



**INSTITUTO DE INNOVACION BASADA EN CIENCIA
VICERRECTORIA DE INNOVACION Y TRANSFERENCIA TECNOLOGICA**

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TECNOLOGÍAS DE SOPORTE PARA EL CONTROL DE LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN DE UVAS Y VINOS EN CHILE Y LA RIOJA, ESPAÑA

**PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGISTER EN GESTION TECNOLÓGICA**

ALUMNO: RICHARD GUERRERO BRAVO.

PROFESOR GUIA: ERNESTO LABRA LILLO.

PROFESOR INFORMANTE: PATRICIO GOMEZ ARISMENDI

TALCA-CHILE

2019

CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su unidad de procesos técnicos certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Talca, 2019

INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE CONTENIDOS	2
INDICE DE TABLAS	3
INDICE DE FIGURAS.....	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	4
1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. OBJETIVOS	11
2.1. Objetivo General.....	11
2.2. Objetivos específicos.....	11
3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	12
3.1. Producción de vino en Chile. Superficie de vides y producción de vinos en Chile 12	
3.2. La Rioja, España	13
3.3. Conceptualización	16
3.4. Contexto legal y cultural	16
3.5. Gestión Tecnológica	18
3.5.1. Gestión de Denominación de Origen	18
3.5.2. Control de Denominación de origen en La Rioja	19
3.5.3. Control de Denominación de Origen en Chile	21
4. MARCO METODOLÓGICO.....	27
5. RESULTADOS Y ANÁLISIS	30
5.1. Análisis documental	30
5.2. Análisis de las entrevistas	33
6. CONCLUSIONES.....	40
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
ANEXOS	46
1. Consentimiento Informado	46
2. Pauta de entrevista	47

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Producción de vino por país.....	7
Tabla 2. Catastro vitícola nacional.....	12
Tabla 3. Producción de vino en Chile.	13
Tabla 4. Explotaciones y superficie por tipo de producción.....	14
Tabla 5. Superficie plantada y producción de uva y vino de La Rioja, España.....	15
Tabla 7. Empresas Certificadoras de uvas y vinos con DO.....	22
Tabla 8. Zonificación vitícola.....	25
Tabla 9. Denominación especial Secano Interior.....	26
Tabla 10. Matriz comparativa.....	27
Tabla 11. Comparación de categorías para la DO de Chile y La Rioja.....	31
Tabla 12. Operativo de vendimia realizado por el SAG el 2018 en Chile.....	32
Tabla 13. Caracterización de los Informantes Productores.	33
Tabla 14. Administración del proceso DO – Informantes Productores.....	34
Tabla 15. Legislación del proceso DO – Informantes Productores.....	34
Tabla 16. Legislación del proceso DO - Informantes Claves.	35
Tabla 17. Tecnología utilizada en DO.....	36
Tabla 18. Legislación DO - Informantes claves.	37

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Producción mundial de vino.	6
Figura 2. Sistema en línea utilizado en Argentina para consultas de existencia de vino.	19
Figura 3. Tarjeta de viticultor inteligente y sistema de ingreso de datos.....	20
Figura 4. Software para el control de uvas y vinos con denominación de origen.....	21

RESUMEN

En Chile se implementa la Denominación de Origen (DO) de vinos, por las exigencias de los tratados de libre comercio para poder exportar y se legisla para establecer las responsabilidades y sistemas de control de la DO. En La Rioja, España la implementación de la DO se hace necesaria para evitar la falsificación y proteger la calidad de sus vinos. Se realizó un análisis comparado de las legislaciones vigentes en Chile y la Rioja, España que regula el control de la DO. Además del tipo de tecnologías de soporte utilizadas para su control. Se realizaron entrevistas a productores de uva y vinos, entidades oficiales, empresas certificadoras, que indagaron sobre diferentes aspectos relacionados con la DO, tales como: país, región, tamaño, tipo de producción y tecnológico adoptadas. Obteniendo como principal conclusión, que en Chile la implementación de las tecnologías de soporte para controlar de la DO es más complejo, dado que se toma decisiones unilaterales y no participan todos los actores, a diferencia de la Rioja que es participativo haciendo más fácil y transparente el proceso.

ABSTRACT

In Chile, the Denomination of Origin (DO) of wines is implemented due to the requirements of the free trade agreements. The legal rules are established to define the control systems and responsibilities related to DO. In La Rioja, Spain, the implementation of the DO is necessary to avoid counterfeiting and protect the quality of their wines. A comparative analysis between Chilean and La Rioja law to control of DO was carried out. In addition, the technologies used for its control were analyzed. Interviews were carried out to grape and wine producers, official entities and certification companies, which inquired about different aspects related to the DO, such as: country, region, size, type of production and technology adopted. The main conclusion is that in Chile the implementation of support technologies to control the DO is more complex, given that unilateral decisions are made and not all actors participate, unlike Rioja, which is participatory by making it easier and more transparent the process.

1. INTRODUCCIÓN

El crecimiento e internacionalización del mercado del vino, así como la diversificación de los sistemas productivos, ha hecho relevante establecer procesos que certifiquen la calidad de los mismos y la veracidad de la información entregada en sus etiquetados. En este contexto, surge la necesidad de establecer el origen geográfico y forma de producción mediante procesos normados y fiscalizados por organismos reguladores, surgiendo el sistema de Denominación de Origen (DO). Este sistema, permite una cobertura en diferentes condiciones y abarca tanto pequeños como medianos y grandes productores de uvas y vinos.

En términos globales, esta industria alcanza una producción mundial de vino para 2018, excluidos zumos y mostos, de 282 millones de hL, lo que representa un notable aumento de 31 millones hL con respecto a la producción del año anterior, según las primeras estimaciones de la OIV. Sin embargo esta fluctuaciones de carácter exógeno, toda vez que existen múltiples factores que inicien en su comportamiento anual. En la Figura N°1 se muestra la fluctuación de la producción de vino a nivel mundial desde el año 2.000, con variaciones resultantes de fenómenos climáticos o condiciones de mercado.

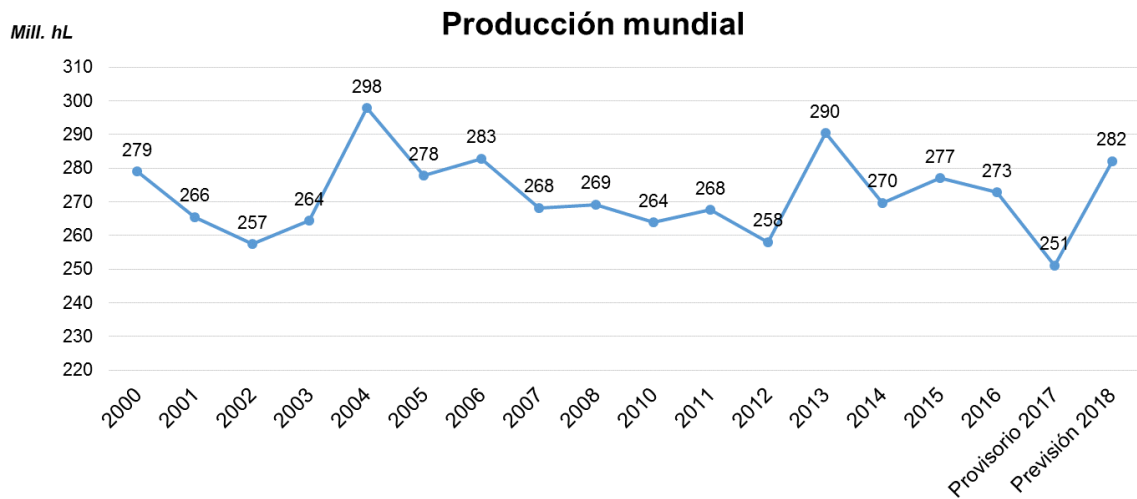


Figura 1. Producción mundial de vino.

Fuente: OIV, 2018

Por su parte, la Tabla 1 muestra la producción de vino por país, donde es posible apreciar que Chile se ubica en el séptimo lugar, destacando la producción de Italia, Francia y España, mostrando la relevancia de estos países a nivel mundial.

<i>Unidad: Mill. hL</i>	2014	2015	2016	2017 Provisorio	2018 Previsión	Variación 2018/2017 en volumen	Variación 2018/2017 en %
Italia	44,2	50	50,9	42,5	48,5	6	14%
Francia	46,5	47	45,2	36,6	46,4	9,8	27%
España	39,5	37,7	39,7	32,5	40,9	8,4	26%
Estados Unidos(2)	23,1	21,7	23,7	23,3	23,9	0,5	2%
Argentina	15,2	13,4	9,4	11,8	14,5	2,7	23%
China*	11,6	11,5	11,4	10,8	<i>nd</i>	0	0
Chile	9,9	12,9	10,1	9,5	12,9	3,4	36%
Australia	11,9	11,9	13,1	13,7	12,5	-1,2	-9%
Alemania	9,2	8,8	9	7,5	9,8	2,3	31%
Sudáfrica	11,5	11,2	10,5	10,8	9,5	-1,4	-12%
Portugal	6,2	7	6	6,7	5,3	-1,5	-22%
Rumanía	3,7	3,6	3,3	4,3	5,2	0,9	21%
Rusia *	4,8	5,6	5,2	4,7	<i>nd</i>	0	0
Hungría	2,4	2,6	2,5	2,5	3,4	0,8	32%
Nueva Zelanda	3,2	2,3	3,1	2,9	3	0,2	6%
Austria	2	2,3	2	2,5	3	0,5	20%
Grecia	2,8	2,5	2,5	2,6	2,2	-0,4	-15%
Georgia	1,2	1,5	1,2	1,3	2	0,7	57%
Bulgaria	0,8	1,4	1,2	1,2	1,1	0	-1%
Suiza	0,9	0,9	1,1	0,8	1,1	0,3	39%
Brasil	2,6	2,7	1,3	3,6	3	-0,6	-17%
Moldavia	1,6	1,6	1,5	1,8	2	0,2	12%
Total mundial (3)	270	277	273	251	282	31	12%

Tabla 1. Producción de vino por país.

