de análisis de los datos	25
4. INVESTIGACIÓN DEL SECTOR VITIVINÍCOLA EN GALICIA	26
4.1 La vid y su historia en Galicia	26
4.2 El impacto ambiental del viñedo y puntos críticos	28
4.3 Línea de actuación de la administración.....	32
4.4 El impacto climático en la viña	34
4.5 Identificación de objetivos de desarrollo sostenible y metas	35
4.5.1. Objetivo 2: Hambre 0.....	36

4.5.2.	Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento	38
4.5.3.	Objetivo 12: Producción y consumo responsables	39
4.5.4.	Objetivo 13: Acción por el clima	41
4.5.5.	Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres.....	42
4.6	Análisis de entrevistas.....	43
4.6.1.	Entrevista comercial	44
4.6.2.	Entrevista enólogos	46
5.	ANÁLISIS DE NUEVAS TENDENCIAS DEL SECTOR.....	48
5.1.	Producción integrada	48
5.2.	Certificación ecológica	49
5.3	Certificación en biodinámica	53
5.4	Certificación Wineries for Climate Protection.....	54
5.5	Sistema de gestión de la RSC alineado con los ODS	56
6.	CONCLUSIONES.....	57
	ANEXOS.....	61
	Anexo 1: Guía encuesta a comerciales	61
	Anexo 2: Guía encuesta a enólogos	61
	Anexo 3: Investigación de campo	62

Índice de gráficas

Gráfico 1: Evolución de la temperatura media 1961-2020.....	34
Gráfico 2: Distribución de la superficie del viñedo de secano, por CC.AA., en 2019	38
Gráfico 3: Se observa una tendencia nueva en los consumidores.....	44
Gráfico 4: Preocupación comercial por los cambios realizados por otros mercados	45
Gráfico 5: Afectación de los mercados demandantes en la estrategia.....	45
Gráfico 6: Distribución provincial de la superficie total destinada a la producción ecológica en Galicia.....	51
Gráfico 7: Bodegas certificadas en producción ecológica en Galicia por D.O.	52

Índice de ilustraciones

Ilustración 1:La sostenibilidad en el sector agroalimentario español: 30 retos hasta 2030.....	20
Ilustración 2:Las tendencias actuales de los ODS en España	22
Ilustración 3: Pasos a seguir para establecer los ODS en la actividad empresarial.....	22
Ilustración 4: Mapa zona D.O. Galicia.....	28
Ilustración 5:La cadena de valor del sector vitivinícola en España.....	28
Ilustración 6: Incorporación de los ODS en la actividad	36
Ilustración 7: ¿Contribuye esta certificación a los ODS más destacados?.....	49
Ilustración 8: ¿Contribuye esta certificación a los ODS más destacados?.....	52
Ilustración 9: ¿Contribuye esta certificación a los ODS más destacados?.....	54
Ilustración 10: ¿Contribuye esta certificación a los ODS más destacados?	55
Ilustración 11: ¿Contribuye esta certificación a los ODS más destacados?	56

Índice de imágenes

Imagen 1: Eliminación de la cubierta vegetal mediante procesos mecánicos menos agresivos	62
Imagen 2: Ubicación protectora con medios naturales a heladas	63
Imagen 3: Adecuación del impacto paisajístico de Bodegas Gargalo	63
Imagen 4: mantenimiento de la cubierta vegetal evitando la erosión	63
Imagen 5: Disposición de la viña en pendiente con cubierta vegetal con perfecta integración paisajística.....	64
Imagen 6: Poda del viñedo acorde con su certificación de Producción Controlada.....	65
Imagen 7: Pequeña parcela productiva integrada con el medio.....	66
Imagen 8: Parcela cultivada en ecológico con disposición tradicional en bancales.....	66
Imagen 9: Facilitación de la integración de la fauna en el viñedo.	67
Imagen 10: Recuperación y mantenimiento de la cubierta vegetal	68
Imagen 11: Recuperación de bancales característicos de la producción vitivinícola de Ribeira Sacra	68
Imagen 12: Captador de esporas.....	69
Imagen 13: Estación meteorológica.....	69
Imagen 14: Mantenimiento de la biodiversidad dentro del viñedo.....	69
Imagen 15: Mantenimiento de la biodiversidad dentro del viñedo.....	70
Imagen 16: Mantenimiento de cubiertas vegetales y fomento de la biodiversidad.	71
Imagen 17: Proyecto Bettersoil: Siembra de cubierta vegetal seleccionada	72
Imagen 18: Proyecto NovaTerra: Prueba de nuevos fitosanitarios	72
Imagen 19: Proyecto Verbag: Vermicompostero	72

Índice de tablas

Tabla 1: Cronograma de Gantt.....	16
Tabla 2: Análisis de puntos críticos de la actividad vitivinícola en el viñedo.	30
Tabla 3: Efectos potenciales del cambio climático en la viticultura	34
Tabla 4: Metas e indicadores ODS2	36
Tabla 5: Metas e indicadores ODS6	38
Tabla 6: Metas e indicadores ODS12	40
Tabla 7: Metas e indicadores ODS13	41
Tabla 8: Metas e indicadores ODS15	42
Tabla 9: Datos de la producción ecológica en España	50
Tabla 10: Valores de la biodinámica	53

Glosario

Abono: Sustancia con que se abona la tierra o las plantas.

Biodiversidad: Variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente.

Biomasa: Materia orgánica originada en un proceso biológico, espontáneo o provocado, utilizable como fuente de energía.

Cepa: Tronco de la vid, del cual brotan los sarmientos, y, por extensión, toda la planta.

Cosecha: Conjunto de frutos, generalmente de un cultivo, que se recogen de la tierra al llegar a la sazón.

Cultivo: Cría y explotación de seres vivos con fines científicos, económicos o industriales.

Denominación de Origen: indicación de procedencia aplicado a un producto generalmente alimenticio y de procedencia agrícola que aporta reconocimiento de calidad diferenciada gracias a las características geográficas.

Ecosistema: Comunidad de los seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente.

Enología: Conjunto de conocimientos relativos a la elaboración de los vinos.

Enológico: Pertenece o relativo a la enología.

Envero: Color que toman las uvas y otras frutas cuando empiezan a madurar.

Indicación geográfica Protegida: indicación de procedencia geográfica aplicada a la materia prima o a parte del proceso productivo.

Intercepas: Maquinaria agrícola especializada para reducir la vegetación de las cepas.

Minifundio: División de la propiedad rural en fincas muy pequeñas.

Minifundismo: Sistema de división de la tierra basado en el minifundio.

Mitigar: Acción de moderar, aplacar, disminuir o suavizar algo riguroso o áspero.

Pesticida: Dicho de una sustancia: Que se emplea para combatir plagas.

Plaga: Aparición masiva y repentina de seres vivos de la misma especie que causan graves daños a poblaciones animales o vegetales, como, respectivamente, la peste bubónica y la filoxera

Podar: Cortar o quitar las ramas superfluas de los árboles, vides y otras plantas para que después se desarrollen con más vigor.

Producto fitosanitario: sustancia o mezcla de sustancias destinadas a la prevención y curación de las enfermedades de las plantas.

Stakeholder: grupos de interés

Vendimia: Recolección y cosecha de la uva.

Vid: Planta vivaz y trepadora de la familia de las vitáceas, con tronco retorcido, vástagos muy largos, flexibles y nudosos, cuyo fruto es la uva.

Vinífera: Que produce vino.

Vinificar: Transformar las uvas en vino

Vino de pago: Es un tipo de Denominación de Origen donde la procedencia de las uvas y del vino proceden de un pago con unas características específicas.

Vino: Bebida alcohólica que se hace del zumo de las uvas exprimido y fermentado naturalmente.

Viñedo: Terreno plantado de vides.

Viticultura: Cultivo de la vid.

Vitivinícola: Perteneciente o relativo a la vitivinicultura.

INTRODUCCIÓN

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son “*un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible.*” (ONU, septiembre 2015). En este sentido, es necesario que los sectores privados pongan su grano de arena y alineen su actividad en dirección de estos objetivos.

La Organización Internacional del Vino (OIV) pone de manifiesto en su Plan Estratégico 2020-2024 como eje principal la viticultura respetuosa con el medio ambiente y el fomento de la actividad económica basada en los principios de desarrollo sostenible: “*La Organización Internacional de la Viña y el Vino se compromete a alcanzar la excelencia en materia de objetivos de sostenibilidad, en los planos medioambiental, socioeconómico y sociocultural, para contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.*” (OIV, 2020, pág. 17) La OIV propone siguientes líneas de actuación en dicho informe:

- a) Hacer frente al cambio climático con medidas de mitigación y adaptación.
- b) Mejorar la eficacia ambiental
- c) Preservar los recursos naturales

En la actualidad, el sector vitivinícola representa en España un 2,2% de del Valor Añadido Bruto. Según datos de la Federación Española del Vino, España cuenta con aproximadamente unas 949.565 hectáreas de viñedo que lo colocan a la cabeza a nivel mundial en cuanto a superficie plantada se refiere y al tercer productor mundial de vino. Pero el cambio climático está poniendo de manifiesto en el sector la necesidad de un cambio urgente para que la calidad de los vinos no se pueda ver mermada. Existen, además, 70 denominaciones de origen, 42 indicaciones geográficas protegidas y 26 vinos de pago. Lo que se traduce en la distribución de las mismas en todo el territorio nacional, contribuyendo de esta forma a la mejora de empleabilidad en la España vaciada y convirtiéndose el vino en un alimento básico en la dieta mediterránea.

El viñedo gallego ocupa 33.267 ha de superficie plantada en julio de 2020 según datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), lo que supone un 3,52% de la superficie del total de España. Este sector es para Galicia un sector estratégico que genera riqueza, empleo y cohesión territorial. Y que se ha traducido en 2020 en 60,4 millones de kilos de uva.

Los principales ODS que infieren en la actividad del sector vitivinícola gallego son: hambre cero, agua limpia y saneamiento, producción y consumo responsables, acción por el clima y vida de ecosistemas terrestres. El viñedo es una de las partes fundamentales del vino y de muchos otros subproductos que tiene la actividad (enoturismo, productos de belleza, destilados, ...) Se va a analizar cómo se está reestructurando la actividad del viñedo en Galicia hacia la consecución de Objetivos de Desarrollo Sostenible mencionados y con el cumplimiento de las metas de la Agenda 2030 así como la necesidad de hacerlo de forma drástica cuanto antes debido a la necesidad de la propia planta y de los cultivos existentes.

Ahora, refiriéndonos más concretamente al ámbito de trabajo, el sector vitivinícola en la actualidad se enfrenta a unos retos y desafíos “donde la sostenibilidad medioambiental supone un referente fundamental en la búsqueda de un aumento de su calidad y notoriedad.” (J.F. Armesto y P. Sánchez, 2019, pág.20). Pero, ¿cuáles son las nuevas tendencias del sector dirigidos a una economía sostenible y a la consecución de los ODS?

El cuidado del viñedo repercute en la calidad de la uva, y con ello en la calidad del vino. La elaboración de una forma de producción con el mínimo impacto, y por tanto más sostenible también eleva la calidad de los caldos elaborados. La tendencia de la producción por volumen lleva años en decadencia, siendo cada vez más valorada la calidad y con ello el impacto sostenible en el desarrollo de la actividad. Esto se ha venido notando en las últimas décadas en la inversión en I+D+i siendo uno de los sectores más activos en la industria agroalimentaria, tal y como señala la plataforma tecnológica del vino en su plan estratégico (2021, pág. 25).

Uno de los retos más exigentes, por ende, es el cambio climático ya que supone *“un peligro inminente para las cosechas y la producción”* tal y como expone A. Mur (2021) artículo publicado en la revista *vinetur*. ¿En qué sentido las empresas dedicadas a la producción y elaboración de vino se están preocupando por la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el desarrollo de las actividades en el viñedo?

Esta preocupación creciente del sector va en relación a continuas acciones y desarrollo de investigaciones de I+D+i por las Universidades, centros de investigación y bodegas. Así como una creciente tendencia de elaboración de vinos con certificaciones específicas avaladas por la Unión Europea y por la Federación Española del vino (FEV). Según explica T. Márquez García (2021) responsable técnica y de medio ambiente de la FEV *“En la FEV consideramos fundamental trabajar en medidas de adaptación al cambio climático porque es la única forma de garantizar que la calidad del vino se pueda mantener”*. Por tanto, ¿Qué estrategias de producción y certificación se están instaurando y desarrollando las bodegas del sector vitivinícola en las principales Denominaciones de Origen gallegas dirigidas a la mejora sostenible del cultivo del viñedo?

El físico William Thomson Kelvin a finales del s. XIX dijo *“Lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide, no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada siempre.”* En esta frase se resalta la importancia de las mediciones como parte fundamental de la gestión. Es, por tanto, primordial que el sector vitivinícola marque como referencia la consecución de los ODS para que se puedan alcanzar las metas de la Agenda 2030.

Inicialmente podemos mencionar la preocupación de su consecución en el Plan Estratégico 2020-2024 elaborado por la OIV donde se incluye de una forma clara la preocupación por los ODS en la actividad del sector vitivinícola. Además, la FEV tiene también en su plan estratégico el foco en la sostenibilidad integral, donde se puede observar una creciente preocupación por la integración de la triple cuenta de resultados (económica-social-medioambiental) alienado con la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible tal y como habla T. Márquez García en varias ponencias sobre desarrollo sostenible. Por ende, habiendo observado la contribución a la riqueza del sector en la Comunidad Autónoma de Galicia, es de interés conocer las actuaciones que se están dando para la reestructuración del viñedo y de las actividades de gestión de este con el fin de aportar datos medibles que ayuden a conseguir los Objetivos de Desarrollo Sostenible en esta región.

A pesar de que la relación de todas las asignaturas del máster es importante para la obtención del análisis propuesto, quizás las más presentes puedes ser: Temas actuales en RSC, producción limpia y buenas prácticas ambientales, abastecimiento responsable y logística inversa, organización

e implementación de la RSC, sistemas y herramientas de gestión responsable y, finalmente, cambio climático y huella de carbono.

JUSTIFICACIÓN

La motivación sobre el análisis de este sector es personal, profesional y económica. Desde una perspectiva personal, desde pequeña he visto cómo se elaboraba vino en mi casa y he podido comprobar la importancia tradicional de este alimento a lo largo de la historia. Vivo en una zona vitivinícola y considero que es de vital importancia el desarrollo de los ODS para que los términos no cambien a corto plazo y deje de peligrar su existencia debido al cambio climático. El sector debe adaptarse de una forma rápida y consciente debido a su vulnerabilidad. Además, desde una perspectiva profesional, en los últimos años he trabajado en una empresa del sector que me ha facilitado una visión más clara y consciente sobre la preocupación en llevar a cabo cambios y adaptaciones. Una profesionalización del sector hacia un desarrollo sostenible es de gran interés laboral en todos los aspectos del sector e incluso de otros sectores que se vinculan de forma estrecha con el vitivinícola.

Finalmente, desde una perspectiva económica, el sector vitivinícola en la Comunidad Autónoma de Galicia se ha convertido en uno de los sectores más dinámicos del rural y que hace que sea un aporte regional muy importante a nivel nacional para la consecución de los ODS. Económicamente, hoy hay casi 10.000 hectáreas de terrenos destinadas a la producción vitivinícola que producen alrededor de 50.000 toneladas de uva anuales obteniendo en el año 2018 lo que se traduce en 205 millones de euros. La singularidad de los vinos de la zona gracias al clima es una característica que aporta calidad y que ha incrementado las exportaciones de una forma importante en los últimos años, pero estas características pueden verse amenazadas si la temperatura media sigue subiendo y no se establecen unas pautas de actuación con carácter urgente.

OBJETO Y ALCANCE

La realización de este TFM tiene como objetivo general identificar las tendencias del sector vitivinícola gallego observando los cambios en materia de sostenibilidad que se están produciendo en el sector y cuáles son las líneas de actuación más relevantes de cambio en los próximos años, así como a intentar comprender hasta qué punto las empresas dedicadas a la producción y elaboración de vino se están preocupando por la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el desarrollo de las actividades en el viñedo.

Por tanto, de acuerdo con lo expuesto en los apartados anteriores, se va a realizar una disertación e identificación de una forma cualitativa de las siguientes hipótesis:

- El sector vitivinícola gallego está introduciendo prácticas sostenibles en el cultivo de uva.
- Los cambios ocurridos en el viñedo gallego van en línea con la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

El alcance del estudio se va a centrar en la Comunidad Autónoma de Galicia y más concretamente en las bodegas de las 5 D.O. Para la selección de las mismas he pedido información a los Consejos Reguladores de cada región y me he centrado en los casos más representativos de cambios de

tendencia con el fin de analizarlos más profundamente y observar cómo se está gestionando el cambio y cuáles son las dimensiones que inciden en ella.

El desarrollo de esta investigación pretende hacer una primera aproximación sobre como contribuye de forma regional el sector vitivinícola gallego a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Se parte de la necesidad inminente de reforma del sector y sobre todo de la parte del cultivo de la uva. De esta manera, el alcance del presente trabajo se focaliza en las actividades de todo el proceso de producción del viñedo para la obtención de la uva para vinificar en el marco de las bodegas desde la plantación hasta la obtención y recogida del fruto.

1. Los primeros puntos del primer apartado van dirigidos a explicar el funcionamiento de las actividades llevadas a cabo en el viñedo a lo largo del año, así como los puntos críticos de la actividad y como está actuando la administración Pública en apoyo a la reestructuración del viñedo. Además, se expone la necesidad inminente que tiene el viñedo. Si los cambios en el clima, no se palian en la actividad y el sector no contribuye a esta mejora ambiental necesaria en todos los ámbitos, en pocos años tanto la uva como el vino se verán afectados. Se pretende por ende dar respuesta del estado actual y que ocurriría si las tendencias no cambian.
2. En la segunda parte del primer apartado se estudian los ODS y las metas para la Agenda 2030 con el fin de ver el estado actual de los ODS con más impacto en la actividad y que líneas de actuación se deben observar para su mejora. Además, se analizan las entrevistas realizadas y se observa que acciones se están llevando a cabo.
3. Finalmente, el último punto expuesto quiere aproximar y dar a conocer de una forma más específica las tendencias observadas y analizadas en las diferentes D.O. en las que están surgiendo cambios estructurales en la forma de cultivar la viña y por lo tanto en el impacto en los ODS.

La finalidad de este TFM es de aproximación a la situación actual del sector. Actualmente no existe ninguna publicación que aborde literalmente este tema y es por ello que se va a realizar una revisión de la bibliografía existente relacionada y una investigación in situ de las propias bodegas y sus actuaciones en la actualidad.

1. PLAN DE TRABAJO

El presente trabajo tiene como duración estimada del 17 de marzo de 2021 hasta el 09/07/2021 como fecha límite de la presentación de TFM.

Tabla 1: Cronograma de Gantt

PLANIFICACIÓN TEMPORAL DE ACTIVIDADES							
Fecha comienzo	Fecha fin	Propuesta de disertación y planificación del TFM	Revisión de la literatura y descripción de la metodología	Investigación, análisis y conclusiones del TFM	Borrador del TFM	Entrega del TFM	Defensa del TFM
17/03/2021	24/03/2021						
25/03/2021	21/04/2021						
22/04/2021	19/05/2021						
20/05/2021	09/06/2021						
10/06/2021	26/06/2021						
27/06/2021	09/07/2021						

Fuente: elaboración propia

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Con la revisión de la literatura se quiere dar respuesta de una forma general al estado de la cuestión enunciada en relación al establecimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de manera que para ello se hará una primera aproximación a los datos de estudios, informes y artículos relevantes sobre el tema a nivel mundial y nacional. La información más importante a tratar será la sostenibilidad del sector, las nuevas tendencias productivas inspiradas en modelos enfocados a la triple cuenta de resultados y el impacto de los ODS en el sector.

