

Tesis de Maestría

Plan de Negocios

Plataforma de Trazabilidad y Prestaciones para la Industria Vitivinícola

Presentado a la Escuela de Posgrado del ITBA y de la EOI de España en cumplimiento parcial de los requerimientos para la obtención del título de:

Magister en Dirección Estratégica y Tecnológica (Argentina)

Máster Executive en Dirección Estratégica y Tecnológica (España)

En el Instituto Tecnológico de Buenos Aires

Noviembre 2022

Autor: Emiliano Roberto Fernández | Legajo: 104973

Coordinador de Tesis: Jorge Almada

Tutor de Tesis: Victoria Casano

Agradecimientos

A todos los que me acompañaron en el proceso de aprendizaje y me contagiaron la energía para completar esta etapa. Muy especialmente a:

A las autoridades y profesores del MDET por el acompañamiento, conocimientos y experiencias compartidas en dos años de carrera atípicos, cruzados por la pandemia del Covid-19, que obligó a reformular material, métodos y formas en muy corto tiempo.

A mi tutora por guiarme en la elaboración de este trabajo, su ánimo y predisposición constante.

Dedicatoria

A mi familia por el apoyo incondicional.

A Lucía por acompañarme en este proyecto, por estar siempre dispuesta a escucharme, sugiriendo ideas y colaborando en todo momento.

A mis amigos que son un pilar fundamental de la vida.

Índice

1. Resumen Ejecutivo	12
2. Introducción.....	14
3. Marco Teórico	15
3.1. El Plan de Negocios	15
3.1.1. Herramientas de Planificación Estratégica.....	15
3.2. La Vitivinicultura.....	16
3.2.1. Los Principales Números del Sector en Argentina.....	17
3.2.2. Clasificación de los Vinos.....	21
3.2.3. La Organización y los Espacios de Concertación	22
3.2.4. Las Principales Tendencias.....	23
3.2.5. Sustentabilidad Ambiental en la Vitivinicultura	27
3.2.6. Protección de Origen y Etiquetado de Productos Vitivinícolas.....	28
3.2.7. La cadena de valor en la industria.....	29
3.3. Blockchain	30
3.3.1. Características	31
3.3.2. Funcionamiento.....	31
3.3.3. Mecanismos de Consenso	31
3.3.4. Tipo de Redes.....	32
3.3.5. On-Chain y Off-Chain	33
3.3.6. Token y NFT	34
3.3.7. Oráculos.....	34
3.3.8. Blockchain en Supply Chain Management.....	34
4. Análisis del Entorno.....	38
4.1. Factores Políticos.....	38
4.1.1. Análisis de la Situación Política Local.....	38
4.1.2. Análisis de la Situación Política Global	39
4.1.3. Políticas Públicas en la Transformación Digital.....	39
4.2. Factores Económicos.....	40
4.2.1. Análisis de la Situación Macroeconómica Local y Global.....	40
4.2.2. La Era de la Economía de los Intangibles y la Importancia para la Argentina.....	44
4.2.3. Los SBC en los Agronegocios	45
4.3. Factores Socioculturales	45
4.3.1. El Consumo Socialmente Responsable.....	45
4.3.2. Garantizar Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles	45
4.4. Factores Tecnológicos	46

4.4.1. Cloud Computing	46
4.4.2. Internet de las Cosas (IoT) e Industria 4.0	47
4.4.3. Big Data, Inteligencia Artificial (AI), Machine Learning (ML) y Deep Learning (DL)	48
4.5. Factores Ambientales.....	49
4.5.1. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.....	49
4.5.2. Agua, Energía y Economía Verde	50
4.6. Factores Legales	50
4.7. Implicancia de los Factores.....	51
5. Análisis de la Demanda	52
5.1. Análisis de los Consumidores.....	52
5.1.1. Estudios del Comportamiento Realizados a Nivel Global	52
5.1.2. Comportamiento del Consumidor con Base en la Encuesta Exploratoria	61
5.2. Tipología y Segmentación de la Industria Vitivinícola.....	63
5.2.1. Tipología de los Productores.....	63
5.2.2. Tamaño de Bodegas	63
5.2.3. Segmentación de Mercado.....	64
5.2.4. Análisis de Bodegas Target	64
6. Descripción de la Oferta	71
6.1. Caracterización de los Jugadores Internacionales	71
6.1.1. Soluciones Desarrolladas por Grandes Compañías.....	71
6.1.2. Soluciones Desarrolladas por Startup's.....	75
6.1.3. Soluciones Desarrolladas por Fundaciones	78
6.2. Caracterización de los Jugadores Nacionales.....	78
6.2.1. Solución Desarrollada por la Bodega Costaflores.....	79
6.2.2. Soluciones Desarrolladas por Startup's Nacionales.....	80
6.3. Caso de Éxito de la Bodega Placido Volpone	82
7. Desarrollo del Plan Estratégico de Marketing.....	88
7.1. Las Fuerzas Competitivas	88
7.1.1. El Poder de Negociación de los Clientes.....	89
7.1.2. El Poder de Negociación de los Proveedores	90
7.1.3. La Amenaza de Entrada de Nuevos Competidores.....	91
7.1.4. La Amenaza de Entrada de Soluciones Sustitutas	92
7.1.5. La Intensidad entre Competidores Existentes	93
7.2. Análisis FODA.....	93
7.2.1. Determinación de la Matriz	94
7.2.2. Formulación de las Estrategias	97

7.3. La Propuesta de Valor.....	100
7.3.1. El Perfil del Cliente	100
7.3.2. El Mapa de Valor.....	101
7.3.3. El Encaje.....	102
7.4. El Modelo de Negocio.....	103
7.4.1. Estrategia de Marketing	107
7.5. La Cadena de Valor	108
7.5.1. Arquitectura Organizacional	109
7.6. Plan de Operaciones	111
7.6.1. Producto Mínimo Viable y Roadmap	111
7.6.2. Organización Ejecutiva y Operacional.....	114
7.6.3. Recursos.....	115
8. Análisis Económico-Financiero	120
8.1. Pronóstico de Ventas	120
8.1.1. Potencial de Implementación de Bodegas.....	120
8.1.2. Estrategia de Precio.....	120
8.1.3. Escenarios de Ventas	121
8.2. Pronóstico de Costos y Gastos	122
8.2.1. Inversión Inicial y Costos de Capital.....	123
8.2.2. Escenarios de Costos y Gastos Corrientes	125
8.3. Evaluación del Proyecto.....	129
8.3.1. Tasa de Descuento	129
8.3.2. Amortizaciones Proyectadas	130
8.3.3. Cuadro de Resultados Proyectados	130
8.3.4. Flujo de Fondos Proyectados	131
8.3.5. Principales Indicadores	132
9. Aspectos Legales, Riesgos y Estrategias de Salida	136
9.1. Estructura Societaria	136
9.2. Registro de Marca y Dominio.....	136
9.3. Protección de la Información.....	136
9.4. Factores de Éxito y Riesgos.....	136
9.5. Estrategia de Salida.....	137
9.6. Responsabilidad Social Empresarial	137
10. Conclusiones.....	139
11. Bibliografía	140
12. Anexos.....	148

12.1. Proceso de Producción de Vino y Mosto.....	148
12.2. Cadena de Valor Vitivinícola Argentina.....	149
12.3. Datos del Sector Vitivinícola a Nivel Mundial.....	149
12.4. Modelo, Preguntas y Resultados de la Encuesta.....	151
12.5. Arquitecturas de la Solución de Blockchain de la Oferta.....	168
12.6. Relevamiento de Proveedores y Costos de Red Blockchain e Infraestructura Cloud.....	169
12.7. Relevamiento de Proveedores y Costos de Marketing, Diseño, Publicidad y Merchandasing .	173