Fuente OIV, 2018

En la actualidad, los vinos chilenos tienen presencia mundial, por lo cual deben cumplir con las exigencias de los mercados de destino, dentro de las cuales está la denominación de origen protegida. Para dar respuesta a esta exigencia del contexto, Chile ha implementado normativas como la contenida en el Decreto N° 464 (1995) que establece la DO, la cual cuenta con un sistema de certificación.

El control de la DO de uvas y vinos en Chile es realizado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), organismo del Estado que otorga la autorización a terceros para implementar el proceso de dicha certificación. Tales empresas (Certificadoras) deben contar con dos requisitos fundamentales: (1) personal especializado; y (2) equipamiento e infraestructura. Para cumplir con el sistema de registro y acreditación, el SAG dispone de un sistema en línea donde se contemplan las inscripciones de catastro vitícola, declaración de existencia y de cosecha de vinos. Para facilitar y estandarizar el proceso, en el año 2014 se implementó un software para el control de inventarios de vinos con DO, constituyendo un único sistema para todas las empresas autorizadas (Resolución Exenta N° 5.957 del 2014; Gobierno de Chile, 2014). Sin duda esto ha sido un avance significativo, ya que anteriormente cada empresa implementaba sus propios mecanismos de control de la DO.

Un sistema de certificación como el de la DO permite garantizar al consumidor estándares productivos y zonificación, que en conjunto son componentes de calidad. En este sentido, Laborda (2011) señala que la globalización, además de las ventajas de flujo de información y de mercancías, ha traído consigo la convergencia y homogenización de los productos, de tal modo que desde cualquier punto del planeta se pueda ofrecer productos de cualquier clase, lo que llevado al sector vinícola, se refleja en el avance competitivo de los países emergentes en el mercado vitivinícola, tales como Australia, Sudáfrica, Chile y Estados Unidos. Estos países son modelos contrapuestos, ya que si la producción europea se basa sobre todo en las denominaciones de origen e indicadores de calidad que están muy reglamentados, la de los nuevos países productores se encuentra mucho más liberalizada, apostando preferentemente por marcas fuertes y vinos varietales, además de tener una regulación de los aspectos productivos mucho más tolerantes.

Es entonces, que cuando se avanza en el mercado, es necesario garantizar a los consumidores estándares de calidad basados en principios internacionales, tal como lo es la Denominación de origen. Bajo este escenario, Chile ha avanzado significativamente, sin embargo, siguen existiendo brechas que es importante cerrar para alcanzar mayores niveles de competitividad. Una vía para ello es comparar el estado actual en nuestro país con alguno de los líderes en el mercado. Por tal motivo, resulta razonable llevar adelante una comparación con un mercado productivo con similitudes al nacional, pero con un estado superior de desarrollo de este tipo de certificaciones como es el caso de España, en particular la Rioja.

Dado este contexto, es importante llevar a cabo un análisis comparado entre Chile y La Rioja, España, sobre las tecnologías de soporte para el control de la DO, toda vez que las similitudes de distribución geográfica, características de sistemas productivos, idiosincrasia, lo hacen relevante para el análisis comparado.

En comparación al sistema en Chile, en La Rioja, España, la DO posee tanto diferencias en los soportes tecnológicos para abordar la acreditación, como en sus sistema de gestión. En efecto, en La Rioja la D.O. es administrada por los Consejos Reguladores, que establecen un programa de trabajo según la ley y el reglamento de la Unión Europea. Es este Consejo regulador el encargado de asegurar el buen funcionamiento del proceso de control de la DO, y su estructura está compuesta de una comisión permanente y cuatro comisiones de trabajo: Promoción; Administración, Personal, Finanzas y Régimen Interior; Técnica y de Control; y Reglamento (CGR La Rioja, 2017, p.5).

El sistema informático de control implementado por el Consejo Regulador consta de una tarjeta de “viticultor inteligente” que almacena toda la información de las plantaciones, para poder entregar sus uvas en la bodega, la que cuenta con una terminal que transmite en tiempo real la información de los kilos ingresados a cada bodega (CGR La Rioja,

2017,p.56-57). Dicha tecnología no está implementada en Chile, por tanto su introducción al proceso de control de la DO de las uvas y vinos permitiría una mayor transparencia.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

La presente investigación tiene por **objetivo general** realizar un análisis comparado de las tecnologías empleadas para controlar la Denominación de Origen de uvas y vinos en Chile y España.

2.2. Objetivos específicos

Para lograr el objetivo general ya propuesto, se establecen los siguientes **objetivos específicos**:

- Analizar las legislaciones que regulan la Denominación de Origen de uvas y vinos en Chile y la Rioja, España.
- Comparar el sistema de administración sus requerimientos tecnológicos, del proceso de certificación de la Denominación de origen de Uvas y Vinos en Chile y España, particularmente en La Rioja.
- Comparar las tecnologías empleadas para el control de la denominación de origen de uvas y Vinos en Chile y La Rioja, España.

3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1. Producción de vino en Chile. Superficie de vides y producción de vinos en Chile

La superficie cultivada con uva para vinificación en Chile alcanza casi las 145.000 ha, con 2/3 situadas entre las regiones de O'Higgins y del Maule (SAG, 2017). En la siguiente tabla se muestra la distribución por región y el total de la superficie plantada.

Región	Uva pisquera (ha)	Uva vinífera (ha)	Total (ha)
ARICA	0	15,00	15,00
TARAPACA	0	3,10	3,10
ANTOFAGASTA	0	4,97	4,97
DE ATACAMA	499,89	59,27	559,16
DE COQUIMBO	8.211,35	3.104,44	11.315,79
DE VALPARAISO	0	9.819,05	9.819,05
DEL L.G.B. O'HIGGINS	0	45.645,63	45.645,63
DEL MAULE	0	52.617,10	52.617,10
DEL BIO BIO	0	12.277,68	12.277,68
DE LA ARAUCANIA	0	78,55	78,55
LOS RIOS	0	18,50	18,50
DE LOS LAGOS	0	7,91	7,91
METROPOLITANA	0	12.256,55	12.256,55
TOTAL	8.711,24	135.907,75	144.618,99

Tabla 2. Catastro vitícola nacional
Fuente: SAG Catastro Vitícola, 2017.

Por su parte, la producción total de vinos el año 2018, alcanzó a los 1.289.896.983 litros, superior en un 35,9% al año anterior, de los cuales 1.052.781.944 litros corresponde a vinos con DO, equivalente al 81,6% del total declarado; 135.891.894 litros a vinos sin DO, valor que incluye también los vinos viníferos corrientes declarados que no especifican variedad, equivalente al 10,5% del total declarado; y 101.223.145 litros son vinos elaborados con uva de mesa, equivalente al 7,9% del total declarado. La producción de vino para pisco fue de 82.649.592 litros (SAG, 2018).

En la Tabla 3 se puede observar la producción de vinos por regiones destacándose la región del Maule como el principal productor de vinos con DO.

Regiones	Vinos con DO (l)	Vinos sin DO (l)	Vinos elaborados con uva de mesa (l)	Total (l)
Tarapacá	0	2.520	0	2.520
Antofagasta	0	7.734	0	7.734
Atacama	950	21.000	0	21.950
Coquimbo	63.559.630	14.771.313	3.001.298	81.332.421
Valparaíso	23.307.821	447.130	3.365.248	27.120.199
Metropolitana	124.706.155	11.867.061	45.920.517	182.493.753
LiB. B. O'Higgins	341.376.891	23.198.173	36.645.908	401.220.972
Maule	482.353.871	68.923.539	12.283.474	563.560.884
BioBio	17.471.756	16.650.399	6.700	34.128.855
Araucanía	4.850	0	0	4.850
Los Lagos	0	3.025	0	3025
Total	1.052.781.944	135.891.894	101.223.145	1.289.896.983

Tabla 3. Producción de vino en Chile.

Fuente: SAG, 2018

3.2. La Rioja, España

En España la gran mayoría de la superficie y explotaciones se dedican exclusivamente a la producción de uva vinífera que potencialmente puede asignarse la DO, tal como se visualiza en la Tabla4.

Etiquetas de fila	Superficie (ha)	Nº Explotaciones
Superf. total de viñedo	941.154,86	517.615
Viñas en producción - Total	887.365,11	514.399
Viñas en producción - Uva para vinificación - Total	887.359,63	514.397
Viñas en producción - Uva para vinos DOP	783.638,56	313.917
Viñas en producción - Uva para vinos IGP	64.696,99	74.120
Viñas en producción - Uva para vinos no DOP o IGP	35.400,13	148.250
Viñas en producción - Uva con doble propósito	3.623,96	2.986
Viñas en producción - Pasas	5,48	9
Viñas no en producción - Total	52.430,56	21.740
Viñas no en producción - Uva para vinificación - Total	52.430,40	21.740
Viñas no en producción - Uva para vinos DOP	47.419,30	20.159
Viñas no en producción - Uva para vinos IGP	3.548,80	1.481
Viñas no en producción - Uva para vinos no DOP o IGP	1.462,30	728
Viñas no en producción - Pasas	0,16	1
Viñas destinadas a la propagación vegetativa	1.074,88	442
Otras viñas no consideradas anteriormente	284,32	364

Tabla 4. Explotaciones y superficie por tipo de producción.

Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca, 2015

En la Tabla 5 se muestra la superficie y producción de vino de La Rioja, desde el año 1985 hasta el 2017.

Año	Superficie Productivas (ha)			Producción (kg. de uva)	Rendimiento Medio (kg/ha)	Elaboración Amparada (litros)
	Tintas	Blancas	Total			
1985	29.903	9.094	38.817	241.296.770	6.319	173.346.717
1986	29.936	9.079	39.015	173.529.246	4.448	119.830.258
1987	30.206	9.065	39.271	186.151.310	4.740	133.749.709
1988	33.049	8.997	42.046	180.410.559	4.291	131.082.102
1989	33.851	8.840	42.691	223.279.641	5.230	160.609.524
1990	34.182	8.669	42.851	225.635.498	5.266	161.242.940
1991	34.381	8.509	42.889	213.410.823	4.976	145.345.353
1992	35.848	8.227	44.075	214.637.991	4.870	149.938.412
1993	37.528	8.247	45.775	249.738.789	5.456	173.920.771
1994	38.955	8.238	47.193	241.689.232	5.121	168.843.546
1995	39.267	8.090	47.357	303.643.224	6.412	217.910.968
1996	39.378	7.923	47.301	340.408.707	7.197	244.468.446
1997	39.920	7.844	47.764	359.612.606	7.529	253.574.457
1998	40.679	7.709	48.388	386.776.917	7.993	273.560.471
1999	42.522	7.484	50.006	305.342.334	6.106	216.241.745
2000	44.676	7.339	52.015	490.669.779	9.431	310.801.915
2001	46.999	6.799	53.798	367.989.290	6.848	242.347.992
2002	49.459	6.086	55.545	284.289.535	5.118	196.823.899
2003	51.194	5.386	56.580	437.607.739	7.734	298.418.768
2004	53.161	4.975	58.136	472.281.522	8.124	269.695.002
2005	54.567	4.645	59.212	445.091.696	7.517	273.940.000
2006	55.931	4.458	60.389	421.440.239	6.979	278.180.000
2007	56.569	4.204	60.773	412.617.538	6.789	273.687.537
2008	56.825	4.057	60.882	396.622.326	6.515	272.118.653
2009	57.344	3.926	61.270	412.387.909	6.731	277.558.000
2010	58.109	3.851	61.960	395.196.593	6.378	255.904.080
2011	58.375	3.768	62.143	387.618.868	6.238	267.647.691
2012	58.389	3.764	62.153	354.904.866	5.710	245.704.466
2013	58.026	3.814	61.840	368.421.839	5.958	253.441.316
2014	57.761	3.884	61.645	434.006.506	7.040	295.164.588
2015	57.866	4.004	61.870	441.887.833	7.142	298.825.948
2016	57.998	4.621	62.619	462.472.339	7.385	317.828.229
2017	58.623	5.592	64.215	349.494.277	5.443	250.164.769

Tabla 5. Superficie plantada y producción de uva y vino de La Rioja, España.

Fuente: CGR La Rioja 2017

3.3. Conceptualización

Según el Instituto Nacional Industrial (INAPI) Chile, la DO es un “signo distintivo que identifica un producto como originario del país o de una región o una localidad del territorio nacional, cuando la calidad, reputación u otra característica del mismo sea imputable fundamentalmente a su origen geográfico” (INAPI, 2018).

La DO constituye un proceso que permite diferenciar y agregar valor a los productos. Así también, sirve a los consumidores como garantía respecto de la calidad de los productos. Por otra parte, ofrecen ventajas económicas al promover alianzas y asociaciones de empresas pequeñas y medianas que facilitan la exportación de distintos productos, generando posibilidades de crecimiento económico al país y a las respectivas regiones.

Siguiendo el planteamiento de Schiavone (2003), las DO tienen además, claras repercusiones socio ambientales y territoriales, ya que constituyen el nexo entre el producto y la tierra, y por lo mismo, contribuyen a asegurar y preservar las técnicas de producción sustentables.

3.4. Contexto legal y cultural

La destrucción de los viñedos franceses por la plaga de Filoxera en 1870 y el desabastecimiento que la siguió, trajo como resultado que se fabricaran grandes cantidades de vinos a través de prácticas fraudulentas. Por otra parte, como los viñedos del sur de Francia se reconstituyeron más rápido, muchos vinos usurpaban nombres célebres como Burdeos o Borgoña, siendo en realidad procedentes de otras regiones (Errázuriz, 2010). Esta situación llevó por primera vez a desarrollar e implementar normas sobre DO, de manera de eliminar o al menos controlar, este tipo de prácticas inapropiadas.

Según Errázuriz (2010), la DO más antigua en el mundo se concedió en 1887 al Sindicato de los Grandes Marqueses de Champagne, cuando Francia reconoció la propiedad exclusiva del nombre *Champagne* para los vinos espumosos de esa región.

A partir de esto, la DO se ha transformado en un factor esencial al momento de valorar un producto. Según Lacoste (2013), éstas permiten fortalecer el desarrollo de las regiones y aportar al progreso de pequeños y medianos productores.

Molina (2015) señala que la diversidad conceptual, metodológica y la variedad de sistemas de protección de los distintos países dificultan el análisis global de las Indicaciones de origen geográfico (IG¹) y entorpece el tráfico internacional e interregional, dado que los distintos países tratan de proteger a sus productores. Algunos países, como el caso de Argentina, España, Francia, emplean la DO igual que si fuera una Indicación Geográfica.

Según el planteamiento de Caetano (2016), la DO puede potenciar el desarrollo de una localidad o región, ya que les da un sello característico a su vez, aumenta la exigencia del control de todas las etapas productivas, para asegurar las características especiales del producto que lo hace diferente al de otras DO.

Según Marie-Vivien *et al.* (2017), en Francia se rigen desde 1935 por un instituto mixto público/privado único, debido a la incapacidad del Estado para definir indicaciones geográficas. Las actividades de control de la IG con una certificación privada y en otro extremo la comisión de la UE, afectan el atractivo de las IG.

¹Signo distintivo que identifica un producto como originario del país o de una región o localidad del territorio nacional, cuando la calidad, reputación u otra característica del mismo sea imputable, fundamentalmente a su origen geográfico. A diferencia de la IG, la DO deben presentar además factores naturales y humanos que inciden en la caracterización del producto (INAPI, 2019)

En Chile el vino “Asoleado de Cauquenes” fue la primera DO que fue delimitada en 1953 mediante la ley 11.256 (artículo 188), en la que se reivindicaron tres productos: el “vino generoso del Huasco” (Pajarete), el “vino generoso del Elqui” y el “vino generoso de Cauquenes” entre los ríos Maule e Itata. Esta norma se completó con el Decreto 2.753 (Gobierno de Chile, 1979) que delimitó la DO “asoleado” entre los ríos Mataquito y Biobío, abarcando todo el territorio entre Cauquenes y Concepción como lo indica en su estudio (Lacoste *et al.*, 2016).

3.5. Gestión Tecnológica

3.5.1. Gestión de Denominación de Origen

La diversidad conceptual, metodológica y la variedad de sistemas de protección de los distintos países, dificultan el análisis global de la DO. De igual manera las tecnologías difieren entre los países. Por ejemplo en Argentina, el control se encuentra bajo el Instituto Nacional de Viticultura, el cual dispone de un sistema de control de existencia *online* al cual se puede ingresar a consultar las existencia de vinos y el catastro vitícola, por medio de un nombre de usuario y clave accediendo al sitio web <http://www.inv.gov.ar/index.php/men-servicios/men-serv-mis-existencias>, como se muestra en la Figura N°2. Por su parte en España las bodegas buscan posicionarse en el mercado internacional, para lo cual han implementado una estrategia enfocada en actividades innovadoras para el desarrollo de nuevos productos y procesos. Lo anterior, busca sobrellevar un contexto socio-económico complejo, intentando incrementar la sostenibilidad y la eficiencia en el uso de los recursos limitados (Agenda Estratégica de Innovación, 2012). De este modo, se busca vincular la innovación en la cadena de valor de la producción de la uva con la del vino, lo que favorece el desarrollo de nuevos métodos y tecnologías para dar solución a problemáticas como el cambio climático y los requerimientos de nuevos mercados (Agenda Estratégica de Innovación, 2012).

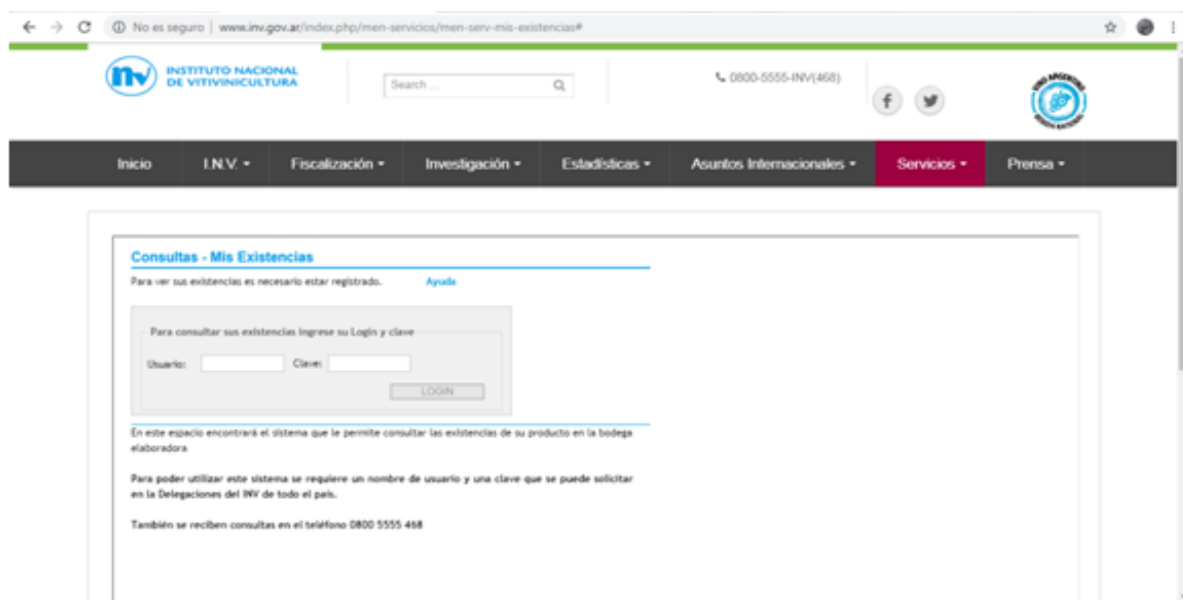


Figura 2. Sistema en línea utilizado en Argentina para consultas de existencia de vino.