Se llevó a cabo una búsqueda de informes del estado del desarrollo de los ODS en el sector agroalimentario buscando en los principales organismos de la Comunidad Europea y de España, así como en informes de la ONU.

A nivel nacional, se han buscado informes que aporten información sobre el estado de los ODS en España con respecto al resto de países y en leyes e informes gubernamentales en donde enmarcar el proceso español hacia una economía sostenible y la línea de actuación que sigue el gobierno como precursor de la Agenda 2030. Conocer cómo está exponiendo nuestro país los ODS al tejido empresarial es importante, además de observar como venía introduciendo la sostenibilidad ya en las leyes es de carácter

Se han investigado también los planes estratégicos de las principales organizaciones de referencia vitivinícola internacional y nacional (La OIV y la FEV) a fin de observar que mediciones creen necesarias para el desarrollo del sector en los próximos años.

Finalmente se han buscado artículos y estudios en revistas especializadas relacionadas con el sector vitivinícola.

2.1. Términos de búsqueda y palabras clave

Para la recopilación de datos de una forma precisa en los principales motores de búsqueda y en la biblioteca de la UOC se han establecido como palabras clave una serie de términos que aproximan a los resultados que queremos observar su estado actual:

- Objetivos de Desarrollo Sostenible y/o Sustainable Development Goals
- Bioeconomía, bioeconomía circular
- Viticultura, vinicultura y viticultura
- Wine production y/o La viticulture française
- Sector agroalimentario, agricultura sostenible, producción ecológica, producción biodinámica
- Protección de la biodiversidad en el viñedo
- El agua para la vid, huella hídrica del vino

2.2. Transición hacia una economía sostenible

Para comenzar el análisis es necesario mencionar la necesidad incipiente del cambio estructural en la economía mundial con el fin de dirigirse estratégicamente hacia una economía sostenible. En este punto debemos poner en relevancia el nuevo concepto de bioeconomía, un concepto que está adquiriendo mucha relevancia en los últimos años. En la Estrategia española de Bioeconomía se define la Bioeconomía como *“el conjunto de las actividades económicas que obtienen productos y servicios, generando valor económico, utilizando, como elementos fundamentales los recursos de origen biológico, de manera eficiente y sostenible. Su objetivo es la producción y comercialización de alimentos, así como productos forestales, bioproductos y bioenergía, obtenidos mediante transformaciones físicas, químicas, bioquímicas o biológicas de la materia orgánica no destinada al consumo humano o animal y que impliquen procesos respetuosos con el medio, así como el desarrollo de los entornos rurales.”* (Ministerio de Economía y Competitividad, 2015, pág.3). esta publicación que tiene como horizonte el año 2030 está profundamente ligado con el sector agroalimentario.

En la primera cumbre de Bioeconomía Global que data del año 2015, se destacó la necesidad del desarrollo de la bioeconomía para lograr los ODS. Según el informe Global Bioeconomy Policy Report elaborado por International Advisory Council on Global Bioeconomy (IACBG) (2020, pág.7) *“las estrategias regionales que crean sinergias a partir de la especialización local están ganando impulso”*. En este informe, también destaca que estas estrategias son únicas en función del perfil industrial regional, de las oportunidades del sector y del potencial de los recursos naturales.

En España existen dos planes de acción encaminados a la gestión de la Bioeconomía: la estrategia española de Bioeconomía: Horizonte 2030 y un Plan de acción de bioeconomía teniendo como base la triple cuenta de resultados (economía, sociedad y medioambiente) en la evolución y desarrollo sectorial y con una clara tendencia a la generación de valor en la Inversión de I+D+i. Marta Pedrajas es asesora del Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas y destaca en una entrevista para la revista Euroganadería que *“La innovación y el conocimiento son clave”*.

“La transición de una economía fósil a una economía basada en el conocimiento y en el uso juicioso de los recursos biológicos permite enfrentar varios de los retos sociales y las preocupaciones de desarrollo sostenible y constituye una excelente contribución para avanzar en el logro de los objetivos de desarrollo sostenible, especialmente de los siguientes: el objetivo 2, relativo al hambre y la seguridad alimentaria; el 3, a la salud y el bienestar; el 6, al agua limpia y el saneamiento; el 7, a la energía asequible y no contaminante; el 9, a la promoción de la industrialización inclusiva y sostenible; el 11, a las ciudades y comunidades sostenibles; el 12, a la producción y el consumo responsables; el 13, a la acción por el clima; al 14, a la vida submarina, y el 15, a la vida de los ecosistemas terrestres. Con el aporte a estos objetivos, se mejorarían las condiciones del planeta y, por consiguiente, el bienestar y la sostenibilidad de todas las formas de vida.” Elizabeth Hodson de Jaramillo (2018) Bioeconomía: el futuro sostenible.

El modelo actual agrícola es insostenible. Según la ONG ecologistas en acción *“es un modelo agrícola que envenena y agota la tierra y las aguas, consume grandes cantidades de energía fósil, destruye paisajes y diversidad biológica y supone un grave riesgo para nuestra salud. Esta agricultura industrializada arruina y margina a millones de campesinos en todo el mundo,*

concentrando el control de la producción y de la venta de alimentos en media docena de multinacionales” (ONG ecologistas en acción, 2005, Un modelo de agricultura insostenible)

Uno de los desafíos globales más relevantes a los que se enfrenta la economía mundial es al cambio estructural de la producción agrícola con el fin de alcanzar la seguridad alimentaria y la sostenibilidad de los procesos productivos. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2015, pág. 18-31) Construyendo una visión común para la agricultura y alimentación sostenibles), se deben desarrollar cinco principios clave para poder un desarrollo estratégico y una transición hacia la sostenibilidad del sector:

Principio 1: Es necesario mejorar la eficiencia en el uso de los recursos naturales para la agricultura sostenible y para ello es necesario una mejora en la gestión, formación y desarrollo de tecnologías.

Principio 2: La sostenibilidad requiere una actuación dirigida hacia la conservación, protección y mejora de los recursos naturales utilizados tanto en la actividad desarrollada como en los ecosistemas que rodean la actividad.

Principio 3: La agricultura debe proteger y mejorar el medio de vida rural y el bienestar social de las personas que viven en él.

Principio 4: La agricultura sostenible debe aumentar la resiliencia de las personas, de las comunidades y de los ecosistemas. Debe haber una restauración dirigida sobre todo hacia el cambio climático y a la volatilidad del mercado del sector.

Principio 5: La buena gobernanza es esencial para la sostenibilidad tanto de los sistemas naturales como de los sistemas humanos. Se debe garantizar la justicia social, la igualdad y una perspectiva a largo plazo de los recursos naturales.

2.3.El sector agroalimentario en los ODS

Como ya hemos observado, el sector agroalimentario es un pilar económico clave en la estrategia de alcanzar los objetivos de la Agenda 2030. Como se está desarrollando la actividad, hacia la consecución de los ODS va a depender la mejora productiva española poniendo en valor una economía sostenible.

Según la Guía sectorial de ODS del sector agroalimentario emitida en 2018 por Global Compact sobre el estado del sector en España, *“La agricultura es un sector muy importante en la Unión Europea, y estratégico para España. El sistema agroalimentario aporta más del 10% del PIB de la economía española y España aporta casi el 12% del valor de la producción agraria europea y más del 17% de su renta. Al mismo tiempo, el sector agrario español es, dentro del conjunto de sectores difusos, el segundo sector emisor de gases de efecto invernadero, detrás del sector transporte”*. (Global Compact, 2018, pág. 5)

Ignacio Trueba Jainaga es el representante de la organización Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) en España. En su artículo “Sector agroalimentario. Piedra angular de la Agenda 2030” (2017, Revista AECOC) el sector agroalimentario tiene que ir encaminado a:

- Mitigar el cambio climático cumpliendo los pactos internacionales fijados.
- Apostar por un crecimiento sostenible social, económica y medioambiental.
- Mejora de la nutrición, de la salud y de la información de los productos a los consumidores.
- Establecimiento de I+D+i como herramienta fundamental dirigida a una gestión sostenible de la actividad agroalimentaria.
- Evolución de la legislación hacia el respaldo de las empresas que han tomado medidas de transformación ya y una comunicación constante entre ellas y la administración.

A veces es difícil definir un marco teórico que ayude a observar si los hitos conseguidos y las estrategias marcadas son suficientes para conseguir una economía sostenible. Es por ello que los ODS son un marco conceptual a nivel mundial que encaminan a todo el planeta en las mismas líneas, contribuyendo a que todos los actores del sistema sepan que objetivos no se deben perder de vista y en los que hay que trabajar más. *“Los ODS proporcionan a las empresas un marco universal y coherente para guiar y medir sus contribuciones al desarrollo sostenible, equiparándolas además a las del resto de actores. Las organizaciones, según su sector, su modelo de negocio y los países en los que operen, deben identificar sobre qué objetivos y metas tienen capacidad de influencia y trazar un plan de acción con objetivos medibles para contribuir al desarrollo sostenible a nivel local e internacional.”* Global compact (2018, pág.18) *“Guía sectorial de ODS del sector agroalimentario.”*

Ilustración 1: La sostenibilidad en el sector agroalimentario español: 30 retos hasta 2030



Fuente: Global Compact (2018)

2.4. Estado de los ODS en España

En 2007 se aprueba en España la Estrategia de Desarrollo Sostenible en la que el Consejo de Ministros aprueba una línea de desarrollo que se enmarca en las mismas estrategias que la línea de la Unión Europea. Esta enmarca una nueva forma de ver el crecimiento de la economía creando un marco en que no solo importa el valor económico, sino que sus principales objetivos de actuación son:

1. Producción y consumo
2. Cambio Climático

3. Conservación y gestión de los recursos naturales y ordenación del territorio
4. Empleo, cohesión social y empleo
5. Salud pública y dependencia
6. Cooperación internacional para el desarrollo sostenible.

En ese mismo año, se emite la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental. Donde en su artículo 1 se expone que “la responsabilidad de los operadores de prevenir, evitar y reparar los daños medioambientales, de conformidad con el artículo 45 de la Constitución y con los principios de prevención y de que «quien contamina paga».” Esta ley establece un nuevo régimen de reparación de daños medioambientales. Es nueva ley hace hincapié en la necesidad de prevenir daños ambientales, algo que va en clara consonancia con el Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible y que supone un hito importante para la gestión ambiental empresarial.

El 25 de septiembre de 2015 la Asamblea general de la ONU estableció los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Estos son 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado que pretende dirigir la estrategia de desarrollo mundial hasta el año 2030. *“Estamos resueltos a poner fin a la pobreza y el hambre en todo el mundo de aquí a 2030, a combatir las desigualdades dentro de los países y entre ellos, a construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas, a proteger los derechos humanos y promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas, y a garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales”*, (2015) Asamblea General de la ONU. Esta fue ratificada por 193 estados miembro de las Naciones Unidas.

En 2011 las Cortes generales aprueban la Ley 2/2011 de Economía sostenible. En su Título III se plasma la preocupación gubernamental la economía en línea con sostenibilidad medioambiental.

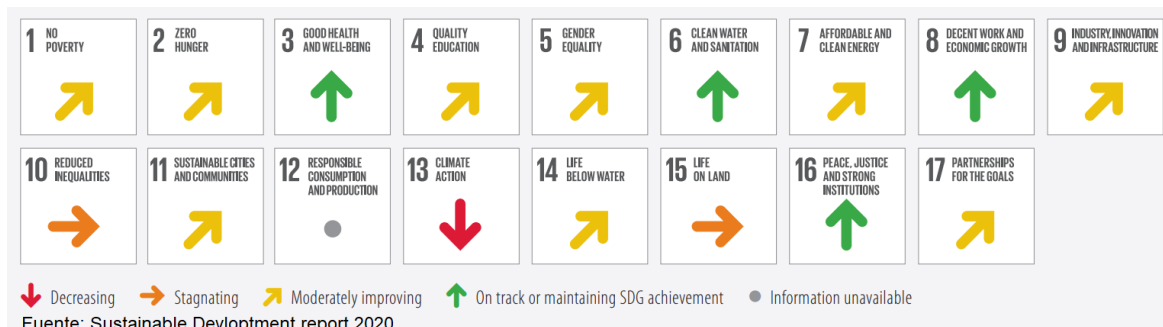
En noviembre de 2016 la Unión Europea expuso como marco estratégico la necesidad de aplicar la Agenda 2030 utilizando como marco teórico los Objetivos de Desarrollo Sostenible mencionados. Una de las premisas que destaca es el impulso de la Agenda 2030 a todos los estados miembros de la UE.

En junio de 2018 se aprueba en España el Plan de Acción para la implementación de la Agenda 2030. Una guía en la que se hace una presentación del estado de los ODS en España para conocer el punto de partida y las acciones que se van a abordar para alcanzar el compromiso de la Agenda 2030. Los organismos españoles que coordinan la estrategia para el desarrollo de los Objetivos de desarrollo sostenible son: Red Española para el Desarrollo Sostenible y la Agencia de Cooperación Española.

En este Plan se expone la necesidad de contribución de todos los actores que participamos en la economía. De una manera específica, se impulsa a que las empresas españolas colaboren con la Red Española del Pacto Mundial (REPM) y se estableció como grupo de trabajo las principales confederaciones empresariales del país y las principales redes y plataformas empresariales comprometidas con la responsabilidad social y la sostenibilidad con la finalidad, entre otras cosas, de la elaboración del informe de consulta nacional Empresa y Agenda 2030. Este informe emitido por Global Compact es un análisis, propuesta, alianza y buenas prácticas para las empresas españolas ante la Agenda 2030. En él se expone que: *“Es importante situar la sostenibilidad, y por lo tanto a los ODS, dentro de la visión, misión y valores generales de la empresa, alinear las políticas*

y estrategias económicas, sociales y ambientales con el marco de Naciones Unidas y mostrar públicamente el compromiso de la compañía hacia la Agenda 2030. Una estrategia empresarial alineada con los ODS busca impulsar una nueva forma de hacer negocios con el foco puesto en la sostenibilidad, sin dejar a un lado la rentabilidad.” (Global Compact, 2018, pág. 16)

Ilustración 2: Las tendencias actuales de los ODS en España



Es fundamental que cada empresa identifique dentro de los 17 ODS y las 169 metas aquellas que son más relevantes en su actividad económica a fin de alinear estos con su actividad empresarial de la mejor forma posible.

Además, las estrategias empresariales encaminadas hacia una integración de una filosofía más sostenible de forma estructural en sus planes de acción han adquirido una gran relevancia ante la situación del COVID-19. Según datos del informe Escenarios post COVID-19 emitido por Forética el 80% de los encuestados en España han replanteado sus estrategias de sostenibilidad y afirman que este concepto se ha visto reforzado en sus planes estratégicos. Forética apuesta por la sostenibilidad y la resiliencia como premisas claves “Nos encontramos por consiguiente ante un momento decisivo para la sostenibilidad y ante una gran oportunidad para reconstruir mejor”. (Forética, 2020, pág10).

Este planteamiento que hace Forética es una premisa clave en el desarrollo de empresarial ya que destaca el desarrollo sostenible como una oportunidad empresarial y no como un problema. Hablamos, por ende, de maximizar los impactos positivos de alinear la estrategia empresarial con los ODS usando estos como una herramienta que facilite la adaptación y el desarrollo a las nuevas exigencias económicas, sociales y medioambientales. Para el desarrollo de una forma efectiva de los ODS se debe evaluar su impacto, establecer alcances y comunicar los resultados con los stakeholders a fin de fomentar la transparencia y la comunicación.

Ilustración 3: Pasos a seguir para establecer los ODS en la actividad empresarial



Fuente: Confederación de Empresarios de Andalucía (CEA (2018)

2.5. Los ODS en el viñedo

La Organización internacional de la viña y el vino es organismo de carácter intergubernamental que nace en 2001 y que se encarga del estado científico y técnico de la viña, del vino y de todos los productos derivados de la vid. Según se puede observar en su página web, de este organismo forman parte 48 países entre los que se encuentra España.

Esta organización tiene la función de fomentar la adopción de normas internacionales, directrices e intercambio de información que puedan mejorar la productividad, la inocuidad y la calidad de los productos según se especifica en su Plan estratégico 2020-2024. En él se observan los desafíos del sector vitivinícola a los que se enfrenta y la necesidad de introducir los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la actividad, así como la Agenda 2030. *“La OIV está comprometida con los ODS y ayuda a sus miembros a aplicarlos en los ámbitos relacionados con su mandato de velar por la estabilidad financiera y el crecimiento económico sostenible e inclusivo. Los miembros de la OIV reconocen que el desarrollo económico, social y la protección del medio ambiente son componentes del desarrollo sostenible interdependientes y que se fortalecen mutuamente, y reafirman su compromiso de promover los objetivos de la OIV”.* (OIV, 2020, pág. 12)

Esta recomendación se divide en 7 ejes:

1. Fomentar una vitivinicultura respetuosa con el medio ambiente haciendo frente con medidas de mitigación y adaptación al cambio climático. El análisis de este trabajo va a contribuir de manera regional al estado de la cuestión.
2. Fomentar la actividad económica basada en los principios de desarrollo sostenible crecimiento y globalización de los mercados. Es de interés conocer toda la cadena de valor del sector, desde la producción de uva hasta la producción y la comercialización de los productos. Conocer el estado del sector va a ser muy relevante para el conocimiento de los cambios estructurales que se deben generar.
3. Contribuir al desarrollo social mediante la vitivinicultura. Es de interés para el sector que el desarrollo vaya dirigido en gran medida a que los productos vitivinícolas contribuyan a la salud de las personas y sea un conocimiento con mano de obra especializada en los procesos y que contribuya al desarrollo social
4. Continuar el desarrollo de un marco normativo armonizado. Es necesario en este sentido que los productos vitivinícolas aporten la información necesaria para todos sus stakeholder de una forma clara y que esta relación sea capaz de generar un desarrollo ligado la mejora de la biodiversidad.
5. Favorecer la transición digital del sector implementando tecnologías que permitan un uso más sostenible de los recursos consumidos, facilitando la transmisión de información y la colaboración.
6. Consolidar el papel de la OIV como referencia mundial en los ámbitos científico, técnico y cultural con el fin de gestionar alianzas y colaboraciones que permitan crear sinergias positivas para el desarrollo del conocimiento del sector.

Los ODS que se hace referencia en este Plan Estratégico son 13 de los 17 ODS:

ODS2, ODS3, ODS5, ODS6, ODS 8, ODS9, ODS10, ODS11, ODS12, ODS13, ODS15, ODS 16 y ODS 17.

A pesar de ello, es necesario mencionar que como se alcanzan los objetivos y cuales suscitan más urgencia va a depender de la región a estudiar y de la situación de partida propio sector.