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Ranking de los 10 principales países productores de vino en 2021.....	16
Ilustración 2: Producción por provincia	17
Ilustración 3: Superficie Argentina de Uvas	17
Ilustración 4: Establecimientos (bodegas) inscriptos.....	18
Ilustración 5: Mercado Interno. Despachos.....	18
Ilustración 6: Exportaciones de Vino. Valor FOB (U\$S). Litros. Precio Promedio	19
Ilustración 7: Evolución de las Exportaciones	20
Ilustración 8: Entidades en la Cadena de Suministro del Vino	30
Ilustración 9: Preferencia por Red de Blockchain Enterprise	33
Ilustración 10: Forecast de Crecimiento de Blockchain en SCM.....	35
Ilustración 11: Tasa de Crecimiento por Región de Blockchain en SCM.....	35
Ilustración 12: Panorama Competitivo de Blockchain en SCM.....	35
Ilustración 13: Crecimiento por Tipo de Blockchain en SCM.....	36
Ilustración 14: Crecimiento por Aplicación de Blockchain en SCM	36
Ilustración 15: Crecimiento por Uso Final de Blockchain en SCM	36
Ilustración 16: PESTEL.....	38
Ilustración 17: Proyecciones de crecimiento por región	40
Ilustración 18: Variación inflación interanual Argentina	41
Ilustración 19: Tendencias de la Inflación mundial	41
Ilustración 20: Desempleo de Europa, Asia y las Américas.....	42
Ilustración 21: Evolución de la Deuda Bruta de la Administración Central.....	43
Ilustración 22: Deuda pública y privada mundial	43
Ilustración 23: Market Share de Hiperescaladores de Infraestructura Cloud	47
Ilustración 24: Segmento de Consumidores e Importancia de factores.....	53
Ilustración 25: Segmento de Consumidores por Tipo de Producto	53
Ilustración 26: Consideraciones sobre Sostenibilidad (izq) e Intención de Pagar Más (der)	54
Ilustración 27: Investigación y Confianza en la marca	54
Ilustración 28: Segmento de Consumidores 2020 vs 2022	55
Ilustración 29: Participación de los Segmentos de Consumidores	56
Ilustración 30: Razones que Disuaden a los Consumidores de Comprar Productos Sostenibles	57
Ilustración 31: Conexión de los Consumidores con la Sostenibilidad	58
Ilustración 32: Beneficios Derivados de las Iniciativas de Sostenibilidad	58
Ilustración 33: Confianza de los Consumidores en las Afirmaciones de Sostenibilidad	59
Ilustración 34: Pérdida Potencial de Ingresos para las Organizaciones.....	59
Ilustración 35: Consumidores Dispuestos a Pagar Más o Menos por Productos Sostenibles.....	60
Ilustración 36: Lugar (izq.) y Factor de Decisión (der.) de Compra.....	61
Ilustración 37: Preferencia Orgánico con Valoración de Sello de Certificación	62
Ilustración 38: interés de Más Información (izq.) y Disposición a Pagar un Plus (der.)	62
Ilustración 39: Principales Bodegas Exportadoras (en millones de u\$S).....	65
Ilustración 40: Evolución de la superficie cosechada de vid orgánica.....	68
Ilustración 41: Evolución de las Exportaciones de Vino Orgánico.....	69
Ilustración 42: Sitio Web de la Bodega Placido Volpone con la Certificación Blockchain	82
Ilustración 43: Registro Certificado en la Blockchain.....	84
Ilustración 44: Landing Page con Información de Interés.....	85
Ilustración 45: Visualizaciones del sitio Placido Volpone en 2017	86
Ilustración 46: Distribución Geográfica de Visualizaciones del Sitio Placido Volpone en 2017	87

Ilustración 47: Distribución Demográfica de Visualizaciones del Sitio de Placido Volpone en 2017 ...	87
Ilustración 48: Las 5 Fuerzas de Porter	88
Ilustración 49: Matriz FODA.....	94
Ilustración 50: Value Proposition Canvas	100
Ilustración 51: Ad-Libs para la Propuesta de Valor	102
Ilustración 52: Lienzo de Modelo de Negocio (BMC).....	103
Ilustración 53: Funnel de Conversión	108
Ilustración 54: Cadena de Valor.....	109
Ilustración 55: Modelo Propuesto para la Cadena de Valor SaaS	110
Ilustración 56: Producto mínimo viable	111
Ilustración 57: Roadmap de Trabajo primer año	113
Ilustración 58: Staff Ejecutivo	114
Ilustración 59: Staff Operativo con Dependencias.....	115
Ilustración 60: Capacidades Propias y Requerimientos Externos.....	118
Ilustración 61: Proyección de Ventas Totales.....	122
Ilustración 62: Estructura de Costos Promedio	123
Ilustración 63: Proyección de Inversiones Totales	124
Ilustración 64: Proyección de los Costos de los Bienes Vendidos	128
Ilustración 65: Proyección de los Costos de Marketing y Ventas.....	128
Ilustración 66: Proyección de los Gastos en Administración y Oficina	129
Ilustración 67: Estructura de Costos de Escenario Base.....	129
Ilustración 68: Proyección de Flujo de Fondos Descontado.....	132
Ilustración 69: Proyección de Margen de Ganancia Bruto	133
Ilustración 70: Proyección de Margen de EBITDA.....	134
Ilustración 71: Proyección de Margen de Ganancia Neto	134
Ilustración 72: Generación de Flujo de Caja Escenario Base Año 3	135
Ilustración 73: Esquema de la Cadena de Valor Vitivinícola en Argentina.....	149
Ilustración 74: Evolución de Superficie Mundial de uvas	149
Ilustración 75: Evolución de Producción Mundial de uvas	150
Ilustración 76: Evolución del Consumo per cápita en el Mercado Mundial.....	150
Ilustración 77: Evolución del Consumo per cápita en el Mercado Interno	151
Ilustración 78: Resultados de Encuesta - Rango de Edad	153
Ilustración 79: Resultados de Encuesta - Lugar de Residencia	153
Ilustración 80: Resultados de Encuesta - Frecuencia con la que se Bebe.....	153
Ilustración 81: Resultados de Encuesta - Lugares de Compra	154
Ilustración 82: Resultados de Encuesta - Principal Factor de Compra	154
Ilustración 83: Resultados de Encuesta - Preferencia Orgánica.....	154
Ilustración 84: Resultados de Encuesta - Importancia Sello Orgánico	155
Ilustración 85: Resultados de Encuesta - Importancia de la Información.....	155
Ilustración 86: Resultados de Encuesta - Disposición a Pagar más	156
Ilustración 87: Resultados de Encuesta - Casos con Registro en Blockchain.....	156
Ilustración 88: Arquitecturas para Solución de Blockchain en SCM	168
Ilustración 89: Costos Cloud y Blockchain	170
Ilustración 90: Costos de Marketing, Diseño, Publicidad y Merchandasing.....	173

Índice de Tablas

Tabla 1: Tipos de Clasificación de los Vinos	21
Tabla 2: Tipos de Mecanismo de Consenso.....	31
Tabla 3: Lista de Jugadores Clave de Blockchain en SCM	37
Tabla 4: Implicancia de los Factores.....	51
Tabla 5: Clasificación de Productores	63
Tabla 6: Clasificación de Bodegas	63
Tabla 7: Segmentación de Mercado Vitivinícola.....	64
Tabla 8: Bodegas Boutique y Pequeñas	65
Tabla 9: Bodegas Pequeñas - Medianas.....	67
Tabla 10: Bodegas Medianas - Grandes y Grandes	67
Tabla 11: Bodegas Orgánicas	69
Tabla 12: My Story™.....	71
Tabla 13: EY OpsChain Traceability	72
Tabla 14: IBM Food Trust™	73
Tabla 15: KSI® Blockchain & SCF.....	74
Tabla 16: AgriOpenData.....	75
Tabla 17: Authena Shield™	76
Tabla 18: Everledger.....	76
Tabla 19: Provenance.....	77
Tabla 20: FairChain.....	78
Tabla 21: OpenVino.....	79
Tabla 22: Origino	80
Tabla 23: Tracestory.....	81
Tabla 24: Ucrop.it	81
Tabla 25: Escala de Puntaje de Fuerzas Competitivas	89
Tabla 26: Factores del Poder de Negociación de los Clientes	89
Tabla 27: Factores del Poder de Negociación de los Proveedores	90
Tabla 28: Factores de la Amenaza de Entrada de Nuevos Competidores.....	91
Tabla 29: Factores de la Amenaza de Entrada de Soluciones Sustitutas.....	92
Tabla 30: Factores de la Intensidad entre Competidores Existentes.....	93
Tabla 31: FODA - Fortalezas.....	94
Tabla 32: FODA - Oportunidades	95
Tabla 33: FODA - Debilidades.....	96
Tabla 34: FODA - Amenazas.....	96
Tabla 35: Cruces Clave para la Formulación de las Estrategias.....	97
Tabla 36: Estrategias Ofensivas	97
Tabla 37: Estrategias de Supervivencia	98
Tabla 38: Estrategias de Reorientación.....	99
Tabla 39: Estrategias Defensivas	99
Tabla 40: Caracterización de el Perfil del Cliente	101
Tabla 41: Caracterización del Mapa de Valor.....	102
Tabla 42: Canvas del Modelo de Negocio.....	105
Tabla 43: Ciclos de Trabajo y OKRs.....	112
Tabla 44: Localización y Layout	115
Tabla 45: Rango de Sueldos de Equipo Ejecutivo y Operativo.....	116
Tabla 46: Crecimiento de Equipo Ejecutivo y Operativo	116