Fuente: www.inv.gov.ar

Según Ortega (2006) en Chile, y al igual que en España, se han fijado objetivos para promover el desarrollo tecnológico de la industria vitivinícola mediante un esfuerzo cooperativo y multidisciplinario de investigación y desarrollo, que permita incrementar el valor y mejorar la competitividad de la producción.

3.5.2. Control de Denominación de origen en La Rioja

Siendo La Rioja la DO más antigua de España, es relevante analizar cómo gestionan las tecnologías para su control, ya que por sus características productivas, sociales y económicas son similares a las que se pueden encontrar en Chile.

En La Rioja, España, se encuentra una de las DO más prestigiosas; durante el transcurso de la vendimia, la unidad de control del Consejo Regulador, ente encargado de la certificación, lleva a cabo las siguientes tareas:

- Supervisa los traslados de uvas.
- Vigila las zonas limítrofes de la DO.
- Verifica la calidad de las uvas.
- Controla el pesaje de toda la producción de uva en cada una de las básculas ubicadas en los centros de elaboración.

Durante todo este proceso, cada productor dispone de una tarjeta de viticultor, en cuya memoria está la superficie de viñedos y las respectivas variedades (ver Figura N°3). Una vez finalizada la vendimia, el sistema informático del Consejo Regulador entrega una propuesta de declaración de cosecha a cada bodega (CGR La Rioja, 2017).



Figura 3. Tarjeta de viticultor inteligente y sistema de ingreso de datos.

Fuente: CGR La Rioja, 2017.

El Consejo Regulador controla además, la autenticidad de las contra-etiquetas, mediante la incorporación de elementos de seguridad que facilitan la prevención y detección de cualquier tipo de prácticas fraudulentas.

Una clara evidencia de la incorporación de tecnologías avanzadas en este proceso, lo representa el hecho que la DO Calificada de La Rioja fue la primera en el mundo del vino que implementó el mismo sistema de seguridad que el que poseen los billetes del Euro. Este sistema denominado 'Rioja trustseal', es un dispositivo fabricado con tecnología óptica

difractiva que incorpora en una pequeña banda (7x22 mm) de aspecto metalizado, elementos del logotipo y la palabra Rioja (CGR La Rioja, 2017), haciendo muy improbables la utilización ilegal de la DO La Rioja.

3.5.3. Control de Denominación de Origen en Chile

En el caso de Chile, el control de la DO es llevado a cabo por el SAG. Esta institución dispone de un sistema en línea donde se contemplan las inscripciones de catastro vitícola, declaración de existencia de vino y declaración de cosecha de vinos. Para poder ingresar al sistema en línea se debe disponer de un perfil de productor o certificador. En la Figura N° 4 se muestran los campos del sistema de certificación de vinos, donde al ingresar el Rut del productor, se muestran los datos registrados (nombre, dirección, bodega, cepas y litros); con eso la empresa certificadora puede emitir un certificado para vinos de exportación. El certificado dispone de un código de verificación al pie de la página, mismo procedimiento que se utiliza para la certificación de las uvas. En el caso de las ventas a granel nacional entre bodegas, el sistema genera un egreso que automáticamente aparece en la cuenta del productor como en trámite, y la empresa certificadora del comprador debe aceptar o rechazar.

The image shows a web browser window displaying the SAG Chile online wine certification system. The URL is https://svyv.sag.gov.cl/cert_emp/certificado_vino.asp. The page features a green navigation bar with links: "Nuestra Institución", "Qué Hacemos", "Guía de Trámites", "Normativa", and "Foreign Users". Below the navigation bar, the system title is "Sistema de Certificación Viñas y Vinos" and the current page is "Ingreso Certificado de Vino". The user is identified as "Empresa Certificadora: Sociedad VIT DO Ltda." and "Certificado Base de Vinos Con Denominación de Origen". A horizontal menu contains buttons for "Volver a Inicio", "Certificación de UVA", "Certificación de VINO", "Movimientos y Recepción", "Mermas", "Desafecciones", "Actualizar Mis Datos", and "Cerrar Sesión". The main form is divided into two sections: "Identificación del Propietario" and "Identificación Producto". The "Identificación del Propietario" section includes fields for "Nombre o Razón Social", "RUT", "Dirección Comercial", and "Dirección Bodega", each with a "Buscar" button. The "Identificación Producto" section includes fields for "Marca Comercial", "Nombre Fantasia", "Volumen en Litros", and "País de destino" (with radio buttons for "Nacional" and "Exportación" and a "Buscar País" button). There is also an "Observación" field with a "Guardar" button. A footer note states "(* Dato requerido)".

Figura 4. Software para el control de uvas y vinos con denominación de origen.

Fuente: www.sag.cl

Este software es operado por las empresas autorizadas por el SAG, las cuales se presentan en la tabla siguiente:

Razón social	Resolución SAG (N° / año)	Fecha término de vigencia autorización	RUT del autorizado
Vinolab Limitada	2442/2018	29-05-2020	79.881.040-5
Servicios Terroir Limitada	639/2018	29-05-2020	77.423.700-3
Universidad de Concepción	3212/2017	24-05-2019	s/p
Comercial Analab Chile S.A.	3707/2018	10-07-2020	87.963.400-8
Laboratorio Agroenológico Universidad Católica del Maule Limitada	4198/2018	31-07-2020	76.012.078-2
Universidad de Talca, Centro Tecnológico de la Vid y el Vino	4707/2018	14-08-2020	70.885.500-6
Rodriguez y Vial Limitada	5290/2018	07-10-2020	78.960.250-6
Sociedad VIT DO Limitada	3701/2018	26-07-2020	76.623.584-0
Análisis, Asesorías y Certificaciones ANACERT Limitada	3509/2018	18-06-2020	76.703.633-7
JORDAN S.A	2074/2018	27-05-2020	76.007.491-8

Tabla 6. Empresas Certificadoras de uvas y vinos con DO.

Fuente: SAG, 2019.

El Software opera bajo la matriz de la zonificación vitivinícola que se encuentra reglamentada en el Decreto N° 464 (Gobierno de Chile, 1995), información que se puede visualizar en la Tabla 7.

Código	Región Vitícola	Sub-Región	Zona	Área
00000000	.....	.....	.....	.....
01000000	R. Atacama	.....	.....	.....
01010000	R. Atacama	V. Copiapó	.....	.....
01020000	R. Atacama	V. Huasco	.....	.....
02000000	R. Coquimbo	.....	.....	.....
02010000	R. Coquimbo	V. Elqui	.....	.....
02010001	R. Coquimbo	V. Elqui	.....	Vicuña
02010002	R. Coquimbo	V. Elqui	.....	Paiguano
02010003	R. Coquimbo	V. Elqui	.....	La Serena
02020000	R. Coquimbo	V. Limarí	.....	.....
02020001	R. Coquimbo	V. Limarí	.....	Ovalle
02020002	R. Coquimbo	V. Limarí	.....	Monte Patria