3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Método de investigación

El método de investigación llevado a cabo va a ser cualitativa con la finalidad de obtener datos centrada en la observación de nuevas tendencias de producción vitivinícola en las bodegas de Galicia dirigidas a prácticas más sostenibles y centradas en la adaptación y mitigación del cambio climático en la propia viña en pro de alcanzar la agenda 2030 y en la línea de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

3.2. Método de obtención de los datos

Para la obtención de datos se van a obtener de fuentes primarias y secundarias:

Primarias:

Observación en la que se hace una primera aproximación de investigación etnográfica en la que se quiere ver cuáles son las bodegas con una filosofía de producción más sostenible y cuál es la línea de actuaciones que están llevando a cabo en las 5 D.O. observadas.

Entrevista:

- A varios enólogos de las principales Denominaciones de Origen con el fin de profundizar un poco más en los cambios que se están introduciendo en la actividad y la dirección de los proyectos con el fin de obtener datos más precisos y significativos.
- A comerciales con el fin de determinar la importancia del cambio para el sector con respecto a la tendencia de compra de los mercados nacionales e internacionales y de las actuaciones de los principales competidores mundiales.
- Al personal responsable de la Xunta de Galicia encargado de la reestructuración del viñedo para conocer sus impresiones y la necesidad que observa de cambio.

Solicitud de información técnica a diferentes organismos de regulación del sector agrícola con el fin de ver las implicaciones público-privadas en los cambios y a diferentes organismos de regulación para ver las tendencias que se observan en el sector vitivinícola.

Secundarias:

Revisión de informes emitidos por los principales organismos españoles y gallegos:

- Interprofesional del Vino de España (IOVE)
- Federación española del Vino
- Asociación de Empresarios Bodegueros
- Plataforma tecnológica del vino (PTV)
- Ministerio de transición ecológica
- Unión española de catadores.
- Instituto Nacional de Estadística
- Estación de Viticultura e Enología de Galicia (EVEGA)
- Misión biológica de Galicia (MBG-CSIC)

Analizar la nueva certificación Wineries for Climate Protection impulsada por la Federación Española del Vino a través de la FEV.

Análisis de informes de tendencias producción de vino con respecto a las formas convencionales con visitas a esas bodegas. Certificado ecológico, certificado Demeter, ...

3.3. Método de razonamiento

El método de razonamiento lógico va a ser inductivo debido a que voy a observar unas tendencias y a generalizar que pasa en el sector vitivinícola de forma estimada haciendo una predicción de forma generalizada del desarrollo de los ODS en el sector con el fin de aportar conocimiento nuevo sobre el tema.

3.4. Método de muestreo

El tamaño de la muestra que nos ocupa van a ser las bodegas de las 5 denominaciones de Denominaciones de Origen correspondientes al territorio de Galicia intentando obtener el máximo de datos posibles, centrándonos en tendencias de producción vitivinícola:

- D.O. Monterrei
- D.O. Ribeiro
- D.O. Valdeorras
- D.O. Ribeira Sacra
- D.O. Rías Baixas

3.5. Acceso a los datos y registro

Para recopilar los datos se ha hecho una observación de las bodegas de las 5 Denominaciones de Origen. Para obtener los datos de forma fehaciente y observar tendencias productivas diferentes se ha solicitado al órgano responsable de cada D.O. datos que pudieran ser de relevancia mediante entrevista telefónica. Una vez seleccionada la muestra se ha enviado por email los cuestionarios a los que me han respondido vía email y vía telefónica en algún otro caso.

En los casos de nuevas tendencias productivas se ha optado por la visita in situ a los viñedos de las bodegas.

3.6. Método de análisis de los datos

El análisis de los datos se va a realizar de forma cualitativa con datos no estructurados y heterogéneos expresados en entrevistas y observaciones de campo sobre el propio sector. Por tanto, para la extracción se examinarán una a una las entrevistas observando el tamaño de la bodega y las respuestas expresadas.

4. INVESTIGACIÓN DEL SECTOR VITIVINÍCOLA EN GALICIA

4.1 La vid y su historia en Galicia

El origen del vino en la región de Galicia data de la época de los romanos de las que aún se conservan lagares rupestres que demuestran que los lugares idóneos para hacer vino siguen siendo prácticamente los mismos que antaño, una premisa que se está viendo amenazada por el cambio climático en los últimos años. Tras superar la crisis de la filoxera en el s. XIX y una reconversión y modernización de los procesos en los años 90 en la elaboración tradicional del vino, hizo que el vino gallego se revalorizara de forma exponencial. En la actualidad, la gran variedad de uvas autóctonas que se cultivan hacen a esta región con una gran riqueza en valor de un producto con una gran calidad. Según datos del Foro Económico de Galicia en 2016, una quinta parte de la superficie de las explotaciones gallegas pertenecían a viñedos, considerándose, por ende, “un sector estratégico claro en la economía de Galicia” (J.F. Armesto y P. Sánchez, 2019, pág.3). La ubicación de Galicia caracteriza a los vinos del resto de vinos de la península, pero cada una tiene unas características climáticas distintas. Aun así, su sabor tiene dos cualidades fundamentales: equilibrio y la frescura.

La mayoría del sector vitivinícola gallego está compuesto por pequeñas explotaciones familiares y con predominancia de una agricultura en terrenos minifundistas que aportan al sector tradicional gallego unas particularidades poco comunes que hacen que sea un sector clave del modelo agrícola multifuncional de Galicia. Históricamente este proceso productivo estaba destinando buena parte al autoconsumo de los hogares, pero poco a poco se fueron produciendo cambios e innovaciones en el sector que han permitido la elaboración de vinos de elevada calidad diferenciada a nivel internacional.

Según datos de la Xunta de Galicia (2015), el sector vitivinícola consta de 450 bodegas y casi 16.400 viticultores. Esto se traduce en 5 denominaciones de origen y 4 Indicaciones Geográficas Protegidas denominadas Vinos de Tierra. Según define Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) (2016, pág. 36) una Denominación de Origen es *“nombre de una región, comarca, localidad o lugar delimitado que haya sido reconocido administrativamente para designar vinos que cumplan las siguientes condiciones:*

- *Haber sido elaborados en la región, comarca, localidad o lugar determinados con uvas procedentes de los mismos*
- *Disfrutar de un elevado prestigio en el tráfico comercial en atención a su origen*
- *Cuya calidad y características se deban fundamental o exclusivamente al medio geográfico que incluye los factores naturales y humanos.”*

Dado que la gran mayoría de bodegas se concentran en las Denominaciones de Origen vamos a centrarnos la siguiente muestra:

D.O. Ribeiro

La Denominación de Origen Ribeiro es la más antigua de todas creada en 1932. Esta se encuentra en la zona noroccidental de Ourense, en los valles de los ríos Miño, Avia y Arnoia. La viticultura de esta zona. Esta zona está muy ligada la cultura vitivinícola a los monasterios de la Edad Media.

En su clima se observa unas características especiales de su zona que le protegen de las borrascas atlánticas, con unas temperaturas moderadas todo el año. Clima oceánico con tendencia mediterránea que mejoran la maduración de la uva. Actualmente hay 103 bodegas y su superficie se extiende por 2.500 hectáreas de terreno.

D.O. Valdeorras

La Denominación de Origen Valdeorras es reconocida desde el 1945. Está situada en la parte oriental de Ourense y su clima se caracteriza por ser mediterráneo y continental con una clara influencia atlántica o que se traduce en inviernos fríos, primaveras y otoños moderados y, finalmente, con veranos cálidos.

Esta comarca se traduce para el sector vitivinícola en 42 bodegas y 1.180 hectáreas de superficie destinadas.

D.O Rías Baixas

La D.O. Rías Baixas hace alrededor de 30 años que ha sido formada. Es la mayor extensión de superficie en Galicia, estando dividida a su vez en cinco subzonas. Esta D.O. cuenta con 179 Bodegas adscritas y cuenta con una extensión de 4.170 hectáreas extendidas por la provincia de Pontevedra mayoritariamente. Su elemento clave es el clima atlántico que se traduce en precipitaciones que se reparten a lo largo de todo el año y con temperaturas moderadas, sin grandes variaciones.

De las cinco denominaciones de origen podemos observar que es la más dinámica, con grandes grupos bodegueros que consiguen posicionar los vinos a nivel mundial.

D.O Monterrei

El 25 de noviembre de 1994 es reconocida administrativamente como Denominación de Origen lo que la llevó a un resurgimiento. Años atrás, esta región aclamada en la Edad Media por la calidad de su vino abandonó sus viñas centenarias debido sobre todo a la emigración a su baja rentabilidad. Después de casi 30 años de recuperación basada en la calidad, esta D.O. tiene 27 bodegas y cultiva 631 hectáreas de viñedo.

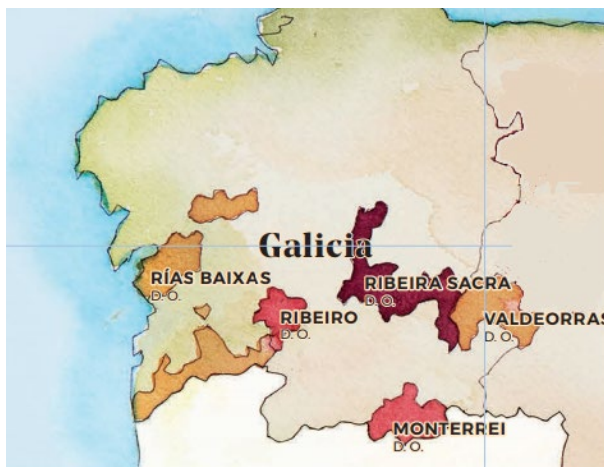
La comarca de Monterrei se extiende por la parte oriental de la provincia de Ourense. Su clima es mediterráneo con tendencia continental y está influenciado por el océano atlántico lo que convierte a esta zona en una de las más secas de Galicia. Su terreno con características de pizarra y su distribución en las laderas del monte proporcionan un microclima adecuado para el cultivo de calidad de la vid en la zona con oscilaciones térmicas de hasta 30° en épocas de maduración. Es por tanto un clima mediterráneo templado y con tendencia continental con clara influencia atlántica.

D.O Ribeira Sacra

Esta Denominación de Origen nace administrativamente en 1997. Está formada por 96 bodegas y su extensión es de 2.500 hectáreas subdivididas en 5 regiones que se extiende a lo largo de las riberas de los ríos Miño y Sil.

El clima predominante en esta zona es el continental lo que caracteriza unos inviernos con muchas precipitaciones, veranos muy calurosos y una primavera y otoño moderados. Lo que más caracteriza esta zona es la vendimia realizada en laderas con grandes pendientes y que denominan "heróica" ya que su mecanización es mínima y los lleva a tener que transportar la vendimia a hombros.

Ilustración 4: Mapa zona D.O. Galicia



Fuente: MAPA Noviembre 2020

El carácter atlántico de las DO gallegas cuentan con una gran ventaja competitiva gracias a su situación geográfica y por la utilización de viníferas autóctonas de menores rendimientos y elevada calidad diferenciada que le aporta un gran valor comercial de proyección nacional e internacional.

4.2 El impacto ambiental del viñedo y puntos críticos

El impacto ambiental del sector suscita cada vez más una preocupación y de ello es el reflejo la preocupación de las innovaciones que se han ido instaurando en toda la cadena de valor. El punto de partida es el análisis de la cadena de valor en la que se descompone la actividad:

Ilustración 5: La cadena de valor del sector vitivinícola en España



Fuente: Afi

En la parte de la viticultura se enmarcan todas las actividades con la obtención de la materia prima principal que usa el sector, la uva. *“Una de las claves del éxito, sin duda la más importante, de la calidad de los vinos españoles durante los últimos años es la especial atención que desde la bodega se le está prestando a las condiciones del cultivo y producción de uva para su vinificación. Las cualidades que ofrece una determinada vendimia, que vienen englobadas bajo el calificativo de calidad, determinan en una estrecha correlación la tipicidad y la calidad del vino elaborada a partir de la misma. De todos es sabido que los grandes vinos se elaboran a partir de grandes vendimias.”* J Hidalgo Togados 2006. La Calidad del vino desde el viñedo.

Para conocer el estado actual de trabajo en el viñedo en Galicia podemos desglosar las actividades llevadas a cabo de la siguiente forma según la época del año en la que nos encontramos, y, por lo tanto, según el ciclo productivo de la vid que se extiende en los doce meses del año y que podemos considerarlo como un diagrama de procesos para el viñedo.

1. Poda y plantación

Corresponde a los meses de enero y febrero. En esta etapa la viña se caracteriza por sus troncos sin floración, lo que le aporta resistencia para soportar temperaturas bajas y condiciones atmosféricas diversas. Funciones a llevar a cabo:

- Poda
- Plantación de nuevas vides

2. Inflorescencia

Durante el mes de marzo el reposo invernal continúa, pero en abril comienza el trabajo de forma más intensa:

- Limpieza de hierbas
- Atado y selección de los sarmientos

3. Floración

En el mes de mayo la savia comienza a circular y la viña comienza a brotar, es la etapa del desborre y de que la planta comience a brotar. Las funciones a llevar a cabo son:

- Poda en verde
- Tratamientos preventivos de plagas y enfermedades
- Limpieza de malas hierbas

4. Cuajado

En mayo-junio se produce el cuajado, la flor abre junto con la subida de la temperatura y se produce la fecundación. Estas flores fecundadas se transforman en fruto y poco a poco van cogiendo forma de racimo. Este es un momento muy delicado, cualquier fenómeno atmosférico agresivo podría dañar el proceso. Las labores del viñedo son:

- Tratamientos preventivos de plagas y enfermedades

5. Envero

El fruto comienza a engordar durante el mes de julio y en el mes de agosto comienza a madurar. Ahí comienzan a verse los primeros colores de las uvas maduras y es la etapa que se denomina envero. En este momento las labores llevadas a cabo son:

- Control del crecimiento de la uva
- Estimaciones sobre la producción
- Despunte si fuera necesario

6. Vendimia

Cuando la persona responsable del viñedo considera que la uva está en el momento óptimo de la recogida, comienza la vendimia.

7. Caída de la hoja

Cuando las hojas de la viña empiezan a cambiar de color con la llegada del otoño, que corresponde a los meses de octubre, noviembre y diciembre. En ese momento, comienzan de nuevo los trabajos para el cultivo fructífero para llegar a una uva de calidad, comienzan los trabajos de:

- Poda
- Alimentación de la planta con abonos
- Aplicación de azufre

Este desglose de la actividad permite reconocer los puntos que las bodegas no deben perder de vista. El análisis de puntos críticos de la actividad en el viñedo de una bodega común es como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 2: Análisis de puntos críticos de la actividad vitivinícola en el viñedo.

ACTIVIDAD	PUNTOS CRÍTICOS Y POSIBLES MEJORAS
Plantación de nuevas vides	<p><u>Mala productividad del viñedo</u>: No plantar en el lugar adecuado podría generar mala productividad y con ello consumos innecesarios.</p> <p><u>Aumento de enfermedades</u>: Se deben plantar replantar o injertar variedades autóctonas y autorizadas más adaptadas al medio que eviten proliferación de enfermedades y puedan ocasionar un problema ambiental en el resto de viñedos.</p> <p><u>Falta de drenaje</u>: El cultivo en lugares con baja densidad de drenaje puede provocar problemas de estancamiento de agua.</p> <p><u>Movimiento de tierras</u>: Se deben evitar los grandes movimientos de tierra</p> <p><u>Sobreexplotación de los suelos</u>: En lugares de replantación es recomendable esperar 3 años y hacer plantaciones de cubiertas vegetales que renueven las propiedades adecuadas del suelo.</p> <p><u>Mala selección de variedades</u>: Escoger variedades autóctonas o que sepamos con seguridad que van a ser rentables es importante para reducir riesgos de necesidad de nueva replantación.</p> <p><u>Densidad de la plantación inadecuada</u>: Se necesita la máxima optimización</p>
Poda (en seco y en verde)	<p><u>Abandono de los restos de la poda</u>: Es necesario que se trituren los restos y se gestionen de forma adecuada</p> <p><u>Quema incontrolada de residuos</u>: Como ya hemos mencionado, es necesario que los residuos de la poda se gestionen de una forma adecuada. Pero deberán quemarse todas aquellas que tengan síntomas de alguna clase de enfermedad.</p> <p><u>Poda de forma inadecuada</u>: la formación del personal es muy importante debido a que una mala gestión haría que la producción y la calidad descendiera con el uso de los mismos recursos.</p> <p><u>Infección de enfermedades</u>: Es necesaria la desinfección del material de forma adecuada con el fin de transmitir enfermedades de unas plantas a otras.</p>
Limpieza de hierbas	<p><u>Uso de herbicidas</u>: Es necesario tener un control sobre este tipo de tratamientos que hacer inerte el suelo si alargamos su uso en el tiempo. La sustitución por maquinaria como los intercepas ayudan a la disminución de este tipo de productos.</p>

	<p><u>Daños en la biodiversidad del suelo:</u> El establecimiento de cubiertas vegetales cada vez está más presente en la producción vitivinícola, algo que mejora la erosión de los suelos. Debe haber un equilibrio para que no haya un mayor consume de agua.</p>
Atado y selección de los sarmientos	<p><u>Contaminación con microplásticos:</u> Sustitución de los materiales de procedencia de derivados del petróleo por productos de procedencia vegetal y que no dañan el medio ambiente al desintegrarse.</p> <p><u>Selección inadecuada:</u> la formación de los operarios es fundamental para aumentar el rendimiento de la producción con el uso de los mismos recursos.</p>
Tratamientos de plagas y enfermedades	<p><u>Uso de fitosanitarios:</u> Necesidad de reducir los productos sistémicos de forma progresiva.</p> <p><u>Contaminación de las aguas:</u> Es necesario establecer un control de análisis de aguas residuales.</p> <p><u>Contaminación de suelo:</u> Es necesario establecer un control de análisis del suelo de manera periódica. Establecer rotación de cultivos que ayuden a fortalecer las vitaminas del suelo es muy beneficioso.</p> <p><u>Reducción de la vida del viñedo:</u> Uso de fitosanitarios que contribuyan a la vida de la planta en óptimas condiciones por lo que es imprescindible los cambios que puedan suceder a la hora de aplicar tratamientos.</p>
Control del crecimiento de la uva	<p><u>Elevada radiación del racimo:</u> Existe la necesidad imperativa de optimizar los sistemas de conducción adaptándolos en la medida de lo posible al cambio climático que se comienza a notar.</p> <p><u>Formación inadecuada:</u> La falta de formación puede hacer no se puedan anticipar problemas. Se necesita una optimización de la cosecha por lo que se debe observar a menudo estado fenológico de forma intensa desde el cuajado hasta su maduración.</p>
Vendimia	<p><u>Elevado consumo de combustibles fósiles:</u> La emisión de Gases de Efecto Invernadero son un punto a tener en cuenta. Optimizar los procesos logísticos hasta la bodega y la sustitución de maquinaria ineficiente por tractores menos contaminantes va a reducir este riesgo.</p> <p><u>Contaminación por aceites:</u> Las maquinas viejas requieren un control exhaustivo para reducir las posibles fugas que puedan tener y dañar el ecosistema. Hay que tener en cuenta que en Galicia la vendimia es manual y el uso de maquinaria es prácticamente de uso logístico.</p> <p><u>Mal manejo de la vendimia por los vendimiadores:</u> El mal manejo del personal que vendimia puede provocar problemas de producción en las cepas dañadas en los años siguientes.</p> <p><u>Transmisión de enfermedades entre cepas:</u> Es necesaria la desinfección del instrumental utilizado con el fin de no contagiar enfermedades de unas cepas a otras. Identificar y señalizar estas cepas va a ser de gran ayuda.</p>
Aplicación de abonos	<p><u>Uso de fertilizantes nitrogenados:</u> Es necesario gestionar abonos orgánicos que disminuyan el uso abono con alta concentración de nitrógeno que tienen un gran impacto en los acuíferos, generan gases de efecto invernadero y ponen en riesgo la salud.</p> <p><u>Contaminación por abonos orgánicos:</u> La utilización de los abonos orgánicos tiene un impacto menor que los sintéticos, pero es necesario el</p>

	estudio previo de la cantidad a aplicar con el fin de proteger suelos, agua y aire que podrían verse muy afectados.
--	---

Fuente: Elaboración propia

4.3 Línea de actuación de la administración

El Programa Nacional de Apoyo al Sector Vitivinícola (PASVE), que está dirigido por el Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, es un programa de apoyo al sector en donde se establecen los siguientes puntos de actuación:

1. Promoción
2. Reestructuración del viñedo
3. Inversiones
4. Innovación
5. Destilación de subproductos
6. Cosecha en verde
7. Fondos mutuales
8. Seguro de cosecha.