Tabla 47: Tecnología y Equipamiento.....	117
Tabla 48: Evolución Gastos en Infraestructura Cloud y Red de Blockchain	118
Tabla 49: Evolución Gastos en Marketing, Publicidad, Ventas y Merchandasing	119
Tabla 50: Potencial de Implementación de Bodegas.....	120
Tabla 51: Precio Promedio por Transacción	120
Tabla 52: Tasa de Crecimiento de Escenarios	121
Tabla 53: Pronóstico Escenario Base	121
Tabla 54: Pronóstico de Ventas Escenario Optimista	121
Tabla 55: Pronóstico de Ventas Escenario Pesimista.....	122
Tabla 56: Clasificación de Costos en Función del P&L	123
Tabla 57: Clasificación de Costos en Función del Uso.....	123
Tabla 58: Inversión Inicial.....	124
Tabla 59: Proyección Inversiones Escenario Base.....	124
Tabla 60: Proyección Inversiones Escenario Optimista.....	124
Tabla 61: Proyección Inversiones Escenario Pesimista	124
Tabla 62: Pronóstico de Costos y Gastos Escenario Base	125
Tabla 63: Pronóstico de Costos y Gastos Escenario Optimista	126
Tabla 64: Pronóstico de Costos y Gastos Escenario Pesimista	127
Tabla 65: Tasa de Descuento	130
Tabla 66: Amortizaciones Proyectadas por Escenario	130
Tabla 67: P&L Escenario Base	131
Tabla 68: P&L Escenario Optimista	131
Tabla 69: P&L Escenario Pesimista.....	131
Tabla 70: Cash Flow Escenario Base.....	131
Tabla 71: Cash Flow Escenario Optimista.....	132
Tabla 72: Cash Flow Escenario Pesimista	132
Tabla 73: Indicadores Escenario Base.....	132
Tabla 74: Indicadores Escenario Optimista.....	133
Tabla 75: Indicadores Escenario Pesimista	133
Tabla 76: Preguntas y Opciones de la Encuesta Cuantitativa.....	151
Tabla 77: Resultados de la Encuesta	156

1. Resumen Ejecutivo

En los últimos años los consumidores han modificado sus hábitos de compra de manera significativa. La posibilidad de realizarla en cualquier momento, en cualquier lugar, mientras se hace otra actividad y disponiendo de una capacidad sin precedentes de acceder a información en tiempo real, son indudablemente factores disruptivos. Desde otro lugar, la necesidad de modificar comportamientos insostenibles de consumo y producción hacia modalidades que garanticen el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social está tomando una relevancia cada vez mayor, situándose como prioridad en las mentes de los consumidores a la hora de concretar una compra.

Poder exponer y verificar la trazabilidad de los materiales y procesos utilizados, darle transparencia a la cadena productiva y brindar más información sobre las prestaciones del producto, todo de forma segura y confiable, comienza a jugar un rol central. Tanto como una herramienta para aumentar ingresos, pero también como una necesidad para sobrevivir en un mercado cada vez más exigente.

La Vitivinicultura es una de las actividades agroindustriales más importantes de la Argentina con un valor agregado muy elevado. El país es uno de los principales exportadores mundiales y la calidad de los vinos que produce es reconocida local e internacionalmente. Si bien no se ha observado un incremento en el volumen de consumo, si se ha sostenido la tendencia en torno al avance de vinos de alta gama en desmedro del consumo de vinos básicos, tanto en nuevos consumidores, como así también en los más experimentados. Otra tendencia que resalta es la creciente demanda de la vitivinicultura orgánica fundada por la toma de conciencia del cuidado del medioambiente y bienestar personal.

El avance tecnológico en general y Blockchain en particular, abren la puerta a conjugar estas necesidades y tendencias para brindar soluciones innovadoras permitiendo adicionar valor a los productos y mejorar la vida de las personas.

La plataforma de trazabilidad, transparencia y prestaciones ampliadas basada en Blockchain ayuda a las bodegas que quieren asegurar la autenticidad de cada botella de vino, a diferenciar y transmitir valores, esfuerzos y calidades de sus productos. Como así también, a los consumidores que quieren adquirir vinos confiando en la autenticidad e información, teniendo garantía de la calidad y evidencia de que los métodos y materiales empleados se basen en prácticas sostenibles.

En la Argentina hay más de 850 establecimientos elaboradores de vino, el potencial del mercado se estima en 196 bodegas. El segmento más atractivo y en donde se focalizará la propuesta de valor será en las bodegas pequeñas y medianas que desarrollan sus actividades mediante una integración vertical y tengan en su porfolio vinos premium y ultrapremium. Este segmento incluye las denominadas bodegas boutique y las bodegas orgánicas. Estas últimas son el nicho de mercado que mayor interés puede despertar por la solución.

La oferta en el mercado local es aún incipiente. Los primeros proyectos comenzaron a surgir hace algunos años orientados fundamentalmente al agro y todavía no se manifiesta un referente en el mercado. En la industria vitivinícola se destaca el caso de la bodega Costaflores como pionera en la aplicación de esta tecnológica. A nivel internacional grandes empresas como IBM, EY y DNV están desarrollando soluciones de trazabilidad mediante la tokenización de productos, para dotar de más transparencia y eficiencia a la cadena de suministros.

El negocio se lo plantea con un modelo de monetización del tipo transaction fee, es decir, los ingresos se basan en el cobro de una tarifa por transacción. Se considera una transacción a cada botella de vino

ingresada a la plataforma. Se armarán planes o packs de transacciones que serán en función de las cantidades y la valoración de las botellas de vino.

El equipo que llevará adelante el proyecto estará conformado inicialmente por siete personas. Los tres socios fundadores ejercerán funciones ejecutivas de CEO, CTO & CIO y CMO & COO. El equipo operativo lo formarán tres DevOps, uno de ellos especialista en Blockchain y un referente de marketing y ventas con experiencia en la industria vitivinícola o área afín. Este equipo irá expandiéndose a medida que el volumen del negocio lo requiera.

El desarrollo de la plataforma y la ejecución de la estrategia de marketing transitarán a la par con el objetivo de ir realimentando una a la otra mediante un esquema de trabajo iterativo incremental. En el roadmap del proyecto se prevén ciclos de entrega cada 10 semanas con OKRs definidos para cada sprint. Los hitos más relevantes son el lanzamiento del MVP versión Web 1.0 y demos funcionales para el segundo ciclo, el lanzamiento del MVP versión App 1.0 para el tercer ciclo y completar el quinto ciclo con seis acuerdos comerciales.

La inversión requerida es de U\$S 14.000 para el start-up y de U\$S 295.000 para el primer año de operaciones. Considerando un forecast de ventas base y con una tasa de descuento calculada en 26.36%, a partir del segundo año los resultados empiezan a ser positivos siendo el payback descontado de 17 meses. Al tercer año se proyecta lograr un 14.7% del share potencial de mercado generando revenues por U\$S 1.050.000, arrojando el proyecto un VAN de U\$S 283.483 y una TIR del 238%.

2. Introducción

El objetivo de este trabajo es la elaboración de un plan de negocios de una startup, que mediante una solución del tipo SaaS, les permita a las bodegas transformar su experiencia e información de producción en valor mediante una plataforma de trazabilidad y prestaciones ampliadas basada en Blockchain.

Para lograr el objetivo planteado se desarrollarán los aspectos estratégicos, comerciales, técnico-operativos y económico-financieros mediante un proceso de análisis que recorrerá los siguientes puntos:

- El marco teórico para tener el soporte necesario de los temas que se tratan y el análisis del entorno para identificar las principales tendencias globales y locales.
- El análisis de la demanda y la descripción de la oferta mediante un estudio de la realidad actual del sector, la situación de los competidores y potenciales clientes.
- El desarrollo del plan estratégico de marketing donde se definirá la propuesta de valor, las características de la solución, las formas más adecuadas de difusión y comercialización. Se determinará también los aspectos organizativos y operativos para el funcionamiento óptimo del negocio.
- El análisis económico-financiero mediante la proyección de escenarios de ventas, inversiones y costos que permitirá realizar una valuación del proyecto y los principales aspectos legales, factores críticos de éxito con los riesgos asociados y la estrategia de salida.

3. Marco Teórico

En este capítulo se plantea el marco teórico, el cual involucra una revisión y organización de los conocimientos necesarios que son abordados en el presente trabajo.

3.1. El Plan de Negocios

El plan de negocios es un documento estratégico en donde se detalla la forma en que una empresa realizará un determinado negocio y cómo evolucionarán los resultados en un período estipulado. Se busca verificar la factibilidad de los aspectos clave del modelo de negocio propuesto brindando una guía técnico-operativa y económica-financiera. Es fundamental la definición de indicadores de éxito, estrategias para lograr los objetivos, como así también los recursos y las herramientas necesarias para implementarlas.

Este documento es utilizado para atender diferentes necesidades como ser: atraer a un potencial socio, persuadir a un inversor, solicitar un crédito o negociar una licencia de uso. Es normal que las entidades financieras y determinados tipos de inversores lo exijan.

Existen varios formatos de organización de la información, pero en general la estructura y los componentes para un plan de negocios están estandarizados. Las partes más importantes son: resumen ejecutivo, descripción del negocio, investigación de mercado, análisis de la competencia, plan de marketing, estudio de factibilidad técnica, económica, financiera, legal y finalmente las conclusiones y anexos necesarios.

3.1.1. Herramientas de Planificación Estratégica

La planificación estratégica es fundamental para establecer objetivos y prioridades. Ambos deben estar en función de las fortalezas y debilidades identificadas, como así también de aprovechar las oportunidades que el contexto ofrece. Michael Porter lo sintetizó en una frase: "la esencia de la estrategia es elegir lo que no se debe hacer".