Código	Región Vitícola	Sub-Región	Zona	Área
02020003	R. Coquimbo	V. Limarí	.....	Punitaqui
02020004	R. Coquimbo	V. Limarí	.....	Río Hurtado
02030000	R. Coquimbo	V. Choapa	.....	.....
02030001	R. Coquimbo	V. Choapa	.....	Salamanca
02030002	R. Coquimbo	V. Choapa	.....	Illapel
03000000	R. de Aconcagua	.....	.....	.....
03000001	R. de Aconcagua	.....	.....	V. del Marga Marga
03000002	R. de Aconcagua	.....	.....	Zapallar
03010000	R. de Aconcagua	V. Aconcagua	.....	.....
03010001	R. de Aconcagua	V. Aconcagua	.....	Panquehue
03010002	R. de Aconcagua	V. Aconcagua	.....	Quillota
03010003	R. de Aconcagua	V. Aconcagua	.....	Hijuelas
03010004	R. de Aconcagua	V. Aconcagua	.....	Catemu
03010005	R. de Aconcagua	V. Aconcagua	.....	Llaillay
03010006	R. de Aconcagua	V. Aconcagua	.....	San Felipe
03010007	R. de Aconcagua	V. Aconcagua	.....	Santa María
03010008	R. de Aconcagua	V. Aconcagua	.....	Calle Larga
03010009	R. de Aconcagua	V. Aconcagua	.....	San Esteban
03020000	R. de Aconcagua	V. Casablanca	.....	.....
03030000	R. de Aconcagua	V. San Antonio	.....	.....
03030001	R. de Aconcagua	V. San Antonio	.....	Cartagena
03030002	R. de Aconcagua	V. San Antonio	.....	Algarrobo
03030100	R. de Aconcagua	V. San Antonio	V. de Leyda	.....
03030101	R. de Aconcagua	V. San Antonio	V. de Leyda	San Juan
03030102	R. de Aconcagua	V. San Antonio	V. de Leyda	Santo Domingo
04000000	R. V. Central	.....	.....	.....
04010000	R. V. Central	V. Maipo	.....	.....
04010001	R. V. Central	V. Maipo	.....	Santiago (Peñalolen)
04010002	R. V. Central	V. Maipo	.....	Pirque
04010003	R. V. Central	V. Maipo	.....	Puente Alto
04010004	R. V. Central	V. Maipo	.....	Buin (Paine, SanBdo)
04010005	R. V. Central	V. Maipo	.....	Isla de Maipo
04010006	R. V. Central	V. Maipo	.....	Talagante (Peñaflor)
04010007	R. V. Central	V. Maipo	.....	Melipilla (San Pedro)
04010008	R. V. Central	V. Maipo	.....	Alhue
04010009	R. V. Central	V. Maipo	.....	María Pinto
04010010	R. V. Central	V. Maipo	.....	Colina
04010011	R. V. Central	V. Maipo	.....	Calera de Tango
04010012	R. V. Central	V. Maipo	.....	TilTil
04010013	R. V. Central	V. Maipo	.....	Lampa
04020000	R. V. Central	V. Rapel	.....	.....
04020100	R. V. Central	V. Rapel	V. Cachapoal	.....
04020101	R. V. Central	V. Rapel	V. Cachapoal	Rancagua (Graneros)
04020102	R. V. Central	V. Rapel	V. Cachapoal	Requinoa

Código	Región Vitícola	Sub-Región	Zona	Área
04020103	R. V. Central	V. Rapel	V. Cachapoal	Rengo (Malloa)
04020104	R..V. Central	V. Rapel	V. Cachapoal	Peumo (Pichidegua)
04020105	R. V. Central	V. Rapel	V. Cachapoal	Machali
04020106	R. V. Central	V. Rapel	V. Cachapoal	Coltauco
04020200	R. V. Central	V. Rapel	V. Colchagua	.....
04020201	R. V. Central	V. Rapel	V. Colchagua	San Fernando
04020202	R. V. Central	V. Rapel	V. Colchagua	Chimbarongo
04020203	R. V. Central	V. Rapel	V. Colchagua	Nancagua (Placilla)
04020204	R..V. Central	V. Rapel	V. Colchagua	Santa Cruz (Chépica)
04020205	R..V. Central	V. Rapel	V. Colchagua	Palmilla
04020206	R. V. Central	V. Rapel	V. Colchagua	Peralillo
04020207	R. V. Central	V. Rapel	V. Colchagua	Lolol
04020208	R. V. Central	V. Rapel	V. Colchagua	Marchigue
04020209	R. V. Central	V. Rapel	V. Colchagua	Litueche
04020210	R. V. Central	V. Rapel	V. Colchagua	La Estrella
04020211	R. V. Central	V. Rapel	V. Colchagua	Paredones
04020212	R. V. Central	V. Rapel	V. Colchagua	Pumanque
04030000	R. V. Central	V. Curicó	.....	.....
04030100	R. V. Central	V. Curicó	V. Teno	.....
04030101	R. V. Central	V. Curicó	V. Teno	Rauco (Hualañe)
04030102	R. V. Central	V. Curicó	V. Teno	Romeral (Teno)
04030103	R. V. Central	V. Curicó	V. Teno	Vichuquen
04030200	R. V. Central	V. Curicó	V. Lontué	.....
04030201	R. V. Central	V. Curicó	V. Lontué	Molina (Río Claro, Curicó)
04030202	R. V. Central	V. Curicó	V. Lontué	Sagrada Familia
04040000	R. V. Central	V. Maule	.....	.....
04040100	R. V. Central	V. Maule	V. Claro	.....
04040101	R. V. Central	V. Maule	V. Claro	Talca, Maule, Pelarco
04040102	R. V. Central	V. Maule	V. Claro	Pencahue
04040103	R. V. Central	V. Maule	V. Claro	San Clemente
04040104	R. V. Central	V. Maule	V. Claro	San Rafael
04040105	R. V. Central	V. Maule	V. Claro	Empedrado
04040106	R. V. Central	V. Maule	V. Claro	Curepto
04040200	R. V. Central	V. Maule	V. Loncomilla	.....
04040201	R. V. Central	V. Maule	V. Loncomilla	San Javier
04040202	R. V. Central	V. Maule	V. Loncomilla	Villa Alegre
04040203	R. V. Central	V. Maule	V. Loncomilla	Parral
04040204	R. V. Central	V. Maule	V. Loncomilla	Linares Yervas Buenas
04040205	R. V. Central	V. Maule	V. Loncomilla	Colbún
04040206	R. V. Central	V. Maule	V. Loncomilla	Longavi
04040207	R. V. Central	V. Maule	V. Loncomilla	Retiro
04040300	R. V. Central	V. Maule	V. Tutuven	.....
04040301	R. V. Central	V. Maule	V. Tutuven	Cauquenes

Código	Región Vitícola	Sub-Región	Zona	Área
05000000	R.del Sur	.....	.....	.....
05010000	R.del Sur	V. Itata	.....	.....
05010001	R.del Sur	V. Itata	.....	Chillan, Bulnes, San Carlos
05010002	R.del Sur	V. Itata	.....	Quillón (Ranquil,Florida)
05010003	R.del Sur	V. Itata	.....	Portezuelo (Ninhue)
05010004	R.del Sur	V. Itata	.....	Coelemu (Treguaco)
05020000	R.del Sur	V. BíoBío	.....	.....
05020001	R.del Sur	V. BíoBío	.....	Yumbel (Laja)
05020002	R.del Sur	V. BíoBío	.....	Mulchen (Nacimiento)
05030000	-----	V. del Malleco	.....	.....
05030001	R. del Sur	V. del Malleco	.....	Traiguén
06000000	Secano Interior	.....	R Mataquito - R.BioBio	.....
07000000	R. Austral	.....	.....	.....
07010000	R. Austral	V. del Cautín	.....	.....
07020000	R. Austral	V. de Osorno	.....	.....

Tabla 7. Zonificación vitícola.

Fuente: Gobierno de Chile (1995).Decreto 464.

La denominación de origen especial "Secano Interior" o su correspondiente Subregión, Zona o Área vitivinícola, puede ser incorporada en la etiqueta, siempre que corresponda a vinos de los cepajes País o Cinsault provenientes exclusivamente del área de secano que se muestran en la Tabla 8.

Código	Denominación especial Secano Interior
06030101	Secano Interior - Rauco
06030102	Secano Interior - Romeral
06030201	Secano Interior - Molina
06030202	Secano Interior - Sagrada Familia
06040101	Secano Interior - Talca
06040102	Secano Interior - Péncahue
06040103	Secano Interior - San Clemente
06040104	Secano Interior - San Rafael
06040201	Secano Interior - San Javier
06040202	Secano Interior - Villa Alegre
06040203	Secano Interior - Parral
06040204	Secano Interior - Linares
06040301	Secano Interior - Cauquenes

Código	Denominación especial Secano Interior
06010001	Secano Interior - Chillán
06010002	Secano Interior - Quillón
06010003	Secano Interior - Portezuelo
06010004	Secano Interior - Coelemu
06020001	Secano Interior - Yumbel
06040112	Secano Interior - Curepto
06010011	Secano Interior - Niquén
06010007	Secano Interior - Florida
06010009	Secano Interior - Ninhue
06010010	Secano Interior - Quirihue
06010008	Secano Interior - Ránquil
06010013	Secano Interior - San Nicolás
06010006	Secano Interior - San Carlos
06010012	Secano Interior - Trehuaco
06030000	Secano Interior - Valle del Curicó
06030100	Secano Interior - Valle del Teno
06030200	Secano Interior - Valle del Lontué
06040000	Secano Interior - Valle del Maule
06040100	Secano Interior - Valle del Claro
06040200	Secano Interior - Valle del Loncomilla
06040300	Secano Interior - Valle del Tutuvén
06010000	Secano Interior - Valle del Itata
06020000	Secano Interior - Valle del BíoBío

Tabla 8. Denominación especial Secano Interior.

Fuente: Gobierno de Chile (1995).Decreto 464

Además de las tecnologías para controlar la DO bajo la supervisión del SAG, complementariamente el Servicio de Impuestos Internos (SII) ha implementado el sistema de facturación electrónica obligatorio que toda empresa debe implementar. Esto facilita la verificación de validez de una factura de venta en la página del SII. Esto hace más fácil detectar posibles fraudes en las ventas de uvas o vinos con DO.

4. MARCO METODOLÓGICO

Para el desarrollo de la investigación, se emplea la técnica de análisis documental (información secundaria), la cual permite interpretar y sistematizar las variables en relación con los criterios de evaluación por país, a través de su relación con los conceptos planteados en el marco teórico, de una manera ordenada y objetiva (Borrego, 1999).

Se obtiene información desde fuentes secundarias, principalmente en la Biblioteca Nacional del Congreso de Chile y del Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado de España, la cual se sistematiza de acuerdo a las siguientes categorías:

Categoría	Variable
Composición y estructura	Ley (años en vigencia)
	Superficie ha
	N° de productores de uvas
	N° de Productores de Vino
Conformación	Producción uva con DO kg
	Producción uva sin DO kg
	Producción de vino sin DO litros
	Producción de vino con DO litros
	Año de Implementación de DO
Tecnológico	Tipo de Tecnología control de viñedos
	Tipo de Tecnología Control de Bodegas
	Costo de la Tecnología
	Quién Financia
Control de DO	Organismo de Control DO
	Administración de la DO
	N° de Fraudes a la DO
	Tipos de Fraudes

Tabla 9. Matriz comparativa.