El documento elaborado en 2021 por el MAPA en el que se muestran las líneas de actuación marca el camino a objetivos estratégicos del sector en Galicia:

- a) Potenciar la calidad elevada y diferenciada de los vinos gallegos
- b) Fomentar el relevo generacional y un desarrollo rural socialmente justo y viable singularmente por lo que se refiere a la presencia de las personas jóvenes y en especial privilegiando con una atención preferente a las mujeres como titulares o cotitulares de una explotación vitícola.
- c) Incentivar la profesionalización del sector vitícola y el empleo en el medio rural.
- d) Favorecer la viticultura, previniendo su abandono y el deterioro del patrimonio natural de un paisaje vitícola de Galicia característico y muy peculiar, mediante una atención preferente a las explotaciones agrarias prioritarias y promoviendo el mantenimiento y la mejora de la actividad vitícola, compatible con el desarrollo sostenible de las zonas desfavorecidas del medio rural gallego.

Por tanto, la administración está destinando fondos al sector vitivinícola gallego proporcionándole medios económicos a través de financiación pública para reestructurar su forma de producir hacia una actividad más sostenible a través del programa de apoyo 2019-2023 al sector vitivinícola. A pesar de lo expuesto, la orden de 24 de marzo de 2021 en la que se publica esta subvención en Galicia no se hace mención a la necesidad del apoyo del desarrollo sostenible de la actividad, ni a medidas de adaptación necesarias para mitigar el impacto del cambio climático o la incidencia de las sequías de los últimos años, algo que sería de interés implicar en la concesión de ayudas. Lo que si se destaca es un apartado en el que se hace mención de la necesidad de transparencia y el buen gobierno de los beneficiarios y, además, se encuentra como criterio de prioridad las mujeres viticultoras que va en una clara línea con el ODS5 (Igualdad de género) fomentando la actividad femenina en un sector tradicionalmente masculino.

Además, la PAC (Política Agraria Común) tiene varios programas destinados a los productores de uvas:

- Régimen de Pago Básico.
- Medidas en el ámbito del Desarrollo Rural.

Se deben destacar también programas de ayudas enfocadas al medioambiente de las que el sector vitivinícola se puede beneficiar:

- **Proyectos CLIMA:** Los Proyectos Clima del Fondo de Carbono para una Economía Sostenible (FES-CO2) son proyectos de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) desarrollados en España. Estos se basan en el incentivo que ofrece un pago por tonelada de CO2 equivalente (tCO2e) reducida y verificada.
- **Programa de ayudas para actuaciones de eficiencia energética en PYME y gran empresa del sector industrial (IDEA-MINETAD):** Es un Programa de ayudas dirigido a la Pequeña y Mediana Empresa (PYME) y grandes empresas del sector industrial enfocado a proyectos que impliquen actuaciones de mejora de eficiencia energética e implementación de sistemas de gestión energética.

Finalmente, los programas de financiación de I+D+i que debemos destacar a los que se pueden acoger las empresas del sector vitivinícola son:

1) A nivel nacional

- a) **Proyectos de Investigación y Desarrollo - PID (CDTI-MEIC):** Estos proyectos de Investigación y Desarrollo son proyectos empresariales de carácter aplicado orientados a adquirir nuevos conocimientos y dirigidos hacia un objetivo práctico. Apoyan, por tanto, la creación y mejora significativa de un proceso productivo, producto o servicio.
- b) **Proyectos Estratégicos CIEN (CDTI-MEIC):** El Programa Estratégico de Consorcios de Investigación Empresarial Nacional (CIEN) financia proyectos de gran magnitud de investigación industrial y de desarrollo experimental. Está dirigida a grupos empresariales que están orientados a la realización de una investigación planificada en áreas estratégicas de futuro y con potencial proyección internacional.
- c) **FEDER INTERCONECTA (CDTI-MEIC):** El CDTI gestiona los fondos FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional). Este es un instrumento de carácter regional para potenciar la generación de capacidades innovadoras en las regiones menos desarrolladas a través de la financiación de proyectos de desarrollo experimental realizados en modalidad de cooperación.
- d) **Línea Directa de Innovación (CDTI-MEIC):** La Línea Directa de Innovación es un instrumento financiero gestionado directamente por el CDTI y cofinanciado con Fondos Estructurales a través del Programa Operativo de Investigación, Desarrollo e Innovación por y para el beneficio de las empresas Fondo tecnológico. La finalidad de esta financiación es el apoyo de proyectos tecnológicos que incorporen y adapten tecnologías disruptivas a nivel sectorial, y que supongan una ventaja competitiva para la empresa.
- e) **Ayudas a la Creación de Grupos Operativos supra autonómicos en relación con la Asociación Europea para la Innovación (AEI) en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas.** Estas ayudas apoyan la creación de grupos operativos más allá del nivel regional y formados por diferentes empresas y organizaciones que aúnan fuerzas para diseñar y redactar un proyecto innovador.

2) A nivel Internacional:

- a) **Programa de Medio Ambiente y Acción por el Clima (LIFE):** Es un instrumento financiero de la Unión Europea dedicado al medio ambiente para el periodo 2014-2020 y que es gestionado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Su objetivo es fomentar los cambios en el desarrollo, la aplicación de las políticas y mejores prácticas para lograr los objetivos medioambientales y climáticos, así como mediante la promoción de tecnologías innovadoras que tienen en su foco de actuación el medio ambiente y cambio climático.
- b) **HORIZON2020:** Es un programa de financiación de proyectos de investigación e innovación de diversas áreas temáticas de la Unión Europea. Su objetivo es financiar iniciativas y proyectos de valor en materia de investigación, desarrollo e innovación tecnológica.

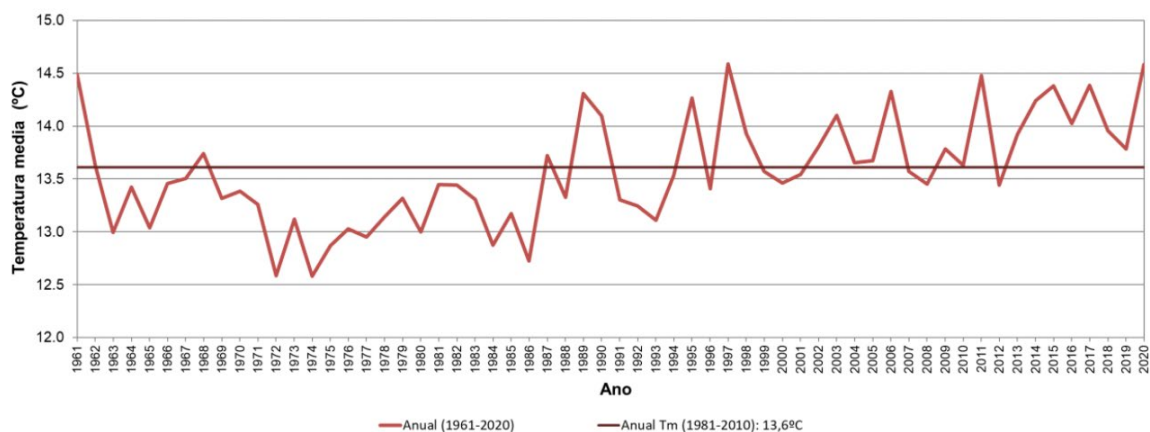
A pesar de que las líneas de actuación de la administración tienen en cuenta el sector vitivinícola en sus planes de reestructuración de la economía, varios encuestados señalan la necesidad de más ayudas destinadas a la investigación y a la transformación del sector.

4.4 El impacto climático en la viña

El cambio climático es uno de los problemas a los que se enfrenta el sector vitivinícola gallego y al mismo tiempo es una oportunidad. A este podemos medirlo en la viña en dos aspectos: los cambios que afectan a los procesos naturales de la propia uva y los que afectan de forma más determinante al vino.

Según destacan varios enólogos en las entrevistas realizadas, el año 2017 fue el primero en el que se ha comenzado a notar el cambio climático en la región de forma seria. Debido al elevado grado de vulnerabilidad de la vid, estos cambios modifican la forma en la que se comporta la viña. Ha comenzado a haber corrimientos de flor, se modifican los patrones de las enfermedades y las plagas algo que puede ser una consecuencia nefasta para el desarrollo sostenible ya que se necesitaría hacer un uso mayor de plaguicidas. Además, se observa una tendencia de adelanto en la vendimia. El beneficio que aporta este cambio de temperaturas es que a nivel de enfermedades fúngicas esto podría beneficiar a Galicia, sobre todo a Rías Baixas.

Gráfico 1: Evolución de la temperatura media 1961-2020



Fuente: Meteogalicia

En cuanto a la calidad del vino, los cambios del clima afectan de una forma muy determinante a la calidad de la uva obtenida, al rendimiento del cultivo y al potencial de maduración. La frescura y la acidez que caracterizan los vinos de la zona se ve amenazada por el aumento de las temperaturas, así como el aumento del grado alcohólico. A corto plazo, si las temperaturas comienzan a estabilizarse esto podría ser un factor positivo para la región, en tanto que una pequeña subida del grado supone un buen equilibrio de los vinos.

Además, el cultivo de la vid ha sido siempre un cultivo de secano. Esto ya está cambiando y se están tomando medidas para posibles sequías. Esto afecta de forma directa al ODS6 (agua limpia y saneamiento) por lo que algo que hasta ahora no había preocupado comienza a tener relevancia y es necesario que se trate con garantía de una gestión sostenible.

Tabla 3: Efectos potenciales del cambio climático en la viticultura

Factor de cambio	Posibles beneficios	Posibles efectos negativos
Aumento de temperaturas	Periodos de crecimiento más rápidos. Menor riesgo de heladas	Aumento del estrés térmico. Disminución de la calidad (menor acidez, color y taninos). Aumento grado alcohólico. Exceso desarrollo vegetativo. Mayor riesgo de incendios. Aumento de plagas y enfermedades Aumento variabilidad rendimiento.
Disminución de la precipitación	Menor riesgo de enfermedades en zonas húmedas. Mejora de la calidad en zonas húmedas.	Aumento de la frecuencia de sequías. Mayor riesgo de incendios. Disminución de rendimientos.
Aumento de lluvias intensas o tormentas		Aumento de la erosión. Mayor riesgo de enfermedades. Daños en las plantas por inundaciones o pedriscos.
Aumento de gases de efecto invernadero	Incremento de producción biomasa.	Aumento de la variabilidad de la producción en respuesta a mayor variabilidad del clima.

Fuente: Viticultura y cambio climático en España (2015) Pablo Resco Sánchez

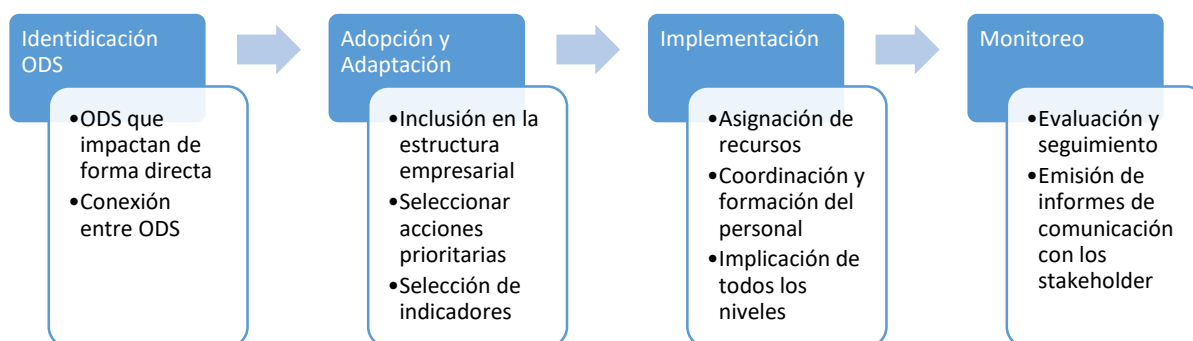
Finalmente, hay que destacar que la propia naturaleza de la viña es un cultivo que contribuye de forma positiva al cambio climático. La viña como planta de cultivo leñoso puede considerarse un sumidero de carbono. Algo muy interesante para la reducción de Gases de Efecto invernadero (GEI) a la atmósfera. Por tanto, la propia planta tiene un valor añadido que hasta hace poco no estaba puesto en valor. Además, si se incluyen las cubiertas vegetales del viñedo, la fijación de carbono aumenta.

4.5 Identificación de objetivos de desarrollo sostenible y metas

La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible son un marco de referencia con un gran potencial transformador encaminado hacia una acción conjunta que establece la necesidad de reforma estructural de la economía en su conjunto.

Como ya se ha mencionado, las empresas juegan un papel fundamental en el logro de los ODS, pero también estos son clave para el desarrollo estratégico encaminado al desarrollo de la RSC y de una estrategia competitiva que está creciendo de forma exponencial en los últimos años. Es esencial que los ODS que interfieren de forma directa con la actividad se identifiquen, se profundice en ellos, se establezcan unos indicadores para su monitoreo y esto permita alcanzarlos en el medio plazo.

Ilustración 6: Incorporación de los ODS en la actividad



Fuente: Elaboración propia

Es necesario señalar que todos los ODS suscitan mucha importancia pero que cada actividad debe identificar cuales debe trabajar ya que existen interrelaciones entre ellos y sinergias que aportan contribución entre sí. Por ello, los objetivos que se consideran más representativos para el sector vitivinícola de la zona gallega y que el sector debe controlar de una forma más específica, trabajando sobre ellos y sin perder de vista sus metas son 5: ODS2 hambre cero, ODS6 agua limpia, ODS12 Producción y consumo responsables, ODS13 Acción por el clima y ODS15 vida de ecosistemas terrestres. La definición de estos datos.

4.5.1. Objetivo 2: Hambre 0

La actividad agrícola debe ir en consonancia con la triple cuenta de resultados (económica, social y medioambiental) y para ello es primordial que sea sostenible garantizando así una mejora de forma directa con el ODS2. La producción agrícola del viñedo se enfrenta a nuevos desafíos como el cambio climático, la explotación de recursos naturales, la desertización del suelo y la merma de la biodiversidad.

Es de un gran interés en este punto cuatro características que hacen que el viñedo gallego contribuya de una forma directa con el ODS2:

1. Distribución de la riqueza por todo el territorio
2. Fomento del trabajo en las zonas rurales
3. Gran aporte de I+D+i extrapolable a otros sectores agrarios
4. Apoyo de pequeños productores locales

Tabla 4: Metas e indicadores ODS2

META	Indicadores del desempeño (KPI's)
Meta 2.1. De aquí a 2030, poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad, incluidos los niños menores de 1 año, a una alimentación sana, nutritiva y suficiente durante todo el año.	<p>Porcentaje de incremento del número de empleos en la empresa.</p> <p>Porcentaje de inversión en I+D+i dirigido a la reducción de uso de pesticidas y fitosanitarios.</p> <p>Nivel de trazabilidad de las operaciones realizadas en el viñedo</p>

	<p>Análisis de posibles tóxicos con la recogida de la uva</p>
<p>Meta 2.3. De aquí a 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los ganaderos y los pescadores, entre otras cosas mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos e insumos de producción y a los conocimientos, los servicios financieros, los mercados y las oportunidades para añadir valor y obtener empleos no agrícolas.</p>	<p>Número de kg de uva comprada a pequeños viticultores (menos de 5000 kg) con respecto al número total de proveedores.</p> <p>Porcentaje de empleadas en viñedo con respecto al total</p>
<p>Meta 2.4. De aquí a 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad de la tierra y el suelo.</p>	<p>Aumento del aporte en I+D+i con respecto al año anterior</p> <p>Cálculo de kg por hectárea recogidos con respecto a años anteriores</p> <p>Número de hectáreas observadas con tecnología de precisión</p>
<p>Meta 2.5. De aquí a 2020, mantener la diversidad genética de las semillas, las plantas cultivadas y los animales de granja y domesticados y sus correspondientes especies silvestres, entre otras cosas mediante una buena gestión y diversificación de los bancos de semillas y plantas a nivel nacional, regional e internacional, y promover el acceso a los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales conexos y su distribución justa y equitativa, según lo convenido internacionalmente.</p>	<p>Porcentaje de variedades de vid con respecto al tradicional de la zona</p> <p>Porcentaje de inversión con respecto al año anterior en recuperación de variedades autóctonas en peligro</p> <p>Número de animales y plantas autóctonas que se preservan en el viñedo</p>
<p>Meta 2.c. Adoptar medidas para asegurar el buen funcionamiento de los mercados de productos básicos alimentarios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información sobre los mercados, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la</p>	<p>Índice de modificación de los precios de la uva con respecto al año anterior</p>

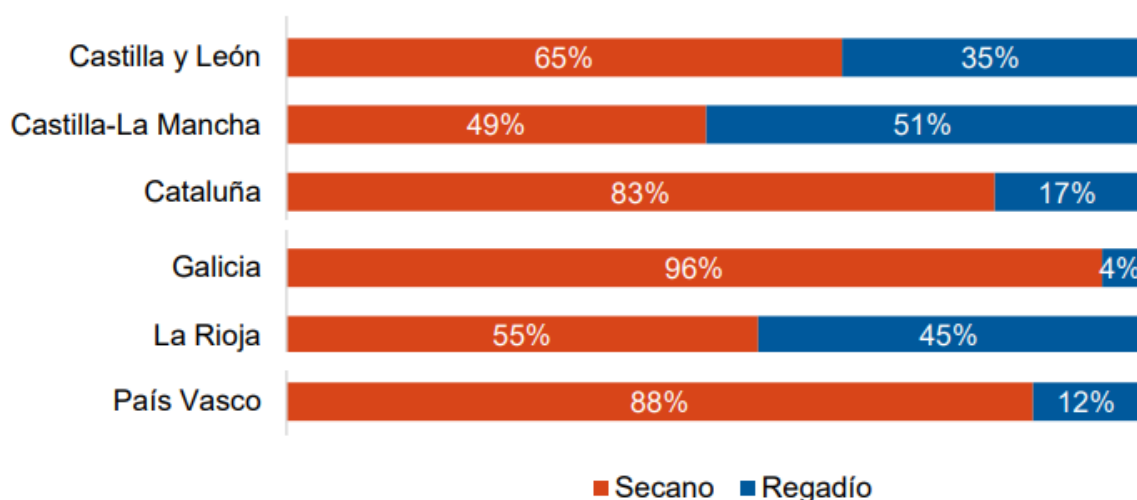
extrema volatilidad de los precios de los alimentos.	
--	--

Fuente: Elaboración propia a partir de datos observados en el Instituto Nacional de Estadística (INE)

4.5.2. Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento

El agua es un recurso escaso que debe observar de forma consciente y con precaución para poder garantizar el acceso a todos ya que es un derecho humano básico. Actualmente en Galicia más de 90% es de secano, algo que les aporta una ventaja competitiva frente a otras regiones vitivinícolas si las comparamos con las principales regiones nacionales de producción tal y como se observa en el siguiente gráfico:

Gráfico 2: Distribución de la superficie del viñedo de secano, por CC.AA., en 2019



Fuente: Afi

Es importante también señalar que en los últimos años se ha observado un aumento de las temperaturas y de los golpes de calor en la comunidad gallega. Este ODS por tanto es un enclave importantísimo a tener en cuenta debido a que no sabemos cómo podrá evolucionar el clima y si este afectará por tanto en el uso del agua en el viñedo.