Para ello, existen una serie de herramientas que guían el camino en la elaboración del plan estratégico. Las más difundidas son:

- P.E.S.T.E.L.: Fahey y Narayanan (1986) lo definen como un análisis descriptivo del contexto que considera los elementos Políticos, Socioculturales, Tecnológicos, Ambientales y Legales. Habilita la formulación y planificación de estrategias adecuadas al evaluar el entorno de operación y ofrecer datos e información que permitirán predecir situaciones que se puedan presentar en el futuro. Este análisis tiene una vigencia temporal dado que los factores que se analizan son permeables a cambios permanentemente. Sin embargo, se tratará de identificar tendencias que sean clave con el fin de realizar un diagnóstico estratégico correcto para la viabilidad del plan de negocios. Los resultados son utilizados para analizar los impactos en las oportunidades y amenazas del análisis FODA.
- Porter's Five Force: en su primer libro, Porter expresó que el potencial de rentabilidad de una empresa está dado por cinco fuerzas competitivas. Estas fuerzas son: el poder de negociación de los clientes, el poder de negociación de los proveedores, la amenaza de entrada de nuevos competidores, la amenaza de entrada de productos sustitutos y el grado de intensidad de la rivalidad competitiva entre los actuales competidores de la industria. La herramienta permite analizar y medir los recursos de la empresa frente a estas cinco fuerzas y establecer estrategias adecuadas.

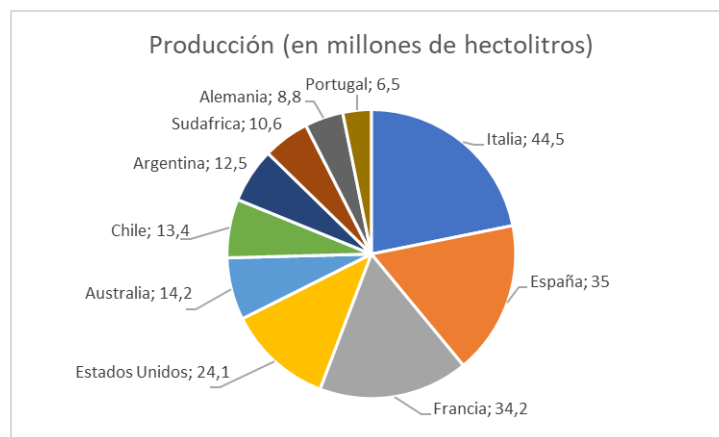
- S.W.O.T.: También conocido como FODA en español, es una herramienta utilizada para evaluar la posición competitiva de una empresa. Esta herramienta de planificación estratégica es el acrónimo de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Se utiliza para identificar, mediante un análisis interno y externo, cada uno de los elementos mencionados en función al negocio planteado. Del cruce de las variables fortalezas y oportunidades surgen las posibles estrategias a considerar. Por otro lado, del cruce de las debilidades y las amenazas se encienden las alarmas que deben ser gestionadas.
- Business Model Canvas & Value Proposition Canvas: Alexander Osterwalder propuso una plantilla visual para realizar el diseño de un modelo de negocio. En esta se identifican y organizan los elementos comerciales vitales. Está dividida en nueve secciones: segmento de clientes, propuesta de valor, canales, relaciones con los clientes, flujo de ingresos, actividades clave, recursos clave, asociaciones clave y estructura de costos. Un parte fundamental es la propuesta de valor, para ello existe una plantilla que concentra en forma gráfica y concreta la propuesta de volar de la idea, proyecto, empresa u organización. De una manera directa este mapa permite describir y relacionar los objetivos de los clientes, sus dolores y deseos con los productos y servicios definidos y como estos eliminan dolores y crean valor.
- Value Chain: el concepto de cadena de valor fue introducido por Porter y explica todas las actividades necesarias para transformar de idea a realidad un producto o servicio. Las actividades son divididas en dos categorías: primarias y de soporte. Las actividades primarias son las involucradas en la creación del producto o servicio, en la venta, la entrega y el servicio post venta. Las actividades de soporte son las que facilitan y dinamizan las actividades primarias. Este análisis permite identificar las competencias distintivas que generan las ventajas competitivas.

3.2. La Vitivinicultura

La vitivinicultura es la conjunción de dos actividades: la viticultura y la vinicultura. La viticultura se refiere a las técnicas y conocimiento relativos al cultivo de la vid. Mientras que la vinicultura a las técnicas y conocimientos relativos a la elaboración y crianza del vino.

Los líderes mundiales de producción de vino son Italia, Francia y España, también denominados productores tradicionales o del Viejo Mundo. Argentina integra el ranking de los principales productores mundiales de vino integrando el grupo de países denominados del Nuevo Mundo con Estados Unidos, Australia, Chile, Sudáfrica y Nueva Zelanda.

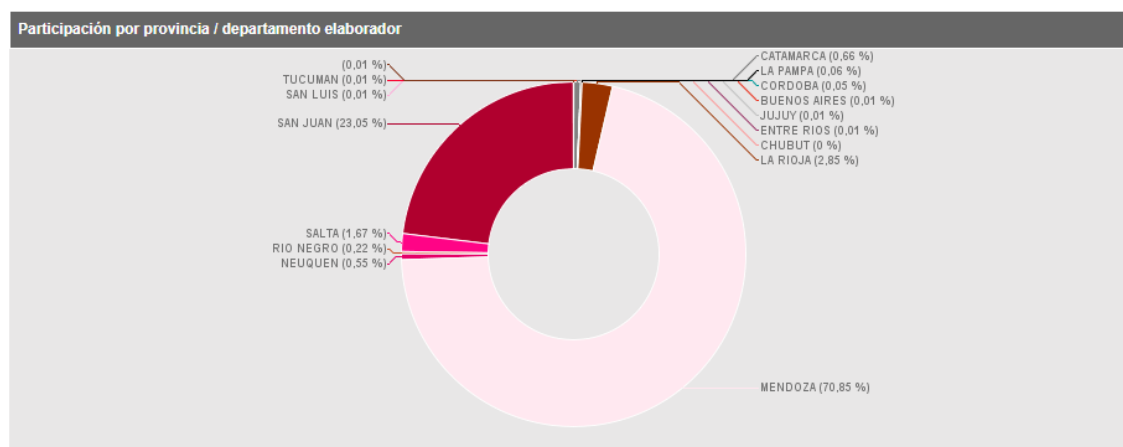
Ilustración 1: Ranking de los 10 principales países productores de vino en 2021



Fuente: Adaptado de Top 10 Wine-Producing Countries in the World 2021, por World Population Review, 2022, <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/wine-producing-countries>

Las principales provincias productoras de vino en el país son Mendoza y San Juan que concentran el 94% de la producción. El resto se distribuye principalmente en las provincias de Salta, La Rioja, Catamarca, Neuquén y Río Negro.

Ilustración 2: Producción por provincia



Fuente: Adaptado de Participación por provincia / departamento elaborador, por Observatorio Vitivinícola Argentino, 2022, <https://observatoriova.com/2019/09/elaboracion-de-vinos-y-mostos/>

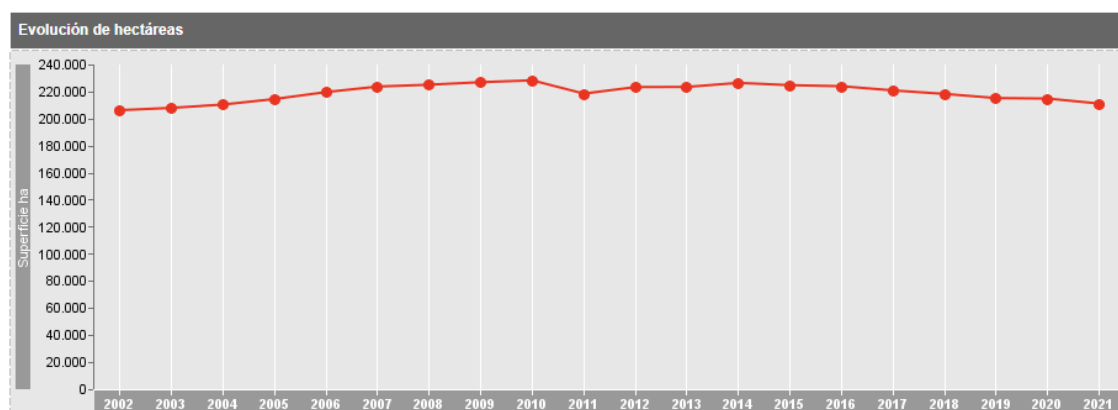
La Argentina presenta ventajas competitivas en relación con otros países, fundamentalmente por el potencial productivo y cualitativo de los ambientes naturales donde se desarrolla.

La industria se basa en la elaboración de vino y mostos¹. Para el caso del vino, el principal destino es el mercado interno a diferencia del mosto que se elabora principalmente para exportación.