Fuente: Elaboración propia

De forma complementaria al análisis documental, se utiliza la técnica de entrevista en profundidad, utilizando una pauta de entrevista semi estructurada para tal propósito. En la entrevista, se busca obtener información sobre diferentes aspectos de las Denominaciones

de Origen desde la perspectiva de los distintos actores. Por una parte se entrevistan a grandes y pequeños productores vitivinícolas, y por otra, a informantes claves del proceso asociado a la DO en Chile (informante clave del SAG) y en España (informante clave de La Rioja), y un informante de una empresa certificadora de relevancia nacional.

La entrevista en profundidad, busca indagar sobre diferentes aspectos relacionados con la DO; se desarrolla previo consentimiento informado de los actores (anexo 1), y se registra en formato audio. Las preguntas de las entrevistas se organizan en una pauta semi estructurada (anexo 2) y responden a los siguientes criterios:

- **Registro de información referente a datos generales de la empresa y propietarios:** *dirección, tamaño, años en el rubro, volumen producido en promedio.*
- **Datos de las prácticas productivas:** *actividad de la bodega en la actualidad, cultivo de vid, elaboración de vino, crianza, embotellado, comercialización, viñedo propio, nivel de tecnología aplicada en el proceso.*
- **Denominación de origen:** *fecha de ingreso en la DO, beneficios/inconvenientes y motivaciones de pertenecer a la DO, relación con los demás bodegueros y viticultores, participación con el SAG y opinión sobre su eficacia.*
- **Producto:** *tipo de uvas y vinos que produce (tipos y variedades, porcentaje de vino en la DO, Porcentaje de vino a granel y embotellado).*
- **Comercialización (prácticas y estrategias):** *principales destinos del vino comercializado, canales de distribución, exportación, existencia de venta directa en bodega.*
- **Relaciones con las instituciones vinculadas con la DO:** *empresas certificadoras, organismos oficiales, otros.*
- **Otros aspectos relevantes del proceso:** *esto incluye acceso a internet, señal telefónica.*

La información recopilada es analizada y categoriza, tratando de establecer nexos y vínculos entre los datos obtenidos desde los entrevistados. Además, se elaboran matrices de

comparación e identificación de similitudes y/o diferencias entre los sistemas de Chile y La Rioja, así como también sus implicancias.

5. RESULTADOS Y ANÁLISIS

5.1. Análisis documental

Al realizar el análisis documental, es posible identificar los siguientes datos que permiten caracterizar y comparar de manera preliminar los sistemas de DO de Chile y la Rioja, España.

Categoría	Variable	Chile	La Rioja
Composición y estructura	Decreto	Decreto Supremo N° 464. 1995	Real Decreto. 1926
	Superficie (ha)	135.907,75	64.215
	N° de productores de uvas	11.434	15.089
	N° de Productores de vino	740	597
	Producción de vino sin DO litros	135.891.894	
	Producción de vino con DO litros	1.052.781.944	250.164.769
	Años desde Implementación de DO	23	92
Tecnológico	Tipo de Tecnología para el control de viñedos	Sistema informático de inscripción de viñas y emisión de certificados de acceso web	Sistema informático de información y transmisión. Acceso web
	Tipo de Tecnología Control de Bodegas	Sistema informático de declaración de cosecha y existencia de vinos de acceso web	Sistema informático de información y transmisión. Acceso web
	Costo de la Tecnología	Gratuito para los productores de uva y vino. Certificación entre 0,2 a 1 pesos/kg	La tarjeta es gratuita y el servicio anual tiene un valor referencial de 0,0112 euros/kg ²
	Quién Financia	Usuario	Convenios bancarios
Control de DO	Organismo de Control DO	SAG	Consejo Regulador

² Información proporcionada por José Luis Lapuente, Director General CR DO Rioja; contribuciones económicas anuales dependen del Presupuesto a financiar y de la producción obtenida que se certifica. Así las cosas la cuantía varía. Si quiere contar con una orientación, hablaríamos de 0,0112 euros/kg

Categoría	Variable	Chile	La Rioja
	Administración de la DO	Público	Privado
	N° de Fraudes a la DO	56/380	193/2.392
	Tipo de Fraude	Administrativo	Administrativo

Tabla 10. Comparación de categorías para la DO de Chile y La Rioja.

Fuente: Elaboración propia.

La implementación legal para establecer la DO de la Rioja data de principios del siglo XX, la que buscaba proteger la calidad de la producción de vino de la Rioja y así mejorar la competencia en los mercados, junto con controlar los fraudes de falsificación. El actual Decreto que rige la DO en la Rioja data de 1926. Por su parte, en Chile recién en 1995 se promulga el Decreto supremo N° 464 (Gobierno de Chile, 1995) que establece zonificación vitícola y fija normas para su utilización producto de la exigencias para poder exportar los vinos a otros países.

Con respecto a las características productivas, Chile tiene el doble de superficie y producción que la Rioja, pero en el número de productores de uvas y vinos son similares, lo que hace que la administración de la información sea asimilar, lo cual se realiza bajo una normativa que la controla el SAG (Chile), mientras que en el caso de la Rioja está a cargo del Consejo Regulador (Rioja-España), siendo la primera una institución pública (SAG) y la otra privada.

En ambos casos existe el uso de tecnología en el control de la DO, siendo el de La Rioja un sistema de transmisión que registra los datos en tiempo real y los procesa en un sistema web, a diferencia del caso de Chile, donde no es en tiempo real y los registros se hacen posteriormente a través de una plataforma online.

Para costear el proceso de certificación, en el caso de Chile lo debe asumir el sector privado (viticultores y productores de vinos) contratando a empresas autorizadas por el SAG para dar el servicio de certificación de DO. En la Rioja el financiamiento del proceso se realiza mediante convenios con instituciones bancarias, más aportes de los productores a través de un pago calculado como porcentaje de las ventas de vino. En este sentido, nace una nueva diferencia, ya que en Chile es un valor fijo, mientras que en la Rioja depende del volumen.

Los tipos de fraudes en ambas DO son mayoritariamente administrativos, como son el cambio de variedades inscritas, la georeferenciación y errores en los datos del productor.

Región	N° Fiscalización Operativo de Vendimia Programado	N° Fiscalización Operativo de Vendimia Realizada	ADC cursada
Arica y Parinacota	5	5	0
Tarapacá	1	1	0
Antofagasta	1	1	0
Atacama	14	14	1
Coquimbo	53	49	2
Valparaíso	25	25	0
O'Higgins	39	49	5
Maule	152	153	26
Biobío	28	46	7
Araucanía	7	9	0
Metropolitana	19	28	15
Total	344	380	56

Tabla 11. Operativo de vendimia realizado por el SAG el 2018 en Chile.

Fuente: ODEPA, 2018.

En la campaña 2017, la unidad de control del Consejo Regulador de La Rioja en 2.392 viñedos visitados, un total de 193 viñedos presentaban algún tipo de incidencia (8% del total visitado), las que en su mayoría fueron de tipo administrativo de fácil resolución. Teniendo en cuenta que algunos viñedos presentaron varias incidencias, la distribución de las mismas sería la siguiente:

- 44,8% por cambios en las variedades;
- 20,7% por superficies diferentes a las autorizadas;
- 21,2% por errores en la identificación de las parcelas;
- 6,5% por estar plantadas o injertadas en años diferentes;
- 3,9% por ser inferior la densidad de plantación;
- 0,5% por presentar faltas en un porcentaje superior al 10%;
- 2,4% por estar abandonadas o sin plantar.

5.2. Análisis de las entrevistas

Respecto de las entrevistas desarrolladas, en primer lugar se presentan una caracterización de los informantes entrevistados. Para identificar a los informantes, se encriptan las fuentes, utilizando la sigla IP (Informante Productor).

Característica	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5
Años en el rubro	15 años	5 años	20 años	8 años	20 años
Volumen de producción	60 millones de litros	7 millones de litros	50 mil kilos (uva)	400 mil litros	50 mil litros

Tabla 12. Caracterización de los Informantes Productores.

Elaboración propia

Adicionalmente, se entrevistaron a tres informantes claves, los que ya fueron descritos anteriormente, los que se denominarán con la sigla IC (Informante Clave).

En primer lugar, es necesario dar cuenta que en los productores de vinos y uvas, los responsables de administrar la información de la DO, quienes tienen diferentes responsables según el tamaño de la empresa y el tipo de producción (granel o botella), tal como se aprecia en la tabla que se presenta a continuación. Esta categoría se ha denominado **Administración**, donde es posible identificar responsables y mecanismos a través del cual se lleva adelante la certificación de DO.

CATEGORIA ADMINISTRACION	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5
Responsable	Jefe de bodega	Departamento de Acreditaciones	Propietario	Enólogo	Consejo Regulador (CR)
Proceso	Certificadora DO (Chile)	Certificadora DO(Chile)	Certificadora DO(Chile)	Certificadora DO(Chile)	Unidad de Control del CR (España)

Tabla 13. Administración del proceso DO – Informantes Productores.

Elaboración propia

En ambos casos, para llevar a cabo el proceso de control de la DO, hay interacción entre dos tipos de actores: productores y quienes certifican el proceso (en Chile lo efectúan las empresas certificadoras autorizadas por el SAG y en la Rioja lo realiza la unidad de control administrada por el CGR).