Otro aspecto fundamental es la contaminación de las aguas debido a la propia naturaleza agrícola del sistema productivo del sector vitivinícola. Residuos, pesticidas, abonos y productos fitosanitarios son los principales elementos que hacen peligrar la calidad del agua. Es necesario gestionar los riesgos elaborando un plan de seguridad del agua que garantice la reducción de puntos críticos medioambientales para el agua.

Las metas del ODS 6 que influyen directamente en la actividad y que, por tanto, se ha de tener más en cuenta por el sector son:

Tabla 5: Metas e indicadores ODS6

META	Indicadores del desempeño (KPI's)
6.1. De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos:	Proporción del consumo de agua potable en toda la cadena de valor.
6.2. Para 2030, lograr el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones vulnerables.	Gestión de las aguas residuales y volumen de aguas residuales generadas por la actividad vitivinícola.
6.3. De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.	Porcentaje de carga de contaminantes de aguas analizando impactos de los residuos generados por las actividades llevadas a cabo, por los diferentes fitosanitarios, por los pesticidas y por los abonos utilizados.
6.4. De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.	Comparación de nivel de uso del agua en comparación con la disponibilidad de la misma.
6.5. De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.	Gestión integrada del agua con medición del agua del suelo y de las cepas por parcelas.
6.6. De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.	Gestión de fuentes, ríos y lagos cercanas tomando medidas correctivas en caso necesario.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos observados en el Instituto Nacional de Estadística (INE)

4.5.3. Objetivo 12: Producción y consumo responsables

Los recursos naturales de la Tierra son limitados. La organización Global Footprint Network (GFN) informó que había estimado que el 29 de julio de 2019 llegamos al "Día de Sobrecapacidad de la

Tierra”, es decir, se alcanzó el presupuesto ecológico con respecto a los recursos que el planeta puede generar en un año alertando así de la insostenibilidad de los patrones de consumo actuales.

Se trata por lo tanto de que con los recursos de los que disponemos se puedan cubrir la demanda aumentando la eficiencia de los recursos y haciendo sostenible la economía en su conjunto. Una viticultura dirigida a la reducción de recursos y que favorezca la regeneración de los recursos naturales que consume.

Las metas del ODS 12 que infieren directamente en la actividad y que, por tanto, se ha de tener más en cuenta por el sector son:

Tabla 6: Matas e indicadores ODS12

META	Indicadores del desempeño (KPI's)
12.1 Aplicar el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, con la participación de todos los países y bajo el liderazgo de los países desarrollados, teniendo en cuenta el grado de desarrollo y las capacidades de los países en desarrollo	Participación en la promoción de Wine in Moderation aportando la transición hacia un consumo responsable.
12.2. De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales	Consumo de recursos utilizados en toda la cadena de valor.
12.3. De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha	Cálculo del índice de mermas y de desperdicios.
12.4. De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente	Desechos peligrosos generados. Desechos peligrosos tratados.
12.5. De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización	Cálculo de reducción de los consumos con respecto al año anterior. Calculo de la tendencia hacia objetivos posibles. Cálculo total de materiales reciclados.

12.6. Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes	Publicación de informe de sostenibilidad.
12.7. Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales	Medición de los logros con respecto a los objetivos marcados en los planes de acción sostenibles marcados por el gobiernos y por las principales organizaciones ligadas con el vino (OIV, FEV,...)
12.8. De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza	Índice de formación de los empleados con respecto al año anterior. Cálculo del gasto en formación de los empleados.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos observados en el Instituto Nacional de Estadística (INE)

4.5.4. Objetivo 13: Acción por el clima

A pesar de que existen diferentes corrientes relacionadas con el cambio climático, la realidad es que los organismos científicos están advirtiendo de las consecuencias del cambio climático acelerado en los últimos años por la acción antropogénica. Esta modificación del clima conlleva un aumento de las temperaturas, aumento de los periodos de sequía y fenómenos atmosféricos más agresivos que se traducen en un desajuste en los cultivos algo que ya se hace sentir los enólogos con los que he hablado y las bodegas que he visitado.

Como ya hemos comentado, la propia naturaleza del viñedo aporta una virtud estratégica gracias a la fijación CO₂, pero a pesar de ello el sector vitivinícola necesita aplicar nuevas correcciones de sus actividades que reduzcan su impacto e incluso que lleguen a proporcionar al sector desarrollar una actividad inocua o con impacto positivo. Esto se puede alcanzar fomentando la recuperación de variedades autóctonas que se adapten mejor, reconversión del viñedo hacia lugares que ayuden a adaptarse a los efectos del cambio climático, aumento de la viticultura de precisión, desarrollo de nuevas tecnologías y aumento en los proyectos de I+D+i dirigidos a la reducción del impacto empresarial y a la bioeconomía circular. Cabe destacar que, gracias al minifundismo que impera en toda la región y al aislamiento geográfico de años anteriores, la diversidad de variedades autóctonas de Galicia es de gran valor y juega un papel muy importante.

Las metas del ODS 13 que influyen directamente en la actividad y que, por tanto, se ha de tener más en cuenta por el sector son:

Tabla 7: Metas e indicadores ODS13

META	Indicadores del desempeño (KPI's)
Meta 13.1. Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.	<p>Inversión total en I+D+i con respecto al total en acciones encaminadas a hacer frente al cambio del clima.</p> <p>Cálculo del incremento en el importe destinado a inversiones de adaptación, mitigación y compensación de la actividad.</p>
13.2. Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales	<p>Cálculo total de emisiones de gases de efecto invernadero.</p> <p>Número de medidas correctivas identificadas el último año dirigidas a mejorar las estrategias medioambientales</p>
13.3. Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.	<p>Cálculo del importe destinado a formación medioambiental con respecto al total incentivando cursos de reducción y reciclaje de residuos, utilización de fitosanitarios de forma segura y como reducirlos, ...</p> <p>Evaluación de diferentes escenarios posibles e identificación de acciones anticipándose con suficiente antelación a posibles determinaciones relacionadas.</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos observados en el Instituto Nacional de Estadística (INE)

4.5.5. Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres

La protección de la biodiversidad del viñedo y la integración del paisajismo es clave en el desarrollo sostenible del sector vitivinícola. En este sentido el sector vitivinícola gallego contribuye de una forma muy importante a la conservación y recuperación de especies autóctonas algo que pone en valor esta zona geográfica.

Es necesario tener en cuenta la necesidad de las cubiertas vegetales apostando por la rotación de cultivos que aporten nutrientes necesarios a la tierra para su mejor fertilidad y que sirven de refugio de insectos y animales de la flora y fauna autóctona, integración paisajística con el monte gallego aportando arbustos y plantas autóctonas, facilitación de la vida de las aves en el ecosistema del viñedo y finalmente proteger las fincas con alto desnivel contribuyendo a que no se erosionen. La línea de actuación debe ir encaminada a la mejora de la biodiversidad, la mejora de la fertilidad de los campos de cultivo y de la conservación de los bosques autóctonos.

Las metas del ODS 15 que influyen directamente en la actividad y que, por tanto, se ha de tener más en cuenta por el sector son:

Tabla 8: Metas e indicadores ODS15

META	Indicadores del desempeño (KPI's)
15.1. De aquí a 2020, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales	Cálculo de la superficie forestal con respecto al total de superficie en todo el viñedo Proporción de zonas destinadas a la conservación de especies autóctonas con respecto al año anterior.
15.3. De aquí a 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con efecto neutro en la degradación de las tierras	Proporción de tierras degradadas con respecto a la superficie total. Porcentaje de cubierta vegetal en el viñedo con respecto al total.
15.4. De aquí a 2030, asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible	Proporción de tierras en desnivel sin cubierta vegetal con respecto al total. Horas de utilización de maquinaria pesada en zonas de desnivel superior al 10%
15.5. Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad y, de aquí a 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción	Cálculo de especies amenazadas que viven en el ecosistema del viñedo.
15.a. Movilizar y aumentar significativamente los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la biodiversidad y los ecosistemas	Importe destinado a la conservación de la biodiversidad con respecto al año anterior.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos observados en el Instituto Nacional de Estadística (INE)

4.6 Análisis de entrevistas

Para esta investigación se han hecho dos tipos de entrevistas a las bodegas. El primer tipo de entrevista se ha realizado a comerciales del sector (Anexo 1) y está enfocada a evaluar si detectan cambios en la demanda de los consumidores y si les preocupa la tendencia de otros mercados internacionales en la definición de sus estrategias. En la entrevista comercial la preocupación de generar riqueza a través del desarrollo sostenible de la actividad viene de la creciente demanda de un nuevo consumidor, preocupado por cómo se desarrolla la actividad y la salud que ofrece el vino consumido. Esta demanda creciente se evidencia geográficamente sobre todo en países nórdicos, EEUU y grandes ciudades como pueden ser Madrid y Barcelona, y además en los segmentos más formados en el sector del vino. Además, podemos detallar que un alto porcentaje de los encuestados están preocupados por el desarrollo de los principales mercados mundiales ya que España se

encuentra entre los tres primeros, pero será necesario ver como desarrolla la implementación de los cambios estructurales necesarios en el sector con respecto al resto de líderes mundiales.

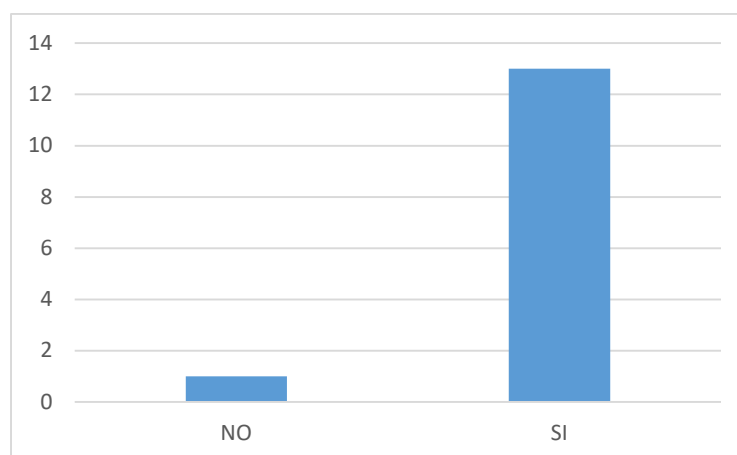
La segunda entrevista va dirigida al departamento enológico (Anexo 2) de las bodegas con el fin de observar cuales son las tendencias productivas que se están estableciendo. En los resultados se observa la creciente preocupación por el inminente cambio a corto plazo que deben realizar. En la entrevista a los enólogos y al personal técnico del viñedo se observa una preocupación creciente sobre el cambio climático en el sector sobre todo desde 2017. A pesar de que las cosechas están cambiando y cada año es más difícil de predecir, varios enólogos de la zona de Rías Baixas comentan que el cambio climático está favoreciendo a la zona ya que mejora condiciones del viñedo que antes no tenían. Aun así, en otras zonas ya están haciendo reubicación de las plantaciones de viñedo hacia lugares de latitudes más altas, más sombrías y ventiladas que permitan que en verano la planta no muera con la sequía que se ha notado varios veranos atrás y, además, se está optando por variedades autóctonas de ciclo más largo de maduración.

Aunque todas las preguntas han sido diferenciadas a cada departamento, ha habido una coincidente en la que se les ha preguntado cual creen que es el motor del cambio para la inclusión de las nuevas estrategias en el sector dirigidas a la implantación de la RSC y de la mejora de la sostenibilidad en toda la cadena de valor. El 35% de los entrevistados ha puesto de manifiesto que el principal actor que ejerce una fuerza contundente hacia este cambio es el consumidor, mientras que el 45% cree que el cambio es de forma conjunta un diálogo entre el consumidor y las bodegas. Casi la mitad de los entrevistados consideran que las bodegas tienen que seguir una filosofía que implique en su misión visión y valores la consideración de la sostenibilidad, así como la necesidad de que el consumidor lo valore en sus compras.

4.6.1. Entrevista comercial

La primera cuestión analizada en el grupo comercial ha sido dirigida a la observación de la existencia de un nuevo tipo de consumidor que está preocupado por cómo está elaborado el vino que consume. El 93% de los encuestados responden que si tal y como se muestra en el gráfico:

Gráfico 3: Se observa una tendencia nueva en los consumidores



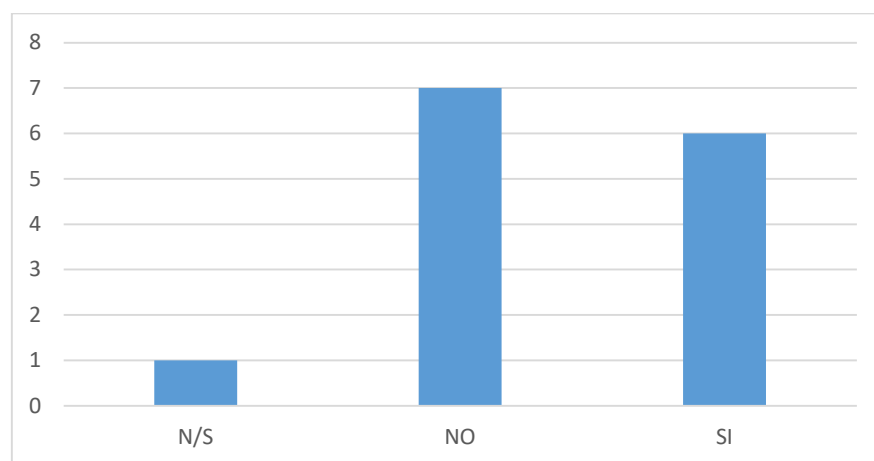
Fuente: Elaboración propia

Hay que tener en cuenta que además que los departamentos comerciales del sector vitivinícola remarcan dos factores que influyen en este cambio, aunque no todos le dan la misma intensidad:

- La formación de los consumidores: La existencia de un consumidor cada vez más conocedor de los vinos, los procesos productivos y con más información, demanda vinos más saludables y ecológicos.
- La ubicación geográfica: Se destaca esta característica en algunas encuestas, pero no hay una respuesta definitiva ya que la respuesta puede estar influenciada por el Area Manager que me haya respondido. Aun así, me parece de gran importancia identificar los lugares que más han señalado:
 - Centro y norte de Europa
 - California, Nueva York y Massachussets
 - Madrid y Barcelona
 - Países nórdicos

Otro aspecto a tener en cuenta ha sido la importancia que tienen las estrategias de otros mercados internacionales en la propia estrategia española. Para ello se ha expuesto una legislación que el estado francés está barajando aprobar y que implicaría incluir en las botellas de vino una identificación de los gases GEI producidos. Sirviendo como ejemplo, se ha expuesto a los comerciales si les parece que un cambio estructural dirigido a una mejora sostenible de los principales mercados internacionales podría afectar a las ventas.

Gráfico 4: Preocupación comercial por los cambios realizados por otros mercados

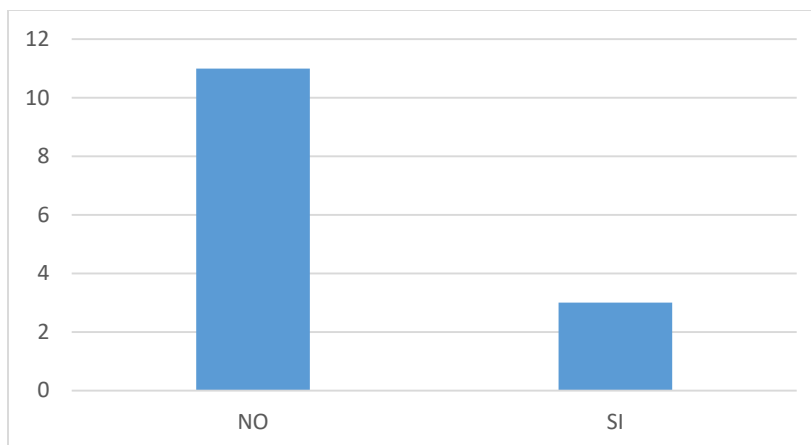


Fuente: Elaboración propia

El 43% considera que la actuación del estado francés es un aspecto a tener en cuenta ya que podría afectar a las ventas nacionales antes o después. Sin embargo, el 50% de las respuestas concluyen que no les parece importante a nivel ventas.

Finalmente, se investiga cómo pueden afectar las ventas en la definición de una estrategia en línea con los ODS. Y para ello se estudia uno de los principales mercados internacionales con demanda de vinos sostenibles y con una seria preocupación por el impacto medioambiental, el mercado de California. En los últimos años, la instauración de aranceles españoles (actualmente en suspensión) a los vinos en EEUU podría influenciar a la definición de la estrategia de las bodegas gallegas.

Gráfico 5: Afectación de los mercados demandantes en la estrategia



Fuente: Elaboración propia

El 79% de las respuestas han señalado que no es importante ni relevante en la estrategia un solo mercado. En estas respuestas se identifican 3 criterios por los cuales se concluye esta respuesta:

1. La producción de vinos con procesos productivos más ecológicos debe hacerse por convicción y no porque un mercado lo exija de forma específica.
2. California es un mercado muy importante, pero existen otros que siguen las mismas tendencias de compra y es necesario tenerlos en cuenta.
3. El vino español compite en EEUU con una fuerza de calidad importante, seguir manteniendo una estrategia competitiva acorde con los mercados de esta zona geográfica va a permitir que, aunque los aranceles suban el precio, el consumidor siga eligiendo el mismo producto de calidad.

4.6.2. Entrevista enólogos

La entrevista a los enólogos ha sido la más difícil de recibir respuesta. A pesar de ello, han sido respuestas en algún caso con mucha información relevante y que me han ayudado a establecer es trabajo de campo y otras entrevistas abiertas mencionados en el análisis de tendencias.

De forma general se ha observado un desconocimiento de los ODS. A penas hay respuestas que identifiquen de una forma clara una estrategia firmemente alineada con los ODS y ello sugiere el desconocimiento general de estos. Aun así, cabe destacar una respuesta que ha sido la de mayor valor y creo que es de importancia reproducir:

“Creemos que los desafíos que tratan los ODS son de tal trascendencia que pensamos que las soluciones integradoras que tienen en cuenta a todos los grupos de interés son las que permitirán el éxito en la consecución de los mismos. Partimos de una filosofía inclusiva: cada uno de nosotros jugamos un papel fundamental en el logro de un cambio colectivo. Ahora, con la definición de los ODS, tenemos una dirección clara para aunar esfuerzos y trabajar por un objetivo común para todos: asegurar el futuro de nuestro planeta y, por lo tanto, de nuestras generaciones futuras.” En esta misma respuesta nos indican que tienen identificados 14 ODS en su actividad y que han integrado esta filosofía en toda la empresa poniendo en conocimiento a todos los empleados de la estrategia a seguir.