3.2.1. Los Principales Números del Sector en Argentina

La Vitivinicultura es una de las actividades agroindustriales más importantes en el país. Los datos informados por el Instituto Nacional de Vitivinicultura determinan que esta actividad abarca 220.000 ha de cultivo en más de 25.000 unidades productivas (viñedos) y 850 establecimientos elaboradores de vino que generan 100.000 puestos de trabajo directos y 280.000 indirectos.

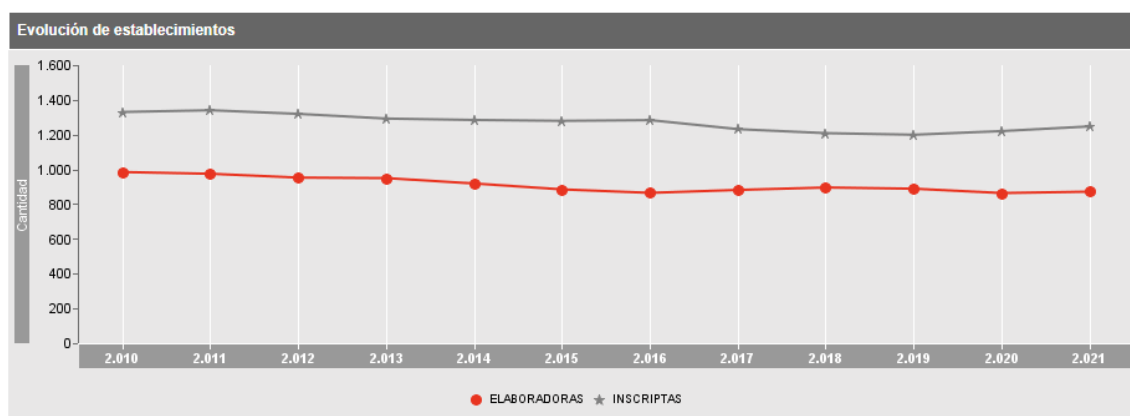
Ilustración 3: Superficie Argentina de Uvas



Fuente: Adaptado de Evolución de hectáreas, por Observatorio Vitivinícola Argentino, 2022, <https://observatoriova.com/2019/09/superficie-argentina/>

¹ En el Anexo 12.1 se puede encontrar con mayor nivel de detalle el proceso de producción de vino y mosto.

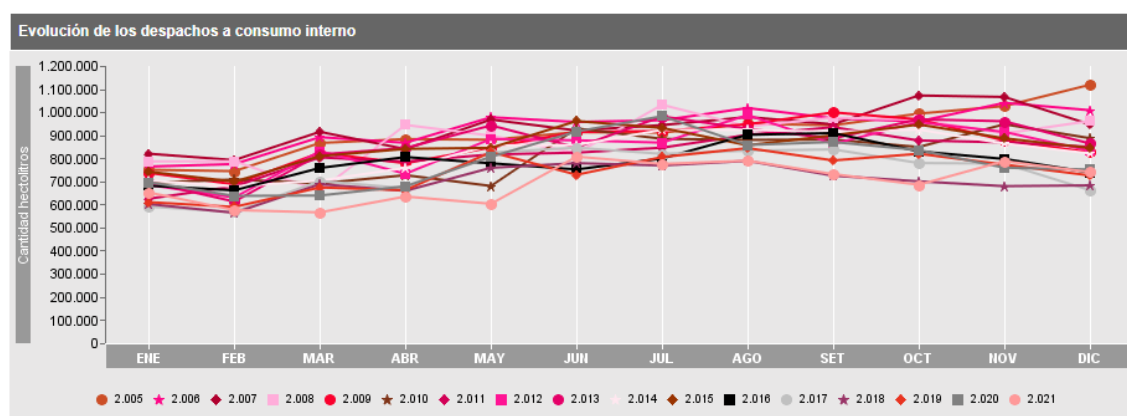
Ilustración 4: Establecimientos (bodegas) inscriptos



Fuente: Adaptado de Evolución de establecimientos, por Observatorio Vitivinícola Argentino, 2022, <https://observatoriova.com/2019/09/establecimientos-inscriptos-y-elaboradores-2/>

Al mercado doméstico se destina la mayor parte de la producción. En el 2021 se despacharon más de 9 millones de hl de vino. Mientras que en el mercado mundial se comercializaron prácticamente 4 millones de hl con un valor FOB superior a 790 millones de dólares. Este complejo exportador es uno de los principales del país².

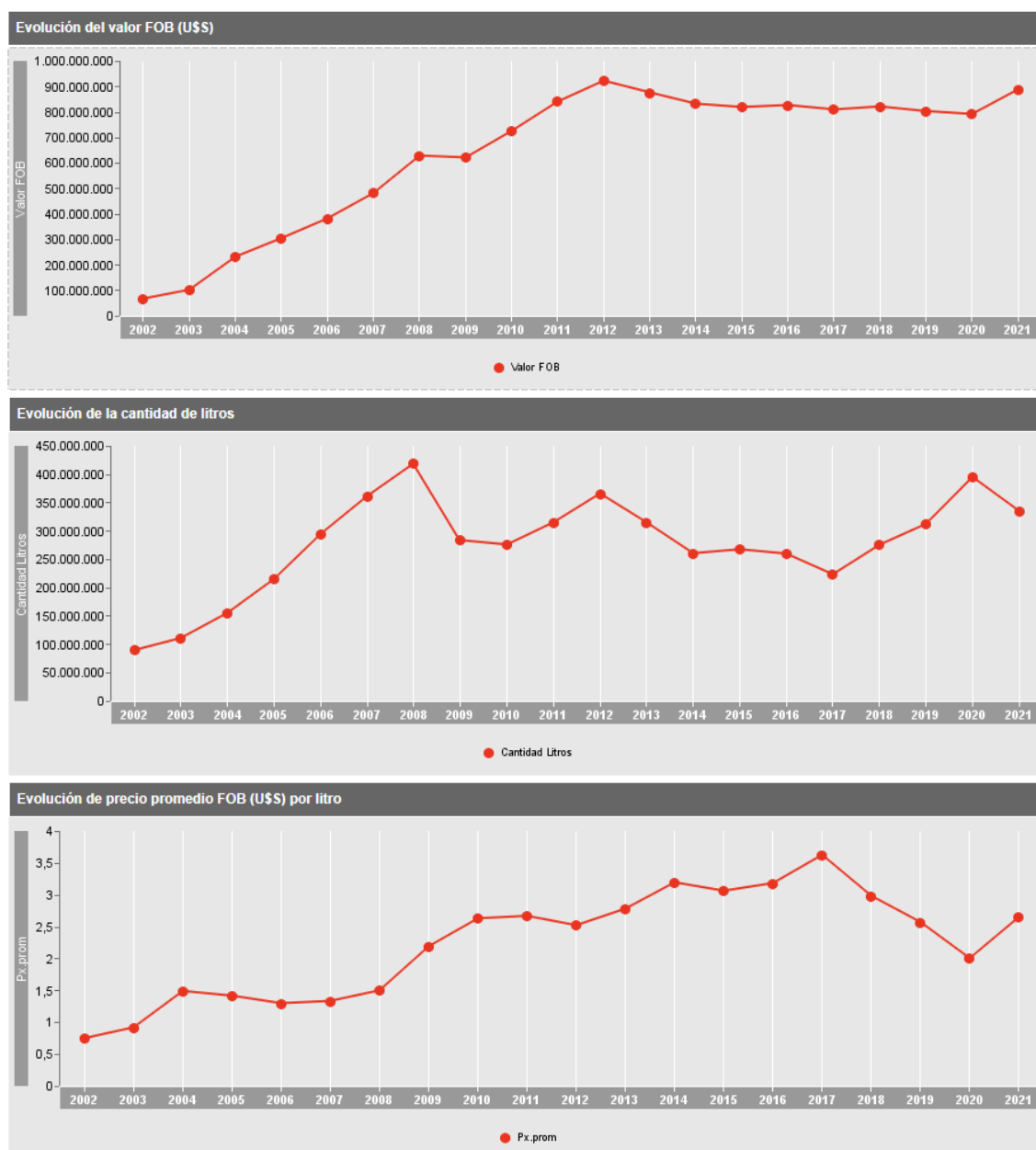
Ilustración 5: Mercado Interno. Despachos



Fuente: Adaptado de Evolución de los despachos a consumo interno, por Observatorio Vitivinícola Argentino, 2022, <https://observatoriova.com/2019/09/despachos/>

² En el anexo 12.3 se encuentran los principales datos del sector vitivinícola a nivel mundial. Este complejo agroalimentario exportador es el que más valor agregado y empleo genera en el país: una hectárea de uva genera 5,6 veces más dólares que una de soja y 100 hectáreas cultivadas les dan empleo a 72 personas frente a sólo 2 que trabajan con la oleaginosa.