En segundo lugar se estableció la categoría **legislación** para desarrollar un primer análisis de las entrevistas. Para ello se establecieron dos criterios para poder determinar las perspectivas de los IP respecto de cómo perciben la normativa vigente que establece los procedimientos de la DO.

CATEGORÍA LEGISLACIÓN	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5
Percepción de la importancia de la DO	Muy relevante	Muy relevante	Muy relevante	Muy relevante	Muy relevante
Características/ Valoración	Exigencia para comercializar	Exigencia que permite diferenciación de la producción de vinos	Mecanismo de control, aunque requiere de fiscalización más sistemática	Sistema necesario, pero necesita fiscalización más allá del trámite administrativo	Exigencia pero no se fiscaliza todo el proceso como en España.
Sugerencias de mejora	Trabajar con DO más específicas		No percibido para incrementar valor de la producción	Promover la participación de los productores.	

Tabla 14. Legislación del proceso DO – Informantes Productores.

Elaboración propia

Aquí es posible complementar las percepciones de los productores con la información entregada en las entrevistas de los IC.

CATEGORÍA LEGISLACIÓN	IC1	IC2	IC3
Características / Valoración	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema de certificación de DO ayuda a mantener una información actualizada de vinos y producciones. • Se valora por la internacionalización del comercio del vino (tratados de libre comercio). • Permite evitar fraudes y falsificaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Permite dar uniformidad a través de un sistema único. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es un sistema que favorece la transparencia y veracidad de la información sobre la calidad de los vinos. • La información es en tiempo real, y es posible tener datos actualizados.

Tabla 15. Legislación del proceso DO - Informantes Claves.

Elaboración propia

Todos los entrevistados coinciden en que la legislación es muy relevante para lograr mayores precios, mejorar la fiscalización, evitar fraudes, disponer de la información en forma oportuna y acortar los tiempos en el proceso de control de la DO. Sin embargo en Chile, los productores no se sienten parte del proceso de implementación, lo que puede deberse a que no son consultados previamente ni integrados en el desarrollo de la normativa.

En el caso del productor de uva chileno, señala que la DO es importante, sin embargo indica que no mejora el precio al momento de la comercialización y sólo percibe el proceso como un requisito más para poder vender.

El Concejo Regulador de la Rioja indica que el sistema de control debe ser transparente para garantizar al consumidor la calidad del vino. Esto se basa en la implementación de tecnologías de los procesos lógicos en la producción de uvas y vinos.

En tercer lugar, se establece una tercera categoría denominada **Tecnología**, donde es posible visualizar que el tipo de tecnología es la misma, independientes del contexto, pero el alcance es distinto. Así también, se logra identificar problemáticas del actual sistema utilizado para la DO en Chile, lo que es posible contrastar entre los mismos productores (Tabla16), así como con IC (Tabla 17).

CATEGORIA TECNOLOGIA	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5
Tipo	Informática	Informática	Informática	Informática	Sistemático, sistema informático de información y transmisión. Acceso web.
Alcance	Inscripción de vinos en el sistema en línea del SAG	Inscripción de vinos en el sistema en línea del SAG	Inscripción de viñas en el sistema en línea del SAG	Inscripción de vinos en el sistema en línea del SAG	Inscripción de viñas en el sistema en línea de CR. Tarjeta de viticultor.
Problemas detectados/ Requerimientos	Falta unificar la información en un sistema único	Es necesario avanzar hacia un sistema unificado de información		Necesario simplificar el proceso. Implementar un sistema que entregue información en tiempo real.	Al ser registro único, dificulta la diversificación de clientes.

Tabla 16. Tecnología utilizada en DO.

Elaboración propia

Así como los productores detectan problemáticas y necesidades de mejora al sistema de certificación de la DO, también los IC entrevistados dan cuenta de problemáticas del proceso, tal como se muestra a continuación.

CATEGORÍA LEGISLACIÓN	IC1	IC2	IC3
Problemáticas	Al principio de la implementación hubo algunas resistencias.	Los sistemas informáticos requieren que los usuarios tengan ciertas competencias mínimas, las que no siempre están presentes en los viticultores (especialmente de grupos etarios más avanzados)	El sistema informático de la tarjeta de viticultor no permite que se diversifiquen las ventas a distintos clientes. Los documentos de exportación no pueden ser emitidos en tiempo real, ya que deben ajustarse a otros protocolos.
Requerimientos de mejora	Continuar avanzando en la implementación de nuevas tecnologías para resguardar la calidad de la producción vitivinícola y evitar falsificaciones.	Es necesario implementar un sistema de control complementario para aquellos vinos que se venden a mercados de auto certificación (ej. EEUU).	La legislación es apropiada y no se observan necesidades de mejora.

Tabla 17. Legislación DO - Informantes claves.

Elaboración propia

En cuanto a la tecnología, ésta es utilizada como mecanismo de soporte para el control de la DO. Para el caso de Chile, se ha implementado un sistema en línea para la certificación de DO de uvas y vinos, que permite llevar el control pero no en tiempo real, a diferencia de La Rioja donde el sistema es gestionado en tiempo real para el control de la producción de uva y el movimiento de vinos a granel.

Los productores de Chile de uvas y vino señalan que se debiera unificar la información y automatizar los procesos de certificación para hacer que sea más expedita la información y tramitación de documentos de exportación.

El productor de uva de la Rioja se ve dificultado para vender sus uvas a distintas bodegas, ya que la tarjeta de viticultor es única y no se puede entregar uva en dos o más bodegas a la vez. Por esta razón se hace necesario tener más de una tarjeta de viticultor registrando la variedad y superficie que se venderá en cada una de las bodegas.

Como mejoras en Chile se sugiere continuar implementando nuevas tecnologías para resguardar la calidad y evitar las falsificaciones, como podría ser el equipo de espectrómetro de masas de relaciones isotópicas que detecta la adición de agua exógena en el vino, tecnología de uso habitual en España, al igual que en Alemania y Francia.

A nivel de organización, el Consejo Regulador, integrado por representantes de viticultores, bodegueros y Administración, es la entidad encargada de velar por el cumplimiento de las normas de la DO, con el objetivo de proteger la tipicidad y calidad de los vinos de Rioja. Este tipo de estructura es bien valorada y respetada, considerando que es idónea para este tipo de funciones, además de servir de mecanismos de asociatividad de productores.

Como parte de los requerimientos del Decreto respectivo, en La Rioja se controlan las prácticas de cultivo que deben tender a optimizar la calidad de las producciones, motivo por el cual el Consejo Regulador adopta cada año las medidas oportunas, en particular la regulación de la poda, para un adecuado control de la producción desde el origen. Se establecen igualmente los límites de producción máximos autorizados, límites situados por debajo de la media de las DO europeas más prestigiosas.

Para poder elaborar o vender uva con derecho al uso de la DO Calificada Rioja, los casi 15.000 titulares de viñedos actualmente existentes deben poseer una “tarjeta de viticultor” en cuya memoria figuran la superficie de viñedo inscrito y el rendimiento máximo de 6.500 k por hectárea para las variedades tintas y 9.000 k para las variedades blancas.

Los Comités de Calificación, en los que participan unos 140 expertos, actúan bajo la supervisión de un técnico del Consejo Regulador y están integrados por cinco catadores pertenecientes a tres grupos de agentes: viticultor-elaborador; bodeguero; y técnicos independientes. Estos especialistas actúan con absoluta independencia y criterios estrictamente profesionales evaluando el vino catado y su aptitud para que le sea reconocido o no el derecho a la DO Calificada Rioja.

Actualmente, las tecnologías de última generación permiten al Consejo Regulador controlar la autenticidad de las “contra etiquetas de garantía” mediante la incorporación a las mismas, elementos de seguridad como el denominado “Rioja trustseal”, lo que facilita la prevención y detección de cualquier tipo de utilización ilegal de la marca Rioja, haciendo muy improbables tales prácticas.

6. CONCLUSIONES

El análisis comparado de la legislación chilena y de La Rioja, permitió identificar las diferentes exigencias para la producción de uvas y vinos con DO. Un aspecto muy relevante es el órgano responsable del sistema. Mientras que en Chile es el SAG, institución pública, en La Rioja es el Consejo Regulador, organización de carácter privada.

A partir de la comparación de los sistemas y agentes reguladores/fiscalizadores, es posible afirmar que el Consejo Regulador de la Rioja es más estricto tanto en el control de la producción de uva como en elaboración del vino. En Chile, la legislación es más abierta y no limita los sistemas de producción de uva y elaboración de vino, permitiendo así obtener una mayor diversidad de tipos de vinos al aplicar distintas técnicas enológicas.

Por otra parte, respecto de la gestión de los procesos de control, la administración del Consejo Regulador de la Rioja permite que los viticultores, productores de vino y organismos de gobierno participen en las decisiones de forma conjunta, facilitando los procesos tecnológicos de control de la DO, a diferencia de Chile, donde cada actor actúa por separado y esto dificulta los procesos de implementación de tecnologías para el control de la DO, ya que solo el organismo estatal determina los procedimientos y normativos, por tanto los productores y viticultores tienen un rol pasivo.

Respecto de las tecnologías, en La Rioja se utiliza para el control de la DO de uvas y vinos, un software y la tarjeta de viticultor, que permite llevar en tiempo real la información tanto para el productor como para el Consejo Regular, de este modo se hace más eficiente la detección de posibles fraudes. En Chile, solo se utiliza un software para la emisión de certificados, pero dicho sistema no es en tiempo real, por tanto el proceso de revisión se torna más lento y se puede dar cabida a posibles fraudes.