Algunas de las acciones que se mencionan en el resto de entrevistas y que, a pesar de no estar ligadas a un cambio estructural bien definido, si van en consonancia con mejoras en los ODS son:

- Aumento de las compras de proximidad

- Reducción del consumo de uso de fitosanitarios y pesticidas
- Instalación de placas solares
- Instalación de depuradoras
- Implicación de proyectos de I+D+i alineados con procesos sostenibles
- Colaboración con organismos públicos de investigación

Otro punto analizado han sido los proveedores. La creciente demanda de procesos productivos más sostenibles implica que el alcance 3 de toda la cadena de valor se convierta en muchos casos en un elemento importante. El 100% de las respuestas de los enólogos, que han comprendido bien la pregunta, responden que sí. Existe una tendencia de los proveedores a mejorar la oferta de productos con menos impacto ambiental. Esta tendencia implica una mejora sustancial de todo el sector y la implicación de otros sectores en la mejora de sus procesos productivos.

La pregunta número 4 va dirigida a la investigación de proyectos de I+D+i que se está produciendo actualmente y de los que se han identificado los siguientes:

- BAYDIVERSITY: Este proyecto va dirigido a la mejora del hábitat del viñedo(ODS15)
- VETERBAG: Aprovechamiento de residuos orgánicos para hacer compost (ODS12)
- BETTERSOIL: Recuperación del suelo (ODS13)
- FITOVIT: Implementación de tecnología de precisión en el viñedo (ODS12)

Se observa una firme línea dirigida a la mejora del impacto ambiental que causan un impacto positivo en varios de los ODS analizados como determinantes en el sector vitivinícola gallego. Se demuestra, por ende, una evidencia de preocupación y de acción en la actividad agrícola que va en línea con los ODS pero que sería de interés medir y mejorar de forma continua.

Las líneas de actuación para mitigar y adaptar los viñedos del sector vitivinícola gallego al cambio climático que se han recopilado en las entrevistas son:

- Uso de ozono para el control de plagas
- Reducción de la emisión de gases
- Utilización de variedades autóctonas que retrasen la maduración
- Apostar por la replantación de viñedos más altos y con mayor ventilación
- Reducción del uso de fitosanitarios
- Tendencia hacia la agricultura integrada
- Mejora del suelo con cubiertas
- Reutilizar restos orgánicos como abono
- Cambios en la poda

Finalmente, se ha querido obtener información sobre que barreras observan desde el departamento enológico para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Se han identificado los siguientes puntos de acción que se identifican como barrera:

- El clima
- Necesidad de más apoyo gubernamental
- Acceso financiero insuficiente
- Mejora de ayudas gubernamentales
- Aumento de las competencias de los trabajadores
- Necesidad de mayores incentivos para atracción de gente al medio rural

5. ANÁLISIS DE NUEVAS TENDENCIAS DEL SECTOR

Junto con las entrevistas realizadas también se ha hecho trabajo de campo observando in situ el trabajo de varias bodegas (Anexo 3). La observación, las entrevistas y las visitas presenciales evidencian nuevos sistemas productivos y nuevas tendencias de certificación en línea con la preocupación de la sostenibilidad de la actividad, pero con muy poca certeza medible de que la actividad vaya en línea con los ODS de forma consciente. De esta manera se van a analizar las tendencias observadas y determinar si inciden positivamente en los ODS indicados como más relevantes.

5.1. Producción integrada

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) define la producción integrada en el Real Decreto 1201/2002 (artículo 2, pág. 42029) como *“Los sistemas agrícolas de obtención de vegetales que utilizan al máximo los recursos y los mecanismos de producción naturales y aseguran a largo plazo una agricultura sostenible, introduciendo en ella métodos biológicos y químicos de control, y otras técnicas que compatibilicen las exigencias de la sociedad, la protección del medio ambiente y la productividad agrícola, así como las operaciones realizadas para la manipulación, envasado, transformación y etiquetado de productos vegetales acogidos al sistema.”*

Por lo tanto, para el cultivo de la vid significa combinar la producción tradicional con una producción más respetuosa con el medio ambiente y con la sociedad. Entra en este momento en el desarrollo del cultivo de la vid la triple cuenta de resultados: económica, medioambiental y social. El real decreto 1201/2002, de 20 de noviembre regula esta certificación que es gestionado de forma específica por cada comunidad autónoma.

La producción integrada tiene como objetivo la obtención de un producto de calidad minimizando el uso de fitosanitarios de síntesis, disminución de residuos, protección de la salud del consumidor y mejora del entorno, así como los métodos de producción.

Actualmente no he encontrado demasiados datos actualizados correspondientes a este sistema. Según datos de MAPA podemos intuir que este procedimiento ha quedado un poco obsoleto por la administración.

Después de haber hablado con el Servicio de sanidad vegetal de la Xunta de Galicia puedo observar que este tipo de certificación solo tiene registrado una Bodega en toda Galicia con la certificación en Producción integrada en la Bodega Altos de Torona en Rías Baixas. Tras varias consultas a las D.O. me comentan que la Bodega A Coroa de la D.O. Valdeorras también tiene el certificado, a pesar de no aparecer en el registro. Su página web lo indica.

Su enólogo Ricardo que lleva más de 20 años trabajando el departamento técnico haciendo producción integrada, me concede una entrevista en la que me expone los siguientes puntos:

- La diferencia entre la producción integrada y el cultivo ecológico es básicamente la viabilidad del viñedo. Hay añadas en las que es imposible no tratar con productos de síntesis. Algunas bodegas se arriesgan a perder la cosecha, pero esta no es su filosofía, necesitan que la bodega pueda subsistir económicamente también y en su zona es la mejor forma de producción teniendo en cuenta el equilibrio económico-ecológico-social.
- Se busca un equilibrio entre cantidad y calidad de uva, esto está reñido, pero no es proporcional, se debe buscar un equilibrio que permita hacer un vino de calidad pero que pueda hacer frente a los gastos de hacerlo.
- Uno de sus controles es el análisis de residuos en el suelo y en la uva con el fin de comprobar que su sistema de producción es lo más respetuosos posible y que no existe contaminación.

- El futuro se dirige claramente hacia un tratamiento cada vez más ecológico en el control de enfermedades y plagas.
- Existe una necesidad creciente de adaptación de los cultivos para evitar que los crecientes golpes de calor puedan secar las cepas y para no tener que recurrir a riego para que el viñedo no se muera. Actualmente está prohibida el riego del viñedo, pero en caso de necesidad extrema se tiene que solicitar al órgano competente que dirige la D.O.

Hay que destacar que la producción integrada en el área de tratamientos fitosanitarios de ha convertido en obligatoria. La llamada Gestión Integrada de Plagas (GIP) se establece en el Real Decreto 1311/2012 en el que se establece el plan nacional de uso sostenible de los productos fitosanitarios en todo el sector agrario y, por ende, en el sector vitivinícola.

Ilustración 7: ¿Contribuye esta certificación a los ODS más destacados?



Fuente: Elaboración propia

Definitivamente si, las bodegas observadas con esta filosofía productiva (aunque no todas están certificadas) aportan muchos recursos a proyectos relacionados con I+D+I. Podemos destacar a Bodegas Terras Gauda S.A. que en la entrevista de su enólogo nos hace mención de dos proyectos muy interesantes:

- VERBAG. Puesta en marcha, gracias a un proyecto demostrativo, de un vermirreactor para producir un vermicompost obtenido de un subproducto de la vinificación como es el bagazo. Este vermicompost se usará como abono y como inductor de defensas en la planta. Pura economía circular.
- BETTERSOIL. Recuperación de la microbiota original de un suelo de viñedo mediante actuaciones de intensificación ecológica en todo el ciclo.

5.2. Certificación ecológica

La Unión Europea define la agricultura ecológica como *“un sistema general de gestión agrícola y producción de alimentos que combina las mejores prácticas ambientales, un elevado nivel de biodiversidad, la preservación de recursos naturales, la aplicación de normas exigentes sobre bienestar animal y una producción conforme a las preferencias de determinados consumidores por productos obtenidos a partir de sustancias y procesos naturales. Así pues, los métodos de producción ecológicos desempeñan un papel social doble, aportando, por un lado, productos ecológicos a un mercado específico que responde a la demanda de los consumidores y, por otro, bienes públicos que contribuyen a la protección del medio ambiente, al bienestar animal y al desarrollo rural”* (REGLAMENTO (CE) No 834/2007, pág.1)

La legislación actual establece que los productos ecológicos, biológicos y orgánicos son lo mismo. Y se puede utilizar indistintamente en el etiquetado.

Actualmente España es el primer productor de la Unión Europea en cuanto a superficie total destinada a la producción ecológica. Pero en cuanto a viñedo ecológico, España es líder mundial con 121.200 hectáreas en 2020 que producen más de 400 mil toneladas de uva de vinificación según

datos de la Federación Española del Vino. De los datos obtenidos por el informe de Estadística de producción ecológica de 2019 emitido en 2020 por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Galicia contribuyó en 2019 con 69,77 hectáreas de los que se obtuvieron 458,71 toneladas de uva para producción de vino.

Tabla 9: Datos de la producción ecológica en España

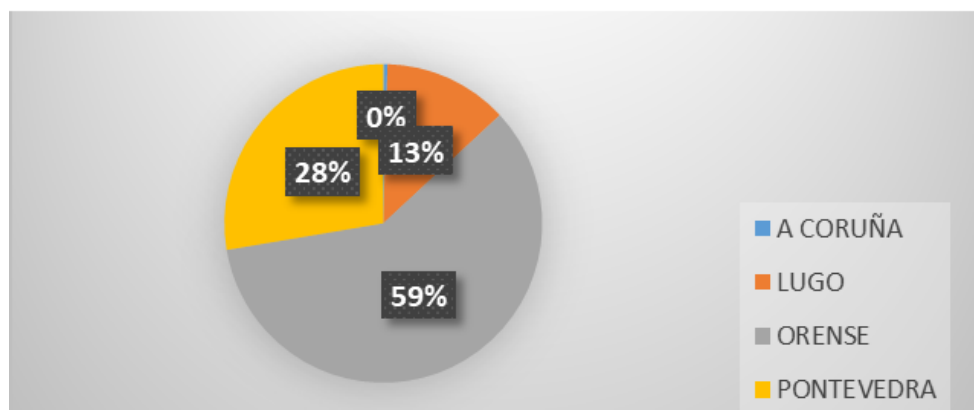
VITICULTURA Y PRODUCCIÓN DE VINO ECOLÓGICO EN ESPAÑA 2019			
COMUNIDAD AUTÓNOMA	VIÑEDO PARA VINO INSCRITO EN AGRICULTURA ECOLÓGICA (ha)	Producción estimada (Tm)	Nº BODEGAS Y EMBOTELLADORAS
ANDALUCIA	1.064,04	3.559,29	102,00
ARAGÓN	1.747,40	4.231,78	28,00
ASTURIAS	0,52	4,15	-
BALEARES	818,34	3.468,92	30,00
CANARIAS	411,00	2.064,00	27,00
CANTABRIA	4,92	34,42	2,00
CASTILLA Y LEON	6.850,16	26.881,96	117,00
CASTILLA-LA MANCHA	61.211,79	223.128,87	213,00
CATALUÑA	18.627,38	76.421,89	273,00
COMUNIDAD VALENCIANA	12.713,87	40.103,11	141,00
EXTREMADURA	1.681,57	4.545,09	14,00
GALICIA	69,77	458,71	19,00
LA RIOJA	1.085,91	7.058,41	62,00
MARID	570,04	798,50	9,00
MURCIA	11.691,47	39.300,00	52,00
NAVARRA	1.395,77	3.425,96	28,00
PAÍS VASCO	929,91	5.578,70	35,00
	120.873,84	441.063,76	1.152,00

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, noviembre 2020.

Este tipo de productivo es de interés para el consumidor y para el productor y puede contribuir de una forma firme a la consecución de los ODS según el informe “Organic Agriculture and the Sustainable Development Goals.” Como ya se ha analizado, se observa en las respuestas de las entrevistas realizadas a los comerciales de las 5 Denominaciones de Origen que existe un consumidor cada vez más preocupado por cómo se están desarrollando las actividades de las bodegas para el desarrollo de sus vinos.

En la misma línea, existe una creciente oferta de vinos ecológicos en Galicia. Según se define en propio Consejo Regulador de Agricultura Ecológica de Galicia (CRAEGA) “*La agricultura ecológica es un sistema de producción que busca conseguir alimentos de máxima calidad respetando el medio ambiente y conservando la fertilidad del suelo mediante la utilización óptima de los recursos y sin el uso de productos químicos de síntesis.*” Hay dos tipos de productores de vinos ecológicos: los que hacen exclusivamente cultivo ecológico como por ejemplo Bodegas Corisca, y los que han decidido hacer una parte de su actividad productiva de forma ecológica como por ejemplo Señorío de Rubiós.

Gráfico 6: Distribución provincial de la superficie total destinada a la producción ecológica en Galicia



Fuente: Elaboración propia a través de datos recopilados por CRAEGA

La tendencia observada en este gráfico ha sido comentada con técnicos del CRAEGA. Según me comentan, muchos de los productores de uva de la zona de Lugo y de Orense podrían estar haciendo cultivo ecológico sin certificarse debido a que su tradición en muchos casos es el mínimo impacto en la viña y no ven necesaria ninguna certificación. Por otro lado, la dificultad de acceso a los viñedos en Ribeira Sacra también podría ser un condicionante, pero explican y aportan como información relevante que el viñedo en esas dos provincias tiene más facilidades climatológicas para el cultivo ecológico que en Rías Baixas. Aun así, el 28% de la superficie de Agricultura ecológica en Galicia pertenece a la provincia de Pontevedra.

Se identifican tres características que hacen que las bodegas no se certifiquen:

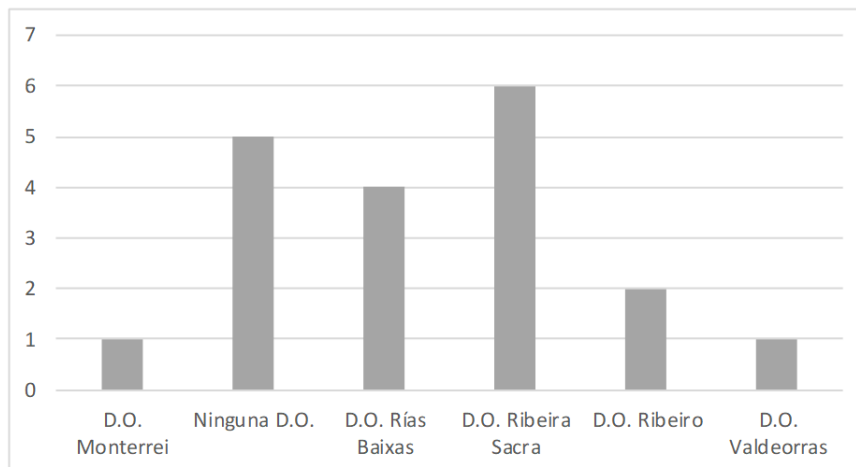
1. La inflexibilidad que aporta el certificado
2. La propia convicción de los agricultores
3. La dificultad de la orografía de alguna zona

Según se observa en la misma fuente del Ministerio, existe una variación de bodegas y embotelladoras certificadas como ecológicas desde 2007 con apenas 5 hasta alcanzar las 19 en 2019. Por lo tanto, en doce años, el número de bodegas en Galicia que se han certificado como productoras de vino ecológico se ha incrementado en un 380%. A pesar de esto, en los últimos cuatro años no podemos observar ninguna tendencia sobre la superficie destinada al viñedo ya que los datos fluctúan. Según técnicos del CRAEGA esto puede ser debido al clima del año de observación. Debemos tener en cuenta que Galicia cuenta con muchos problemas de hongos y plagas que pueden provocar la necesidad de aplicar productos fitosanitarios que no se pueden utilizar en agricultura ecológica. Si a un agricultor de uva ecológica sufre esta desavenencia, pasará un tiempo hasta que los auditores de la certificación constaten como ecológico el viñedo de nuevo.

He podido conocer a la persona responsable de Bodega Torgo y me cuenta su experiencia propia. Me indica que ha decidido obtener la certificación con todas las consecuencias que ello conlleva. Es decir, aunque la añada 2020 hubiera sido la primera de producción ecológica no ha conseguido obtener uva. Ha tenido que sacrificar esa cosecha a cambio de poder seguir manteniendo su certificación de producto ecológico. *“Es duro, pero creemos en lo que hacemos”*. Hace hincapié en la *“lenta pero profunda”* transformación que se está observando en el sector. También me menciona lo mismo que la técnica del CRAEGA: *“no todo el mundo puede permitirse perder la producción y*

por eso que muchas bodegas no se certifican, pero hacen producción ecológica siempre que la añada lo permita.”

Gráfico 7: Bodegas certificadas en producción ecológica en Galicia por D.O.



Fuente: Elaboración propia a través de datos recopilados por CRAEGA

La zona con más bodegas certificadas en producción ecológica es la de Ribeira Sacra. Va seguida de un grupo de bodegas que no están dentro de ninguna D.O. Estas no están dentro de la muestra que he obtenido desde un primer momento, pero para me parece un dato interesante. He conseguido más información sobre ellas y algunas no están dentro de ninguna D.O por convicción y otras por el lugar de cultivo, pero es necesario mencionarlas.

El vino ecológico debe ser extraído de uvas cultivadas de forma ecológica. En ningún momento se puede perder la trazabilidad del producto. Algunas de las características fundamentales que debe cumplir un viñedo ecológico:

- Utilizar abonos orgánicos
- Aumento de la biodiversidad
- No se pueden utilizar fitosanitarios sistémicos
- Refuerzo de las cubiertas vegetales
- Utilización de acciones biológicas frente a plagas
- Están prohibidos los herbicidas
- Trabajos de vendimia manuales
- Recolección de uva sana para su posterior vinificación

Ilustración 8: ¿Contribuye esta certificación a los ODS más destacados?



Fuente: Elaboración propia

La conclusión es que sí. Lo hace de una forma directa y muy intensa y hay que destacar en su filosofía empresarial van inmersos valores que anteponen en muchas ocasiones la sostenibilidad frente a la propia economía. Una estrategia competitiva en auge y apoyada de forma directa por los principales organismos administrativos en línea con la Agenda 2030.

5.3 Certificación en biodinámica

Demeter, como principal agencia certificadora de agricultura biodinámica internacional define esta agricultura como “un enfoque holístico de la agricultura en la cual la vitalidad es la prioridad [...] Los agricultores biodinámicos devuelven más a la tierra de lo que le quitan cuando cultivan y crían animales.” (Deméter, ¿Qué es la agricultura biodinámica?) Esta certificación de nivel mundial está cada vez más presente en España. Actualmente en Galicia no existe ninguna bodega certificada como Demeter, aunque he encontrado una en Valdeorras que ha comenzado los procesos de certificación según nos explica la propia Bodega Rafael Palacios S.L. Además, existen otras bodegas que no tienen el certificado Demeter pero que hacen vinos biodinámicos como puede ser la bodega Xangall en Rías Baixas. Esta falta de certificación según nos indica la persona responsable de la bodega se debe a que su producción no le llega de momento para poder cubrir los costes para hacer frente a la certificación.