Ilustración 6: Exportaciones de Vino. Valor FOB (U\$S). Litros. Precio Promedio

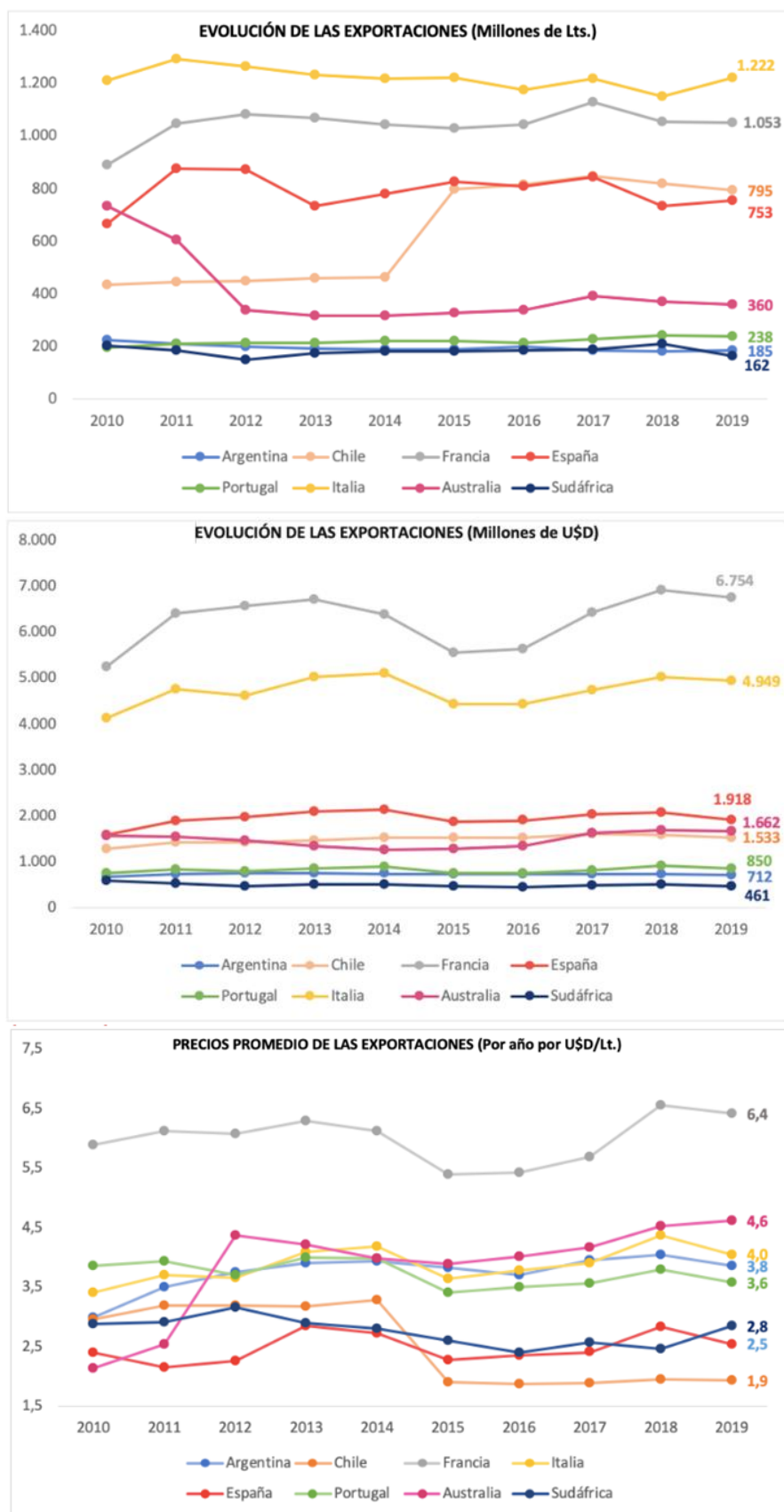


Fuente: Adaptado de Evolución de valor FOB (U\$S), Cantidad de Litros y Evolución de precio promedio FOB (U\$S) por litro, por Observatorio Vitivinícola Argentino, 2022, <https://observatoriova.com/2019/09/exportaciones-argentinas/>

Las exportaciones es el segmento más atractivo de la industria del vino, actualmente el país ocupa el 10° puesto tanto en volumen como en valor a nivel mundial. Uno de los principales desafíos por delante, tal como menciona Sanguinetti (2022), es incrementar estos valores como camino para poder sostener o aumentar los niveles de rentabilidad.

En el análisis, realizado por el Observatorio Vitivinícola Argentino (2020), de las tendencias mundiales de exportaciones de vino se puede evidenciar que en la última década se dio un comportamiento estable en la mayoría de los países. El caso de Chile es el único que presentó un cambio dado por un incremento del 80% del volumen, a costa de una disminución de un 40% en su precio promedio.

Ilustración 7: Evolución de las Exportaciones



Fuente: Adaptado de Evolución de exportaciones, por Observatorio Vitivinícola Argentino, 2020, <https://observatoriova.com/2020/08/tendencias-mundiales-de-las-exportaciones-de-vino-fractionado-en-la-ultima-decada/>

3.2.2. Clasificación de los Vinos

Hay distintas dimensiones a la hora de abordar una clasificación de los tipos de vinos que existen. A continuación, se plantean cada uno de estos enfoques para conocer con detalle las clases de vinos disponibles.

Tabla 1: Tipos de Clasificación de los Vinos

Clasificación	Variedad	Descripción
Color	Tinto	Se obtiene del prensado de las uvas tintas
	Rosado	Se obtiene del prensado de las uvas tintas, pero con un menor tiempo de contacto entre mosto y hollejo
	Blanco	Se obtienen de uvas blancas o tintas, pero está ausente el hollejo
Edad	Joven	No pasa por barrica y se embotella inmediatamente después de la fermentación
	Crianza	Tiene una maduración de 24 meses de los cuales 6 han sido en barrica como mínimo
	Reserva	Tiene una maduración de 3 años de los cuales 12 han sido en barrica como mínimo
	Gran Reserva	Tiene una maduración de 5 años de los cuales 18 han sido en barrica como mínimo
Azúcar	Seco	Acidez < 2 g/l de azúcar residual
	Semiseco	Acidez < 10 g/l de azúcar residual
	Semi Dulces	Acidez < 30 g/l de azúcar residual
	Dulces	Acidez > 45 g/l de azúcar residual
Gas Carbónico	Tranquilos	No cuenta con gas carbónico
	Aguja	El gas carbónico proviene de la fermentación y la presión máxima < 3 atm/20°C
	Gasificada	El gas carbónico se obtiene de manera industrial
	Espumosos	El gas carbónico se obtiene de una segunda fermentación en botella
Elaboración	Maceración carbónica	Se introduce el grano de las uvas en un depósito acompañado de gas carbónico para mantener una atmósfera sin oxígeno, provocando que la fermentación alcohólica se realice dentro del grano
	Vendimia tardía	Se realiza una cosecha tardía, lo que provoca que la uva se deshidrate y los niveles de azúcar aumenten
	Vendimia seleccionada	Se tiene un gran control en las uvas desde su plantación hasta el proceso de bodega (uvas muy cuidadas, parcelas especiales y vendimia altamente controlada)
Prácticas y Técnicas	Tradicional	Es la forma más común y difundida, se suelen usar levaduras y nutrientes, se pueden usar clarificantes y sulfitos para la conservación
	Orgánico	Las uvas deben ser cultivadas y cosechadas orgánicamente (sin usar ningún tipo de químico sintético y con un manejo sustentable de los recursos). La fermentación se realiza principalmente a través de las levaduras indígenas presentes en el mosto (sin el aditivo de levaduras). Estricto control en la cantidad de sulfitos. Solo se emplean envases de vidrio (nuevos o usados). Solo se emplean tapones de corcho natural entero o aglomerado. Solo se permite el encapsulado con cera o cápsulas de plásticos biodegradable o aluminio con baja proporción de estaño

	Biodinámico	Además de las prácticas de los vinos orgánicos, se debe regir por un calendario que marca los mejores períodos para realizar las labores culturales. Cultivos, fertilizaciones y manejo de recursos se aplican en consonancia con los astros y la luna. Los preparados y compost deben ser elaborados in situ y con abono de los animales que viven dentro de la finca
	Natural	Se obtienen con la mínima intervención posible, tanto en el cultivo de las uvas como en el proceso de vinificación. No existe una certificación al respecto
	Vegano	Aunque el vino se elabora a partir de la uva, no pueden usarse productos de origen animal (en el proceso de clarificación o limpieza del vino muchos productores agregan clara de huevo, caseína o gelatina para acelerar el proceso y eliminar los sedimentos)
Cepa	Tintas	Cabernet Sauvignon, Cabernet Franc, Malbec, Merlot, Tempranillo, Syrah, Bonarda, Pinot Noir, Petit Verdot, Sangiovese, Tannat, Garcacha, Mencía, Graciano, Mazuelo, Monastrel (algunas de las más frecuentes)
	Blancas	Chardonnay, Sauvignon Blanc, Chenin Blanc, Semillón, Viognier, Riesling, Gewürztraminer, Torrontés, Palomino, Albariño, Airén, Garnacha blanca, Hondarribi Zuri, Malvasía, Moscatel, Parellada (algunas de las más frecuentes)
Variedad	Varietal	Vinos hechos de una sola cepa. En el caso de la Argentina debe superar el 85% para catalogarlo de esa manera.
	Blend	Vinos hechos de un conjunto de dos o más cepas

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de tipos y variedades de vinos en sitios especializados

3.2.3. La Organización y los Espacios de Concertación

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca es el responsable a nivel nacional de diseñar y ejecutar planes de producción, comercialización y sanitarios en el ámbito agropecuario, pesquero, forestal y agroindustrial. El Instituto Nacional de Vitivinicultura (Boletín-Nacional, 2018), organismo descentralizado bajo la órbita Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, es el encargado de guiar y controlar a la industria vitivinícola en forma eficiente, hacia la elaboración de productos genuinos y aptos para el consumo.