A partir del análisis desarrollado, y considerando además la información recabada en las entrevistas, se recomienda implementar nuevas tecnología de apoyo al control de la DO en Chile, como por ejemplo la tarjeta de viticultor inteligente, el detector masa para localizar agua exógena en el vino y la cromatografía de gases para identificación de la variedad del vino. Estas propuestas, posibilitarían incrementar la transparencia al proceso de control de DO como lo piden los gremios de productores de uvas al Ministerio de Agricultura. Incluir esta tecnología, podría contribuir a mejorar el control del ingreso de las uvas a la bodegas indicando propietario, variedad, predio, kilos producidos por plantación y de este modo, se establece una propuesta de declaración de cosecha de vino a la bodega. En caso de fraude por cambio de variedad, exceso de kilos por superficie de producción y rendimiento de vinificación, éste se detectaría rápidamente, mejorando así el control de la adulteración. Todo lo anterior se traduciría en mayor confianza de los consumidores así como en mejores precios de los vinos, como ocurre en España con las DO más prestigiosa.

Es pertinente, de acuerdo a lo investigado, promover en Chile la participación de todos los actores involucrados en las tomas de decisiones, a saber: viticultor, pequeños medianos y grandes productores y las empresas certificadoras. De este modo, se facilitaría la implementación de nuevas tecnologías para hacer más fácil su adopción y así dar más transparencia al control de la DO.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Borrego Á. (1999). La investigación cualitativa y sus aplicaciones en Biblioteconomía y Documentación. *Revista española de Documentación Científica*, 22(2), pp.139-156.
- Consejo Regulador de la Denominación de Origen Calificada de la Rioja (2017). *Memoria 2017*. Consejo Regulador de la Denominación de Origen Calificada de la Rioja, La Rioja, España.
- Caetano S. (2016). *Las denominaciones de origen como herramienta del desarrollo territorial rural: estudio de casos españoles*. Métrida, Mondéjar y Uclés Madrid.
- Errázuriz C. (2010). Indicaciones geográficas y Denominaciones de origen: Propiedad Intelectual en progreso. *Revista chilena de derecho*, 37(2), 207-239. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34372010000200002>
- INAPI (2018). *Denominación de origen*. Obtenido de <https://www.inapi.cl/sello-de-origen/tipos-de-sello/denominacion-de-origen>
- Gobierno de Chile (1979). Decreto Ley N° 2753/1979. Reemplaza el libro primero de la Ley número 17.105, de 1969, sobre Alcoholes, Bebidas Alcohólicas y Vinagres, Diario Oficial de la República de Chile.
- Gobierno de Chile (1995). *Decreto Supremo N° 464/1995*. Establece Zonificación Vitícola y fija normas para su utilización, Diario Oficial de la República de Chile
- Gobierno de Chile (2014). *Resolución exenta N° 5.957 de 2014*, Aprueba reglamento específico para la Autorización de empresas certificadoras de uvas y vinos con denominación de origen de uvas y vinos. Disponible en www.sag.cl

Gobierno de Chile (2017). *Resolución exenta N° 3.273 de 2017*, Aprueba reglamento específico para la Autorización de empresas certificadoras de uvas y vinos con denominación de origen de uvas y vinos. Disponible en www.sag.cl

Laborda CL., Sotelsek., SD., Guasch, JL. 2011. Innovative and absorptive capacity of international knowledge: an empirical analysis of productivity sources in Latin American countries. *Latin American Business Review* 12:309-335.

Lacoste, Pablo, Castro, Amalia, Rendón, Bibiana, Pszczólkowski, Philippo, Soto, Natalia, Adunka, Michelle L, Jeffs, José, Salas, Alejandro, Cofré, Carolina, & Núñez, Emiliano. (2016). Asoleado de Cauquenes y Concepción: apogeo y decadencia de un vino chileno con Denominación de Origen. *Idesia* (Arica), 34(1), 85-99. Disponible en https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292016000100010&lng=es&nrm=iso. ISSN 0718-3429.

Lacoste, P. (2013) Denominaciones de origen e identidad de vinos y agroalimentos en Chile (1870-1950). *Informe final proyecto Fondecyt*. Disponible en <http://repositorio.conicyt.cl/bitstream/handle/10533/214897/1130096.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Marie-Vivien, Delphine y Bie´ Nabe, Estelle (2017a). The Multifaceted Role of the State in the Protection of Geographical Indications: A *Worldwide Review*. 98: 1-11.

Marie-Vivien, Delphine y Bie´ Nabe, Estelle (2017b). Are French Geographical Indications Losing Their Soul? Analyzing Recent Developments in the Governance of the Link to the Origin in France. 98:25-34.

Molina, M. (2015) La protección de la denominación de origen, indicación geográfica e indicación de procedencia. Estudio comparativo de las legislaciones de los Estados latinoamericanos y español. *Rivar*. 2(6):46-69.

- Ministerio de Agricultura y Pesca (2015), Alimentación y Medio Ambiente Subsecretaría, Secretaría General Técnica, SG de Estadística Encuesta de Viñedo 2015.
- ODEPA (2018) *Comisión nacional del vino 2018*. Oficina de estudios y políticas agrarias ODEPA, Ministerio de Agricultura.
- OIV 2018, Los Datos sobre la coyuntura vitivinícola mundial. <http://www.oiv.int/es/actualidad-de-la-oiv/coyuntura-vitivinicola-mundial-evoluciones-y-tendencias-abril-2018>
- Ortega, C. (2006). Análisis Descriptivo Encuesta Innovación Tecnológica 2005 para el sector vitivinícola. Tesis de pregrado., Universidad de Chile, Santiago, Chile
- Schiavone, E. (2003). Indicaciones Geográficas, Derechos Intelectuales 10: Editorial Astrea, Buenos Aires.
- Rodríguez, S. (2017). Cambio en las denominaciones de origen protegidas del sector del vino en España: movimiento entre mundos de producción. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* N° 74 – 2017.
- Secretaría Técnica PTV (2012) Agenda Estratégica de Innovación 2012. Madrid. Disponible en http://www.ptvino.com/phocadownload/general/Agenda_Estrategica_Innovacion_PTV.pdf
- SAG (2017). *Catastro Vitícola Nacional 2017*. Disponible en <http://www.sag.cl/noticias/sag-presenta-catastro-viticola-nacional-2017>.
- SAG (2018) *Informe ejecutivo de producción de vinos 2018*– Servicio Agrícola y Ganadera. Disponible en <https://www.sag.cl/content/informe-ejecutivo-produccion-de-vinos-2018>.

SAG (2019). *Lista de Empresas autorizadas*. Obtenido de <http://www.sag.cl/ambitos-de-accion/empresas-certificadoras-con-denominacion-de-origen-de-vinos-y-uvas>

ANEXOS

1. Consentimiento Informado

El Proyecto Final de Graduación, “Análisis comparativo de las Tecnologías de soporte para el control de la Denominación de origen de Uvas y vinos en Chile y España”, ejecutado en la Universidad de Talca tiene por objetivo Realizar un análisis comparado de las tecnologías empleadas para controlar la Denominación de Origen de uvas y vinos en Chile y España. Para la realización de este proyecto se aplicarán entrevistas a actores relevantes de la producción (viticultores, bodegas elaboradas de vino, entidades fiscalizadoras) de uvas y vinos en Chile y España

La duración de la entrevista es de entre 30 minutos y 45 minutos.

Usted puede, si lo desea, participar en forma voluntaria en esta investigación respondiendo las preguntas que se le realizarán. Por ello Usted no recibirá beneficios ni correrá ningún riesgo. Si Usted lo estima pertinente, puede retirarse del estudio sin mediar explicación alguna y sin consecuencias en el momento que lo decida.

Si Usted decide participar en esta investigación como informante, se le garantiza que sus datos serán tratados con **total confidencialidad y se garantiza el anonimato**, se utilizarán en forma anónima en medios científicos y estos datos no tendrán aplicación en otro proyecto o por personas ajenas al presente estudio.

El entrevistado acepta ser gravado y el registro se eliminara después de ser utilizado.

La persona responsable de esta investigación es el estudiante Richard Guerrero Bravo riguerrero@utalca.cl. Candidato a Magíster en Gestión Tecnológica y su profesor guía, Ernesto Labra Lillo, si desea ponerse en contacto, puede llamar a los teléfonos: 56 71 2418978 anexo 2978 de Talca, Región del Maule, o bien enviar correo electrónico cegomez@utalca.cl.

El presente Certificado de Consentimiento se firma en dos ejemplares, uno para la persona participante y otro para el Investigador Responsable.

En Curicó a ... de de 201..

Nombre y Firma Persona Encuestada

Nombre y Firma Investigador Responsable

2. Pauta de entrevista

Antecedentes generales

Nombre empresa	
Dirección	
Tamaño	
Años en el rubro	
Volumen producido en promedio	

Preguntas Orientadoras:

- ¿En qué consiste la actividad de la bodega en la actualidad? ¿Cómo puede usted caracterizar su producción
- ¿Cómo comercializa sus productos? (*principales destinos del vino comercializado, canales de distribución, exportación, existencia de venta directa en bodega*)
- ¿En qué fecha ingresaron como empresa al sistema de DO?
- ¿Qué beneficios son los que usted puede atribuir a contar con el sistema de DO?
- ¿Cuáles son los inconvenientes que usted puede reconocer respecto del sistema de DO?
- ¿Cuál es su percepción respecto del rol fiscalizador del SAG?
- ¿Qué tipo de tecnología integra usted en el proceso de certificación? ¿Puede describir el proceso?

Otros antecedentes: de acuerdo al proceso de la entrevista, se puede dar espacio para que el informante exprese otras opiniones respecto del tema.