Rudolf Steiner es el padre de la biodinámica. El concebía la tierra como un cuerpo, es decir, una granja que ayuda a mantener un equilibrio ecológico dentro de sí misma y todas las actividades deben estar interconectadas. Este nuevo concepto de relación con la producción, comercialización y consumo pretende ir un poco más allá que la agricultura ecológica e incluye, además de la observación de los organismos terrestres, la influencia del cosmos y de la energía en los cultivos.

Es una característica principal para obtener esta certificación Deméter la de haber obtenido primero la certificación de agricultura ecológica. La certificación expone en su exposición de Visión, Misión, Principios y Valores la concepción de la biodinámica como un movimiento de “Agricultura para el futuro” (Demeter, 2020, Normativa internacional para la certificación y el uso de las marcas Demeter):

- **Misión:** Desarrollo de la ecología, del ser humano, creación de valor económico, relaciones sociales e impacto cósmico y espiritual.
- **Visión:** Cultivo de una agricultura “ que anime a la humanidad a asumir la responsabilidad para el desarrollo integral de la tierra, impulse y permita a las personas desplegar su potencial y desarrollar su consciencia completa, produzca alimentos sanos y saludables y otros productos agri-culturales que son de alta calidad y alimentan cuerpo, alma y espíritu, abracé el mundo material y espiritual y capacite a la humanidad a ser consciente de e incorporar las fuerzas cósmicas y terrestres y sustancias”.
- **Valores:**

Tabla 10: Valores de la biodinámica

Aspecto	Valores internos	Actitud interna	Actitud externa
Ecología	Sostenibilidad	Respeto	Responsabilidad
Desarrollo Humano	Libertad	Mente-Abierta	Interes
Creacion de Valor Económico	Solidaridad	Empatia	Patrocinador
Relaciones Sociales	Igualdad	Sentido de Justicia	Imparcialidad
Impacto Cosmico y Espiritual	Vision Holistica	Pregunta Espiritual	Conexion con el todo el Contexto

Fuente: Visión, Misión, Principios y Valores la concepción de la biodinámica. Demeter España

Este tipo de agricultura es cada vez más valorada en el sector vitivinícola dado sus vinos de alta calidad y su impacto positivo en la sociedad y en el medio ambiente. Según un artículo emitido por

el ICEX en enero de 2021, los productos con sello Demeter han experimentado un crecimiento de ventas en Suiza a pesar de la crisis provocada por el Covid-19.

Ilustración 9: ¿Contribuye esta certificación a los ODS más destacados?



Fuente: Elaboración propia

Según podemos observar en sus guías de Normativa actualizadas a fecha 01/01/2021, sus principios de responsabilidad ecológica y social podemos decir que está muy ligados de una forma intensa a la contribución de la consecución de los ODS. Además de los analizados, en su guía se observa el fuerte impacto con otros dos ODS de forma directa:

- ODS3: SALUD Y BIENESTAR
- ODS8: TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

5.4 Certificación Wineries for Climate Protection

En 2011 se celebró en Barcelona una Jornada de Wineries for Climate Protection (WfCP). En ella, se firmó un decálogo por más de 300 bodegas participantes. Los temas tratados sirvieron de inspiración para el desarrollo y elaboración de la certificación Wineries for Climate Protection.

La certificación WfCP es una herramienta de certificación elaborada para el sector vitivinícola impulsada por la FEV. Además, se debe destacar que la certificación ha tenido el reconocimiento a nivel mundial en la COP25 donde se destacó el gran compromiso que aporta para hacer frente al cambio climático. Es un certificado de sostenibilidad medioambiental que se verifica con una auditoría externa y que se basa en cuatro pilares:

1. Reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero GEI)
2. Uso de energías renovables y eficiencia energética
3. Reducción de residuos
4. Gestión del agua

Este certificado está basado en el principio de mejora continua ya que cada dos años debe revisarse la certificación y debe cumplirse el plan de mejora establecido con el fin de ir siempre reduciendo los impactos en el medio ambiente de la producción y mínimo tiene que ser un 5% de mejora en las mediciones.

Su decálogo se distribuye en 10 reglas de las cuales 7 afectan de forma directa a la mejora de la producción agrícola en el viñedo:

1. Reducción de emisiones: Reducir la huella de carbono por botella producida en la proporción fijada por la Unión Europea, 20% en el año 2020.
3. Energías renovables y Eficiencia energética: Usar fuentes de energía alternativas, para cubrir parte de las necesidades térmicas de la bodega e implementar sistemas de auditoría energética para ahorrar consumo en la actividad productiva.

4. Agricultura sostenible y Biodiversidad: Aplicar prácticas de cultivo que permitan la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, limiten el uso de productos químicos y favorezcan la flora, la fauna y la calidad de los suelos.

5. Reducción de la huella hídrica: Optimizar el uso del agua por unidad productiva, mediante la realización de una gestión eficaz y eficiente de la disponibilidad de este recurso en la agricultura, la jardinería y los procesos productivos.

7. Reducción de residuos: Reducir la cantidad generada de residuos y aplicar medidas de reciclaje y valorización de los materiales. Utilizar los subproductos de la bodega, como nueva materia prima de producción.

9. Investigación e innovación: Desarrollar líneas de investigación orientadas a conseguir la reducción del uso de recursos naturales, la generación de residuos y las emisiones de CO₂.

10. Comunicación: Sensibilizar a los proveedores y a los trabajadores en buenas prácticas medioambientales y de lucha contra el cambio climático.

En este sentido se observa la gran importancia y la necesidad de generar una agricultura en la línea de actuación con estas reglas establecidas para el sector vitivinícola.

En 2019 se comenzó a usar el logo del certificado en las botellas con el fin de que el consumidor reconozca el esfuerzo de las bodegas acreditadas. Además, se han observado ayudas para el sector en las que contar con este certificado es un criterio que beneficia frente a los que no la tienen. Además, otro beneficio es la obtención del sello del Registro Nacional de Huella de Carbono de una forma más sencilla.

Actualmente existe una bodega en Galicia que ha obtenido este certificado, la Bodega Paco y Lola en la D.O. Rías Baixas. La responsable de calidad me comenta que han decidido dar el paso para certificarse debido a que en su filosofía empresarial tienen la convicción de que *“en ningún momento podemos dejar de pensar que, en todo momento y en cualquier situación, debemos respetar el medio ambiente, en la medida en la que esté a nuestro alcance”*. Además, menciona que las acciones exigidas por la certificación ya estaban implantadas en la cadena de valor, pero la certificación pone en valor del esfuerzo llevado a cabo y el establecimiento de unas metas y la necesidad de cumplirlas ofrece una evolución continua y controlada.

Comentan también que desde la certificación las ventas han mejorado: *“Es cierto que no todos los clientes conocen la certificación, por ello, el equipo comercial va por delante, y explica a los clientes las certificaciones que tenemos implantadas en la bodega, y las ventajas de ellas.”* Afirman que incluso tienen nuevos clientes atraídos por la certificación.

A pesar de todo lo expuesto, tenemos que destacar que esta bodega tiene certificado, pero la parte relacionada con el viñedo no está certificada debido a que son una cooperativa con 430 socios y 2.000 parcelas caracterizadas por el minifundismo de la zona.

Ilustración 10: ¿Contribuye esta certificación a los ODS más destacados?



Fuente: Elaboración propia

Cabe señalar que en la ponencia *“Una visión práctica de la sostenibilidad en el sector: wineries for Climate Protection”* de 14 de enero de 2021, Trinidad Márquez en calidad de responsable de la

certificación indica que actualmente, la FEV está trabajando en la integración en el certificado los aspectos económicos y sociales, con el fin de hacer más sólido el certificado y desarrollarse en base a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

5.5 Sistema de gestión de la RSC alineado con los ODS

Este sistema de gestión está dirigido a cualquier tipo de organización y parte de un diagnóstico inicial de observación de los distintos ODS en las actividades empresariales, en este caso de todas las actividades llevadas a cabo por la bodega. Esto va a permitir establecer cuáles son los ODS que tienen mayor impacto y pueden tener mayor influencia.

Una vez identificada la situación, el segundo paso consta de establecer unas metas y estrategias de reducción mitigación y corrección que mejoren la relación de la organización con los ODS correspondientes, pero sin perder de vista el impacto de todos los demás en ningún momento ya que todos están interrelacionados y proporcionan un efecto cascada en sus efectos.

El monitoreo es muy importante para que los procedimientos planificados vayan en línea con la estrategia planteada. Este es un proceso de mejora continua que implica que los objetivos sean cada vez más próximos a la consecución de los ODS. El último paso es el diálogo eficaz con los stakeholders de los impactos de la organización sobre los ODS.

Actualmente no existe en Galicia ninguna bodega con este sistema de gestión implementado, pero en los procesos de investigación la Bodega Paco y Lola ha señalado que están en proceso de evaluación para integrarlo en los próximos meses. Este sistema de gestión es llevado a cabo por la entidad certificadora Bureau Veritas Iberia.

Ilustración 11: ¿Contribuye esta certificación a los ODS más destacados?



Fuente: Elaboración propia

Claramente este sistema de gestión va en consonancia con los ODS descritos y con todas las demás certificaciones descritas ya que va en línea y base a los criterios marcados por la ONU. Sus mediciones además contribuyen a que la observación de los ODS de mayor impacto en la actividad mejore y no se pierda de vista la situación de todos los demás. La mejora continua es uno de los pilares en los que se asienta la implementación de este sistema de gestión por lo que el desarrollo del mismo contribuye de una forma firme, clara y directa en el alcance de la Agenda 2030.

6. CONCLUSIONES

Esta investigación ha conseguido alcanzar el objetivo de ser una primera aproximación al análisis de cómo el sector vitivinícola gallego se está reestructurando hacia tendencias productivas más sostenibles en el viñedo y como se está desarrollando la actividad en relación a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la Agenda2030, ya que actualmente no existe ninguna publicación que aborde literalmente el tema.

La primera hipótesis analizada es si el sector vitivinícola gallego está introduciendo prácticas sostenibles en el cultivo de uva y la respuesta es que sí. Se aprecia una clara tendencia hacia prácticas de cultivo más sostenibles.

Con la segunda hipótesis examinada se trata de dar respuesta a si los cambios ocurridos en el viñedo gallego van en línea con la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En general se observa que no. Aunque se ha detectado una bodega que sí lo está gestionando y que la propia inquietud del resto de bodegas observadas por producir de una forma sostenible impacta de una forma directa y positiva en los ODS, existe un desconocimiento generalizado de estos. Es por ello que será difícil de alcanzar la Agenda 2030 en las bodegas gallegas si esta tendencia no mejora en el corto plazo.

Las barreras a las que me he encontrado en la realización de este trabajo son:

- La época del año en la que me dirijo es una estación de mucho trabajo para el sector técnico. He reiterado varias veces mi solicitud de información a los departamentos enológicos y he optado por pedir más información a los Consejos de las propias D.O. con el fin de obtener una visión más global pero las respuestas han sido escasas para la magnitud del sector en Galicia.
- La protección industrial ha sido en alguna ocasión motivo de falta de rechazo, he resuelto este problema en alguna ocasión intentando comunicarme desde una perspectiva de colaboración.
- La falta de formación del sector del sector en Responsabilidad Social Corporativa. Ha sido necesario hacer más simples las preguntas y dirigir las más a un vocabulario menos técnico en las entrevistas.
- Los ODS no es un concepto muy conocido aun actualmente salvo en las empresas más grandes del sector. Para solucionarlo he intentado hacer una breve introducción de estos e informar a las bodegas de los criterios que quería analizar, pero los índices de medición de estos son escasos.

Por ende, en el que sector vitivinícola gallego se observan unas tendencias favorables pero que será necesario acelerar en el corto plazo para poder alcanzar las metas establecidas en 2030. La alineación de la actividad con los ODS va a permitir una comunicación con los grupos de interés de una forma clara y precisa ayudando a mejorar la capacidad de decisión de los propios consumidores que en muchas ocasiones se sienten abrumados con demasiadas certificaciones. Se nota que la readaptación de la actividad es una preocupación latente ya que se observa una creciente inversión en I+D+i por las principales bodegas y con una línea de ayudas a través de la administración en las que se observa una gestión hacia procesos productivos más sostenibles.

Este sector tiene la oportunidad de realizar una mejora estructural en su conjunto, pero sobre todo en el viñedo, donde los cambios en el clima ya se están sintiendo. La gran diversidad de variedades autóctonas de uva supone una ventaja competitiva frente al cambio climático y debe evaluarse y transformarse la actividad sin perder este beneficio. Además, es necesario desarrollar una filosofía de bioeconomía en todo el sector que contribuya a informar, dialogar, sensibilizar, concienciar y

ejercer fuerza tractora hacia otros sectores. Esta premisa se ve reforzada gracias a la propia naturaleza del viñedo, que actúa como sumidero de carbono.

Es importante tomar medidas que conviertan el riesgo en una oportunidad y para ello es necesario conocer y anticipar posibles problemas que puedan surgir con el cambio climático, el posible encarecimiento de las materias primas, seguir observando el cambio de las preferencias de un consumidor cada vez más informado y las posibles leyes que puedan afectar a la actividad.

Además, también se observa la necesidad de un mayor apoyo formativo en todos los ámbitos dirigidos a hacia la sostenibilidad de toda la cadena de valor, pero sobre todo en el apoyo de la implementación de forma integral e integrada de la Responsabilidad Social Corporativa de una forma más contundente. Esto contribuiría a facilitar de forma directa la alineación de la actividad con los ODS. También hay que considerar que el carácter familiar de muchas de las bodegas hace que las mediciones de los impactos en los ODS no sea algo prioritario en su actividad diaria. La acción coordinada de todo el tejido empresarial del sector, a través de los órganos responsables de la D.O. y de la administración proporcionando unos indicadores ayudaría a alcanzar las metas que impactan directamente en la actividad. Contribuyendo así, de forma general, a la mejora estructural de todo el tejido empresarial y en dirección a alcanzar la Agenda 2030 de una forma sencilla y coherente.

Finalmente, se concluye que este trabajo ha investigado los cambios en la filosofía de producción del sector vitivinícola en el viñedo gestionado por las bodegas, dirigidas hacia una actividad más sostenible y a la alineación de sus actividades con los ODS. Sería necesario seguir con la investigación a fin de dar una respuesta más clara sobre la situación en las siguientes líneas:

- Investigación del desarrollo de la producción vitivinícola en los proveedores de uva de las bodegas.
- Investigación del resto de actividades descritas en la cadena de valor de la actividad vitivinícola (trabajo en bodega, comercialización, logística, ...)
- Investigación del estado de subactividades del sector: producción de cosméticos, enoturismo, destilados...

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV)**, (2020) *“Plan estratégico 2020-2024”*
- J.F. Armesto; P. Sánchez**, (2019) *“Planificación y Proyección del sector vitivinícola de Galicia”*
- A. Mur** (2021) *“¿Acabará el cambio climático con el Vino español?”*
- Federación Española del Vino (FEV)** (2019) *“Plan estratégico 2019-2024”*
- Ministerio de Economía y competitividad** (2015) *“Estrategia española de Bioeconomía: Horizonte 2030”*.
- International Advisory Council on Global Bioeconomy Global (IACBG)** (2020) *“Bioeconomy Policy Report”*.
- Elizabeth Hodson de Jaramillo** (2018) *“Bioeconomía: el futuro sostenible”*
- ONG ecologistas en acción** (2005) *Un modelo de agricultura insostenible*
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura(FAO)** (2015) *“Construyendo una visión común para la agricultura y alimentación sostenibles”*
- FAO** (2003) *“World Agriculture: Towards 2015/2030”*
- Confederación de Empresarios de Andalucía** (2018) *“Los objetivos de Desarrollo Sostenible una oportunidad para la PYME”*
- Global Compact** (2018) *“Guía sectorial de ODS del sector agroalimentario”*
- Ignacio Trueba Jainaga** (2017) *“Sector agroalimentario. Piedra angular de la Agenda 2030”*
- Ministerio de la Presidencia** (2007) *“Estrategia Española de Desarrollo Sostenible”*
- Ley 26/2007** “Responsabilidad Ambiental” 23 octubre (España)
- Ley 2/2011** “Economía Sostenible” 4 marzo (España)
- Gobierno de España** (2018) *“Plan de Acción para la implementación de la Agenda 2030”*
- Global Compact** (2018) *“Empresa y Agenda 2030”*
- Global Compact** (2021) *“Comienza Climate Ambition Accelerator”*
- T. Márquez García** (2021): “Una visión práctica de la sostenibilidad en el sector: wineries for Climate Protection”.
- Plataforma tecnológica del vino** (2021) *“Agenda Estratégica de innovación del sector del vino 2021/24”*
- Forética** (2020) *“Escenarios post COVID-19”*
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación** (2016) *“Compendio Informativo en relación con las DOPs/IGPs”*
- J Hidalgo Togores** (2006) *“La Calidad del vino desde el viñedo”*.

Xunta de Galicia (2018) *“La implantación de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible”*

Revista Campo Galego (2019) *“El vino gallego, un sector en auge pero que necesita gente nueva y viñedos más grandes”*

AFI Escuela de Finanzas (2020): *“Importancia económica y social del sector vitivinícola en España”*

Revista tecnovino (2020) *“las cifras que respaldan la importancia del sector vitivinícola en España, que genera casi 24M de euros anuales”*

Federación Española del vino (2018) *“Plan de Actuación FEV para impulsar la lucha contra el Cambio Climático en viñedo”*

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2020) *“Programa de Apoyo al Sector Vitivinícola Español 2019-2023”*

Fondo Andaluz de Municipios para la Solidaridad Internacional (FAMSI) (2017) *“Localizar los objetivos de desarrollo sostenible”*

Revista Bio Eco Actual (2019) *“La alimentación ecológica puede contribuir a cumplir los ODS”*

Familia Torres (2018) *“Memoria de Responsabilidad Social Corporativa”*

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2018) *“Estrategia para la producción ecológica 2018-2020”*

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2019) *“Producción ecológica. Estadística 2019”*

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (2002) *“Real Decreto 1201/2002 de 30 de noviembre”*

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) (2012) *“Disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) del Consejo al vino ecológico”*

Unión Europea (2007) *“REGLAMENTO (CE) NO 834/2007”*

Demeter (2020) *“Normativa internacional para la certificación y el uso de las marcas Demeter”*

ANEXOS.

Anexo 1: Guía encuesta a comerciales

- 1.- ¿Ha notado en los últimos años una preocupación mayor de los clientes por cómo se está elaborando el vino? ¿En qué sentido? ¿En alguna zona en especial?
- 2.- Cree que el consumidor es el motor del cambio hacia la sostenibilidad* o es la necesidad del cambio del propio sector vitivinícola quien visibiliza la necesidad de cambiar de hábitos de consumo y de producción?
- 3.- El estado francés está elaborando una legislación específica de medición de los Gases de Efecto invernadero (GEI) de obligado cumplimiento para los productos agroalimentarios. ¿Cree que esto puede afectar a las ventas de vino de los principales competidores mundiales?
- 4.- ¿Cree que los aranceles de EEUU pueden provocar que una gran parte de la oferta de vinos se despreocupe de la necesidad de hacer elaboraciones más sostenibles tal y como viene exigiendo el mercado de la zona de Napa?