Bustos y Hernández (Vino, actores y tramas: espacios de concertación, 2020) clasifican en dos grupos los espacios de concertación: los convocados y liderados por el Estado y los de carácter privado-público.

Dentro del primer grupo, ya sea mediante el gobierno nacional o provincial, la agenda está marcada por problemas actuales que requieren acción inmediata. Se disputan recursos asociados con la financiación y definición de políticas públicas que van desde la agroindustria hasta acuerdos de precios de la uva, control de plagas, etcétera. Los principales espacios son:

- la Mesa de Competitividad creada por el Ministerio de Agroindustria donde participan la COVIAR, otras entidades y referentes de los gobiernos provinciales.
- la Mesa de Consenso Vitivinícola de San Juan dominada por el gobierno provincial donde participan organizaciones de viñateros y bodegueros de dicha provincia.

- la Mesa de Consenso Vitivinícola de Mendoza convocada por el gobierno provincial y son invitadas todas las entidades locales.
- la Comisión Técnica Asesora del INV conformada por los representantes del Instituto y organizaciones de empresarios de las provincias de San Juan, Mendoza y La Rioja.

Dentro del segundo grupo (privado-público), la agenda está vinculada a temas estructurales que requieren planificación y acciones de mediano y largo plazo. Si bien los actores del sector privado lideran estos espacios, el liderazgo lo dominan las organizaciones de actores integrados en la cadena que cuentan con bodegas con capacidad de envasado y viñedos. Los principales espacios son:

- la Corporación Vitivinícola Argentina (COVIAR) que es un ente público no estatal, creada como resultado del Plan Estratégico Vitivinícola Argentina (PEVI) y conformado por representantes de ACOVI, Viñateros de Mendoza, Bodegas Argentinas, UVA, ACOVI, Centro de Viñateros y Bodegueros del Este, Cámara de Exportadores de Mosto, Cámara de Bodegueros de San Juan, Cámara Vitivinícola de San Juan, productores de uvas de mesa y pasas de San Juan, CARPA, Federación de Cámaras de Productores Vitícolas y un representante del sector privado por las demás provincias productoras y por el sector público participan el INV, el INTA, los Gobiernos de Mendoza y San Juan y un representante que se alterna entre los Gobiernos de La Rioja, Catamarca, Salta, Neuquén y Río Negro.
- el Fondo Vitivinícola de Mendoza (FMV) que se trata de una entidad pública no estatal en el ámbito de la provincia donde participan representantes de ACOVI, Asociación de Viñateros de Mendoza, Cámara Argentina de Fabricantes y Exportadores de Mosto, Cámara de Agricultura, Industria, Comercio y Ganadería del Valle de Tupungato, Cámara de Comercio, Industria y Agricultura de Tunuyán, Cámara de Comercio Industria y Agropecuaria de San Rafael, Cámara de Comercio, Industria, Agricultura y Ganadería de General Alvear, Cámara Empresaria de Rivadavia, Gobierno de Mendoza, y UVA.

3.2.4. Las Principales Tendencias

Otro aspecto conveniente de abordar en esta etapa es el análisis de las principales tendencias sociales y de consumo que se van vislumbrando tanto a nivel local como internacional en la vitivinicultura. Más específicamente los aspectos que puedan tener vínculo con la solución que busca traer esta plataforma de negocio. Como parte de una recopilación de diversas notas periodísticas, artículos especializados e información de bodegas se identifican las siguientes tendencias:

- Vinos orgánicos, biodinámicos, veganos. Certificaciones. La importancia del terruño.

Una de las tendencias que más resalta y que presenta coincidencia en el comportamiento a nivel mundial está dada por la creciente demanda de la vitivinicultura orgánica, biodinámica y vegana.

Las razones de esta tendencia, que se presenta más marcada en los consumidores más jóvenes, van desde la valoración positiva por los productos que están elaborados de manera sustentable, con foco en el cuidado del medioambiente, sin intervención de químicos, evitando el uso de partes de animales hasta el cuidado de la salud y bienestar personal. Probablemente estos potenciados por la pandemia del Covid-19.

Dado que ya no hay una relación directa entre consumidores y productores, no es posible conocer con exactitud si el producto cumple con lo esperado en torno a la forma de producción, condiciones laborales empleadas, entre más aspectos. Sumado a las exigencias de estándares internacionales en

materia de cumplimiento de normas técnicas y calidad es que las certificaciones y normas toman relevancia.

Es importante visualizar la necesidad que existe de poder darle transparencia y trazabilidad a la cadena de valor desde el propio productor de las uvas, pasando por la bodega, siguiendo por los proveedores de insumos de empaque y enológicos, los mayoristas y hasta los operadores de transporte.

Tanto en la calidad de los productos como en la mente de los consumidores la relevancia que sigue cobrando el terruño y las denominaciones de origen es destacada. El público se interesa en informarse y son decisivos a la hora de la compra.

Algunos ejemplos de las tendencias hacia el consumo de vinos comprometidos con la sostenibilidad están recopilados de artículos periodísticos y especializados a continuación:

- (Bodegas Bianchi, 2020) “Acompañando el boom de la alimentación consciente, la vitivinicultura orgánica es una de las grandes tendencias actuales del vino. Cada vez son más los consumidores de todo el mundo que valoran especialmente estos ejemplares que nacen de viñedos certificados y son elaborados de manera sustentable y sin intervención de químicos. En los últimos años, el terruño se convirtió en el concepto medular del vino. Por lo tanto, las bodegas y enólogos se inclinan por elaborar ejemplares que reflejen fielmente los atributos del lugar en el que nacen.”
- (Devia, 2022) “Esta amplia presencia en el mundo les ha permitido ser testigos de los cambios en las preferencias de consumo de los consumidores. Veo una gran oportunidad para estar en la mesa de los principales mercados, a partir de la tendencia de consumo en que el 79% de los consumidores está cambiando sus preferencias de compra, 85% de los minoristas han visto crecimiento de consumo en la góndola de productos con certificaciones sustentables, y el 90% de los mismos cree va a seguir creciendo a futuro. Todo enmarcado en el gran desafío de certificar la sustentabilidad.”
- (Schoendoerffer, 2021) “El vino orgánico ya se ha afianzado como costumbre de consumo de los franceses y no deja de ver nuevos seguidores sumarse al movimiento. Esta tendencia al alza va confirmándose con mayor fuerza entre los menores de 25 años, quienes son el 71 % en verificar a la hora de comprar que las botellas son de vino orgánico. En cuanto a los entendidos, el 85 % de ellos verifican la presencia de la marca antes de hacer su compra.”
- (Tubes, 2021) “Ha habido un aumento significativo en el consumo de vinos orgánicos, biodinámicos y veganos. Aunque esto puede no parecer sorprendente considerando la influencia de la pandemia en la conciencia de los consumidores sobre la salud física, la tendencia hacia una industria del vino más natural y orgánica ha sido visible desde hace algún tiempo, con datos que muestran un aumento en las ventas de vinos orgánicos y biodinámicos en los últimos cuatro años. En general, las ventas y el consumo de vino natural se han multiplicado por un factor de 1.5 durante los últimos cinco años. Algo paralelo al auge de las ventas de vino natural debido a problemas de salud, la demanda de los consumidores de soluciones sostenibles ha seguido creciendo en 2020. Además, una encuesta de Forbes de 2019 muestra que los consumidores dicen que la producción sostenible tiene prioridad sobre los vinos orgánicos. Los consumidores son cada vez más conscientes del hecho de que la producción de vino ecológico no equivale a medidas agrícolas protectoras y, por lo tanto, aún puede dañar el medio ambiente. Especialmente los Millennials y la Generación Z son sensibles a las tendencias del vino sostenible y están dispuestos a gastar dinero extravagantemente en vinos ecológicos en envases totalmente reciclables para reducir su huella de carbono.”

- (Tecnovino, 2021) “La pandemia ha puesto de manifiesto la fragilidad y la vulnerabilidad de nuestro lugar en el mundo natural, por lo que la atención a los ingredientes, la autenticidad, la proximidad, el bienestar y el cuidado de uno mismo, de la sociedad y del planeta están aumentando rápidamente.”

- Vinos que cuenten su historia mediante QR.