Anexo 2: Guía encuesta a enólogos

- 1.- El sector vitivinícola español es un gran inversor en I+D+i lo que está ayudando a ser más rápido en el proceso de cambio hacia la sostenibilidad. ¿Es una necesidad biológica del viñedo o una exigencia del mercado? ¿Cuál diría que está siendo el motor del cambio? ¿Cómo está afectando el cambio climático al viñedo de la zona?
- 2.- La organización Interprofesional del Vino de España está generando una importancia focalizada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en los que se centra el sector vitivinícola ¿Qué ODS e indicadores tienen identificados ustedes?
- 3.- El sector vitivinícola es un sector que hace fuerza tractora hacia otros sectores ¿Está provocando alguna nueva tendencia en la oferta de los proveedores?
- 4.- ¿Cree que los cambios efectuados recientemente y los proyectos en curso actualmente van más focalizados en la producción de uva o la elaboración del vino? Si existe alguna diferencia, ¿porque cree que sucede esto?
- 5.- ¿Me podría mencionar algún proyecto reciente en el que están trabajando relacionado con el viñedo y la sostenibilidad?
- 6.- ¿Cuáles cree que son las líneas de actuación que debe desarrollar en los próximos años el viñedo para poder detener el cambio climático y para adaptarse a los cambios que ya se han producido?
- 7.- ¿Identifica algún factor que haga más difícil o menos fácil la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el sector?

Anexo 3: Investigación de campo

Bodegas Triay

Bodegas Triay es una bodega familiar con 4 hectáreas de terreno y es la 6ª generación familiar que se dedica a la viticultura. Hace producción convencional y según me indica la responsable del viñedo no dan tratamientos de herbicida e intentan dar el mínimo de tratamientos posibles al viñedo con fitosanitarios: “Lo hacemos como ya lo hacían mis padres, con el máximo mimo ya que el viñedo para nosotros es mucho más que un recurso económico”.

La cubierta vegetal se corta, pero no se remueve la tierra para no perder la humedad que los suelos ricos en pizarra y otros minerales que caracterizan la zona y protegen la humedad de temperaturas que rondan los 35° C en verano.

Imagen 1: Eliminación de la cubierta vegetal mediante procesos mecánicos menos agresivos



Fuente: Elaboración propia

No riegan los viñedos a pesar de que hay épocas que tradicionalmente son frías y ahora ya hace calor “Si tuviéramos que regar no tendríamos problema ya que el agua es un recurso muy abundante en la zona, pero no es lo ideal”.

Actualmente no tienen medidas de prevención para posibles heladas, pero no lo descartan ya que en 2017 hubo una helada fuera de la temporada normal de heladas, ya cuando la viña tenía su sabia dentro y los daños fueron catastróficos en la zona por lo que están atentos a cualquier cambio que pueda haber y deban reconsiderar: “Esa helada fue algo fuera de lo normal, en 83 años que tiene mi padre decía que no había visto nada igual”. Aun así, la posición privilegiada rodeada de montañas hizo que los daños fueran mínimos en su producción.

Imagen 2: Ubicación protectora con medios naturales a heladas



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, este viñedo no tiene certificación ecológica, pero según me expone la responsable del viñedo: “podría informarme con como tendríamos que proceder para certificarnos, pero como ya lo hacemos de la forma más respetuosa posible por convicción propia no hemos pensado mucho en ello”.

Bodegas Gargalo

Esta bodega está ubicada cerca del castillo de Monterrei y que se encuentra construida de una forma que la integra totalmente con el paisaje de la zona. Su viñedo está rodeado de bosque autóctono y plantas que favorecen a la biodiversidad de fauna.

Imagen 3: Adecuación del impacto paisajístico de Bodegas Gargalo



Fuente: Elaboración propia

A pesar de que cuentan con producción convencional, según nos comentan en la visita no tratan por tratar, solo lo hacen cuando es necesario y “esta es la filosofía que siguen nuestros proveedores de uva”.

Imagen 4: mantenimiento de la cubierta vegetal evitando la erosión



Fuente: Elaboración propia

Además, en esta bodega se comprueba que son activos en la colaboración con el EVEGA en estudios de campo. Uno de estos estudios ha sido la respuesta de las variedades gallegas a las prácticas de cubiertas vegetales y riego. Además, actualmente tienen en marcha el proyecto FITOVIT, un proyecto dirigido a desarrollar una app para la información fitosanitaria del viñedo. Al integrarlo con la medición de las estaciones meteorológicas esto va a poner a disposición de los viticultores información inmediata de cómo es la situación de las plagas y las enfermedades de forma territorial lo que sería una primera aproximación a la viticultura de precisión.

Para terminar, hay que indicar que esta bodega consta de un pequeño trozo de terreno destinado a la recuperación de especies autóctonas y de la zona de la D.O. de Monterrei, algo que va firmemente en consonancia con la recuperación de la biodiversidad de especies que podrían terminar por desaparecer si no se ponen el valor.

Adega A Coroa

Esta bodega está ubicada en una antigua bodega que data del s. XVIII y que han restaurado respetando el patrimonio y conservándola actualmente en condiciones óptimas. Esta restauración hace que la bodega se encuentre totalmente integrada con el paisaje de la zona, rodeada de viñedo y monte autóctono. Sus viñedos están posicionados en ladera favoreciendo a que las heladas les afecten menos y optan por cubierta vegetal ayudando de esta forma a que la tierra no se erosione y se empobrezca.

Imagen 5: Disposición de la viña en pendiente con cubierta vegetal con perfecta integración paisajística



Fuente: Elaboración propia

Actualmente están certificados en producción integrada y es una de las dos que he encontrado con esta certificación en toda Galicia. Además de esta certificación, cuenta también con otra que ofrece la propia D.O. Valdeorras en la que se certifica que su producción es de 80% sobre el máximo total

establecido de rendimiento máximo en el viñedo. Con ello apuestan de una forma intensa en una viticultura respetuosa con la planta y con el medio del viñedo. Según me indica una de las propias dueñas de la bodega: “no estamos certificados en viticultura ecológica, pero podríamos estarlo perfectamente tal y como cuidamos el viñedo, simplemente no se hace por si aparece un problema que tengamos que tratar con algo que la certificación de ecológico no permita porque nos expondríamos a perderlo todo”.

Se debe señalar que el microclima de la zona, rodeado de montañas, facilita la viticultura de la zona, pero en los últimos años el cambio climático se comienza a sentir: “no se puede perder de vista como podría afectar”. Su sistema de tratamientos está muy ligado a las predicciones meteorológicas por lo que, el cambio climático y el no saber puede cambiar, como y cuando podría dificultar su filosofía de trabajo, la producción integrada. Además, con el fin de no perder la trazabilidad de su concepto de producción han decidido no comprar uva de otros viticultores.

Imagen 6: Poda del viñedo acorde con su certificación de Producción Controlada



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, cabe destacar que el director técnico de la bodega (Ricardo Dobao Macía) es además formador en viticultura integrada en la zona algo que genera una sinergia positiva local ya que con su propia experiencia da una formación sobre camino andado y aporta una filosofía productiva más respetuosa a personas interesadas en el desarrollo sostenible del viñedo. El curso en el que participa se denomina “Otra visión en el sector vitivinícola” y se ha observado que se realiza muy a menudo en los últimos años algo que identifica una creciente demanda de la formación en viticultura integrada y biodinámica, las dos disciplinas que integra el curso de formación.

Adega Melillas

Es una bodega familiar que ha retornado de la emigración y se ha hecho cargo de las viñas que habían recibido en herencia. Esta bodega es una antigua construcción rehabilitada que cuenta con una bonita cueva en su interior que conservan aportando un valor añadido a la zona en cuanto a la recuperación patrimonial y al impacto paisajístico acorde con su entorno.

Su forma de trabajar la viña se hace de forma respetuosa, con el mínimo de herbicidas e insecticidas posible. Este concepto los lleva a tener que trabajar mucho de forma manual ya que sus fincas están dispuestas en pequeñas parcelas una característica tradicional minifundista de la zona.

Imagen 7: Pequeña parcela productiva integrada con el medio



Fuente: Elaboración propia

El responsable técnico del viñedo me comenta su clara intención de comenzar con procesos biodinámicos: “de hecho ya he comenzado a hacer preparados con la firme intención de hacer pruebas y observar cómo reacciona el viñedo”.

Se ha comenzado a formar biodinámica por convicción propia ya que en Suiza observaba a vecinos que trabajaban de esta forma la huerta y siempre le ha parecido muy interesante. De momento la aproximación que hace es paulatina y no llega a las especificaciones que indica Demeter, pero ha elaborado unas reglas a través de varias fuentes de información que observa que le puede ir bien a sus viñedos e irá introduciendo por parcelas a ver cómo reacciona, pero lo ve factible ya que, aunque se está iniciando, en los procesos vitivinícolas esenciales como la poda ya procuraba hacerlo como lo hacía la gente mayor de la zona, observando las lunas.

Adegas Moure

Esta bodega trabaja de forma convencional casi todo el viñedo, pero tiene certificado de ecológico porque elaboran vino de una finca en la que solo se trabaja con esa filosofía productiva desde 2010. De momento no tienen intención de ampliarlo al resto del viñedo debido a que se arriesgan a perder la cosecha. La disposición de su viñedo es en bancales como ya viene de tradición milenaria en la zona desde la época de los romanos. Estos bancales necesitan una reconstrucción periódica debido a la erosión y el paso del tiempo, pero es la disposición contribuye al control de la exposición de horas de luz necesarias para cada tipo de vid.

Imagen 8: Parcela cultivada en ecológico con disposición tradicional en bancales



Fuente: Elaboración propia

Además, su proyecto de viticultura invierte en la recuperación de cepas centenarias de viñas abandonadas, adquiriendo estas fincas y dándole de nuevo un uso productivo. Son partícipes en la recuperación de vides de la zona que estaban en peligro de desaparición como puede ser la variedad Brancellao que es muy sensible a la climatología.

Actualmente no están trabajando en la reconversión del viñedo, a pesar de que ven cambios relacionados con el cambio climático que les afecta sobre todo a que la uva se adelanta en la maduración, y por tanto la vendimia, no consideran necesario hacer cambios significativos por el momento.

Se debe mencionar que actualmente no tienen ningún proyecto de investigación en el área del viñedo ya que están más centrados en el estudio de las fases de elaboración del vino según nos cuentan en la propia bodega.

Finalmente, una vez hecha la vendimia, todos los restos orgánicos extraídos y que no son necesarios para la elaboración vuelven a la viña en forma de compost, generando una economía circular de este tipo de desperdicios y aportando a la tierra de nuevo nutrientes de una forma natural.

Imagen 9: Facilitación de la integración de la fauna en el viñedo.



Fuente: Elaboración propia

Prior de Pintón

La bodega Prior de Pintón cuenta con la certificación ecológica, pero a pesar de que cuenta con viñedos propios, las parcelas de las que se obtiene la uva ecológica para su vinificación procede de viñedos de un viticultor de la zona al que le compra por lo que esta certificación asegura la trazabilidad del producto ecológico. Hace pocos litros actualmente, alrededor de unos 700 litros, aunque a día de hoy aún no ha puesto a la venta ninguna añada de este producto. Pero el precio al que paga la uva siempre es el mismo, el pacto al que ha llegado con el viticultor ecológico es siempre un acuerdo cerrado ya que la producción en ecológico es más sensible y quiere premiar el esfuerzo al que se expone.

De momento no tiene pensado ampliar este proyecto porque actualmente su mercado es principalmente nacional y no ve que la característica de producción ecológica sea algo que influya en la decisión de compra de sus clientes. Confiesa que tener el certificado le aporta una mejora en cuanto a las ayudas que ofrece la Xunta y, por lo tanto, en ese sentido lo observa como una ventaja.

Lo que sí está intentando realizar en su viñedo es la de reducir el uso de herbicida “con el tiempo se nota como muere la planta y eso no aporta ningún beneficio si lo observamos a medio plazo” pero no en todas las fincas sigue este criterio ya que la geografía del terreno provoca que no quede alternativa factible, según expone. En las viñas observadas se ve la conservación de la cubierta vegetal.

Imagen 10: Recuperación y mantenimiento de la cubierta vegetal



Fuente: Elaboración propia

Imagen 11: Recuperación de bancales característicos de la producción vitivinícola de Ribeira Sacra



Fuente: Elaboración propia

Viña Costeira

Es una bodega que trabaja como cooperativa y que lleva en funcionamiento desde 1968. El vino que elaboran procede de viñedos de la propia empresa, de los socios de la cooperativa y de pequeños viticultores locales a los que se les exige el cumplimiento de unas exigencias de calidad de la uva. Actualmente tienen una producción convencional con claros aportes de la tendencia hacia una viticultura integrada.

Sus viñedos cuentan con varios proyectos de I+D+i:

- Viticast es un proyecto que consiste en la instalación de un captador de esporas que mide diferentes parámetros y junto con la Universidad de Vigo observan cada semana como se desarrollan las esporas que influyen en el viñedo y como se puede mejorar la acción de los fitosanitarios en relación a estas mediciones.

Imagen 12: Captador de esporas



Fuente: Elaboración propia

- Dedicar una finca a la observación de comportamiento de variedades de vid de otros lugares con la intención de ver su comportamiento en otro tipo de climas y disposiciones lo que puede generar un beneficio a nivel internacional.
- Uso de tecnología de precisión mediante drones para la mejora de las mediciones de temperatura y humedad generando un mayor control y una observación por parcelas de forma individual.

Imagen 13: Estación meteorológica



Fuente: Elaboración propia

Adegas Celme

Es una bodega con certificación ecológica, tanto para elaboraciones como en sus dos hectáreas de terreno de viñedos propios desde 2019. Esta familia formada por dos ingenieros comienza en 2016 con la clara convicción de dirigirse hacia ecológico y más sostenible con respecto a la agricultura convencional. Esto lo toman en base a su propia salud ya que según me indican hay tratamientos que altamente tóxicos y esto podría condicionar nuestra propia vida y no tanto la del consumidor, “lo hacemos por nosotros mismos primero”.

Desde el 2016 hasta el 2019 ha sido un proceso de reconversión y observación en el que mucha gente del sector les dijo que no podrían hacerlo debido al clima. El proceso de certificación les lleva a que aún no tengan ninguna añada en venta como ecológico. Se necesitan tres años para que el viñedo esté certificado como ecológico completamente.

Imagen 14: Mantenimiento de la biodiversidad dentro del viñedo



Fuente: Elaboración propia

A pesar de que aun llevan poco recorrido, me dicen que en 2020 fue un mal año y que solo consiguieron un 35% de la producción pero que eso no los hace replantearse como trabajan. Uno de los dueños me comenta “Lo único de lo que me arrepiento es de no haber empezado incluso antes y de haberlo retrasado unos años”. Su convicción ecológica los lleva a extender esta filosofía a su forma de vida y no solo a su empresa.

Finalmente, me comentan que se han tenido que enfrentar a varias limitaciones. Por un lado, la dificultad de encontrar formación de viticultura ecológica en Galicia. Aunque hay formación en viticultura apenas se habla de la producción ecológica lo que les ha dificultado un poco reorientar su formación. Para formarse han tenido que buscar cursos fuera de la comunidad y online. Y, por otro lado, la baja oferta de productos fitosanitarios dirigidos exclusivamente a tratar la viña ecológica.

Imagen 15: Mantenimiento de la biodiversidad dentro del viñedo



Fuente: Elaboración propia

Actualmente no ven una clara demanda de vino ecológico, sí que observan que es una característica que se pone en valor, pero no observan tendencias de redirección del consumidor hacia esa preocupación. Al mismo tiempo, tampoco ven un firme apoyo de la administración en este sentido.

Bodegas Xangall (Begoña Troncoso)

Bodegas Xangall es una bodega de varias generaciones. La conciliación de la vida familiar llevó al campo a la actual gerente y responsable del viñedo a retomar la actividad en el año 2000. Hoy tienen dos hectáreas de viñedo que trabajan en ecológico desde 2007 de forma íntegra, con la certificación correspondiente. Esto la llevó a renunciar cada año a partir de 2007 a un 20% de la cosecha aproximadamente según nos indica, pero a veces se enfrenta a perder casi todo si viene algún año malo.

Imagen 16: Mantenimiento de cubiertas vegetales y fomento de la biodiversidad.



Fuente: Elaboración propia

La base de esta reconversión de convención a ecológico ha sido primero su convicción propia y los diferentes cursos que ha realizado que le enseñaron un mundo nuevo. Ha tenido que desplazarse de comunidad para poder seguir su formación en producción ecológica y en los últimos años ha comenzado a hacer biodinámica, en lo que también se ha seguido formando pero que de momento aún no se ha certificado. Además, señala que seguir formándose es una prioridad.

Ella misma prepara todos los preparados que aporta a la viña, consiguiendo de esta manera no depender de proveedores externos y entrando de forma clara en una economía circular del proceso productivo. Cuando le preguntamos porque aún no se ha certificado en biodinámica me comenta que actualmente es una idea pero que el propio negocio no le permite hoy por hoy hacer frente a los costes económicos pertinentes.

La base de la que parte su filosofía es “he recibido una herencia de tierra sana y quiero que mi hija reciba una mejor incluso si es posible”. La salud del suelo es por tanto la principal característica observada, un suelo sano genera una producción sana. Para mejorar su rendimiento se apuesta por rotación de cultivos en medio de la viña que aporte los nutrientes necesarios para que la viña tenga la fuerza para combatir las plagas y enfermedades a las que está expuesta.

Bodegas Terras Gauda

Esta Bodega nació en los años 90 como una empresa familiar y actualmente ya exporta a más de sesenta países. Esta bodega hace viticultura integrada y, aunque actualmente no está certificada, su preocupación por el medio ambiente se pone de manifiesto en el gran aporte que hace en I+D+i.

Actualmente tienen varios proyectos en curso y que van dirigidos a la mejora de la sostenibilidad en el viñedo:

Bettersoil: Este proyecto se realiza en colaboración con el CDTI y con la empresa argentina Finca Von Wigstein. Su objetivo es la mejora de la biodiversidad de los suelos con diferentes técnicas y observar cómo funcionan las distintas aplicaciones en los dos hemisferios.

Imagen 17: Proyecto Bettersoil: Siembra de cubierta vegetal seleccionada



Fuente: Bodegas Terras Gauda

Novaterra: Este proyecto nace a nivel europeo a través del plan Horizon 2020. Este proyecto colaborativo entre empresas productoras de uva y de oliva busca reducir el uso de fitosanitarios dañinos para la salud humana y la búsqueda de alternativas que sean más respetuosas con el medio ambiente. Para ello se llevan a cabo pruebas en puntos localizados y con diferentes productos para observar cómo evoluciona el viñedo.

Imagen 18: Proyecto NovaTerra: Prueba de nuevos fitosanitarios



Fuente: Bodegas Terras Gauda

VERBAG: Este proyecto se realiza con el fin de dinamizar la economía circular en el viñedo. El bagazo de uva vuelve a la tierra en forma de biofertilizantes. La bodega lleva varios años con este proyecto que actualmente se encuentra en la fase de creación de un vermireactor en la que los insumos descritos pasan a ser vermicompostaje gracias a la ayuda de lombrices que compostan los residuos.

Imagen 19: Proyecto Verbag: Vermicompostero



Fuente: Bodegas Terras Gauda

Además, cabe señalar que, en los últimos años, la bodega ha llevado a cabo un trabajo de recuperación de una variedad autóctona de la zona que estaba desapareciendo. Esta variedad, el caíño blanco, produce el 85% de la producción mundial directamente para Bodegas Terras Gauda.