Otra tendencia asociada a las necesidades de los consumidores de disponer de más y mejor información de la producción y poder conocer con mayor nivel de detalle las prestaciones del vino, es la incorporación de códigos QR en las etiquetas. Este medio tecnológico también les permite a las bodegas expandirse en descripciones de las cualidades que posee el producto y potenciar la experiencia mediante las pantallas de los celulares.

Esto también permite enriquecer todo lo mencionado anteriormente con el valioso aporte de las opiniones de los propios consumidores sobre la calidad del vino y el estado de conservación, realimentando a la cadena de suministro.

Una recopilación de artículos representativos en esta dirección ayudan a ejemplificarlo:

- (Oldenburg, 2021) “Los códigos QR son otra de tendencias en el mundo del vino para 2021. Permiten añadir no solo información muchísimo más detallada sobre todos los aspectos de la elaboración del vino: las variedades, la zona de procedencia y el productor... sin tener que desvirtuar la estética con textos farragosos –y en cuerpos de tamaño ilegible, como suele ser habitual–; además, como estos módulos también pueden transmitir música, imágenes y vídeos abren las posibilidades a nuevas experiencias a la hora de degustar, descubrir y disfrutar esta bebida.”
- (Gómez, 2021) “Códigos QR con canciones que hagan de la degustación del vino una experiencia aún más interesante o nos lleven a informaciones detalladas sobre elaboración que permitan mantener las etiquetas limpias de texto otorgando mayor protagonismo a la imagen, están ya a la orden del día. Cada vez nos interesa más saber quién está detrás de cada botella, de que viñedo y cómo se trabaja en bodega. Queremos que cada vino traiga una historia consigo y bebamos algo más con cada sorbo.”
- (Ferreyra, 2021) “En un mundo súper digitalizado el acceso a la información se hace cada vez más fácil. Esto le da una gran oportunidad a los productores de regiones menos conocidas. “Cada vez más vemos que además la marca, país o región de producción importan los comentarios de otros consumidores. Aplicaciones como Vivino te brindan información instantánea sobre un vino con solo sacar una foto de la etiqueta y junto con eso la opinión de miles de consumidores que ya lo han probado”, ejemplifica Noble, quien coincide con sus colegas al destacar la importancia del terroir.”
- La masificación del comercio electrónico. El avance de los vinos de alta gama. El nacimiento de los NFT.

En el año 2020 el incremento del comercio electrónico a nivel mundial fue sumamente considerable. Particularmente en Argentina, el crecimiento alcanzó un 79% durante ese año, siendo el país que registró el mayor aumento triplicando el promedio mundial. Al igual que sucedió en muchas otras industrias, la vitivinícola no fue la excepción y en la pandemia del COVID-19 el traslado de las compras de vino hacia canales digitales fue una tendencia que llegó para quedarse.

Este cambio de hábito de consumo del on-trade al off-trade, a su vez, les permitió a los consumidores acceder a vinos de mayor nivel. Lo cual fue reforzando la tendencia que ya se venía presentando en torno al avance de la demanda de vinos de alta gama en desmedro del consumo de vinos básicos, tanto en nuevos consumidores, como así también en los más experimentados.

El furor social por los NFT tampoco es ajeno a esta industria y cada vez son más los productores, bodegas y vinerías que están buscando la posibilidad de digitalizar el vino y transformarlo en un token para su adquisición, conservación y también reventa. No solo por su valor comercial como también por su valor cultural. Un beneficio no menor que trae aparejado la implementación de los NFT es la promesa de ayudar a combatir la manipulación fraudulenta y la falsificación, que representa un verdadero problema económico en determinados sectores de esta industria.

Para complementar estas tendencias se traen otros ejemplos recopilados de artículos del rubro:

- (Oldenburg, 2021) “Las previsiones de la consultora internacional Wine Intelligence respecto al consumo de vino, vaticinan que durante este año la inversión y el movimiento se centrará en el e-commerce. Durante la pandemia, «algunos productores e importadores han sabido adaptarse rápidamente a la situación reforzando las ventas directas y a través de los canales online», afirma Richard Halstead, cofundador y jefe de operaciones de la compañía. Esto responde a la demanda de «muchos consumidores que han hecho del vino uno de los elementos principales de su cotidianidad durante el último año». Según el experto, estas tendencias en el mundo del vino para 2021, que ha trasladado el escenario del consumo de los mejores vinos a las casas particulares, se va a mantener durante algún tiempo.”
- (Schoendoerffer, 2021) “En el universo del vino, según el barómetro, las compras en línea tuvieron un verdadero auge: la proporción de compradores pasó del 31 % en 2019 al 46 % en 2020. Además, el 69 % de los compradores en línea tiene un presupuesto superior al promedio para sus compras en línea, esto es más de 10€ por botella.”
- (Tubes, 2021) “Aunque la compra de vino en línea ya se había detectado como una tendencia en la era previa a la pandemia, los bloqueos hicieron que las ventas de vino en el comercio electrónico se dispararan. En consecuencia, incluso los consumidores que nunca hubieran pensado en comprar vino en línea realizan su primer pedido de vino electrónico. Las bodegas y las empresas que se lanzaron rápidamente a este nuevo mercado e invirtieron en el comercio electrónico o en el vino de buzón han visto dispararse sus ganancias. Sin embargo, ¿esta tendencia se mantendrá post-COVID? Teniendo en cuenta el rápido ritmo de las innovaciones, la cantidad de inversión y el hecho de que los consumidores se acostumbran fácilmente a las comodidades del comercio electrónico, el vino en línea es definitivamente una tendencia global que está aquí para quedarse.”
- (Tecnovino, 2021) “En muchos mercados, el consumo de vino ha pasado del on-trade al off-trade durante la pandemia. Señalar que on-trade es el canal en el que los productos son consumidos en el local de venta y off trade donde se compran los productos para ser consumidos en otro lugar. Para IWSR esto ocurre en gran parte gracias a los atributos inherentes a la categoría. «Aunque el vino se vio muy afectado por la recesión económica y del sector hostelero, el bajo ritmo de cierre, el mayor tiempo para preparar las comidas, los encuentros digitales y la propensión a darse un capricho con más frecuencia provocaron un redescubrimiento de la categoría», afirma Mettyear. Esta sensación de redescubrimiento ha abierto el vino a nuevas ocasiones de consumo en el hogar, una tendencia que parece que se mantendrá en el próximo año.”
- (Herrera & Sainz, 2021) “En Trapiche, una de las bodegas del grupo Peñaflor, también destacan el papel que jugó la venta digital. “El consumo que sufrió en ese canal, fue compensado ya que la

gente tuvo más tiempo de cocinar en la casa, cocinaron más, y el vino acompañó esos momentos de disfrute. Por otro lado, tuvimos nuestra plataforma de venta online vinosyspirits.com en donde tuvimos un crecimiento exponencial a raíz de la pandemia y ya representa cerca del 15% de ventas de nuestros productos de alta gama, que son los más consumidos en el canal de botella abierta”, aseguró Alejandro Helou, director de marketing de Trapiche. “El hecho de estar en el hogar o trabajar en modalidad home office hizo que aumentara el consumo doméstico, desplazándose el consumo en restaurantes y bares hacia el hogar. Al mismo tiempo, esto también provocó una suerte de ‘premiumización’, es decir que la gente pudiera probar vinos de mayor precio debido a que se presentó una buena posibilidad de adquirirlos en forma más conveniente y al hecho que hubiera menos actividades en que gastar al no salir de casa”, señaló Rafael Calderón, gerente general de Bodegas Bianchi.”

- (iProfesional, 2021) “Las bodegas argentinas están transitando un muy buen momento comercial, de la mano de un salto de las ventas a mercados internacionales, especialmente de vinos de más alta gama.”
- (Nagpal, s.f.) “El vino es uno de los activos alternativos de mejor rendimiento. El vino superó a los mercados bursátiles, bienes raíces, arte clásico, que tiene un crecimiento de alrededor del 240% en períodos de diez años. Los NFT de vino pueden representar un valor cultural (como una obra de arte exclusiva o de edición limitada), pero también tienen un valor comercial; como tales, pueden revenderse si el mercado determina que su valor ha aumentado. A medida que el mundo avanza hacia una era digitalizada, muchos en el mundo del vino han ingresado a la plataforma NFT. Esto es lo que ofrecen las empresas de vino a través de NFT.”
- (Brahambhatt, 2022) “Uno de los mayores problemas que enfrenta la industria del vino es la manipulación y la falsificación, esencialmente tergiversar el vino para ganar más dinero con una botella de lo que realmente vale. Según un informe de la Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea, los vinos y licores falsos le cuestan a la industria mundial de las bebidas alrededor de \$ 3,18 mil millones cada año, y los expertos predicen que un asombroso 20 por ciento de todos los vinos vendidos son falsos. Sin embargo, ser cauteloso y aprender a detectar una botella falsa solo puede atraer compradores hasta cierto punto. Es por eso que los NFT son una adición tan prometedora para la industria. Los NFT permiten el seguimiento en tiempo real de las botellas de vino y ayudan a proporcionar autenticidad y verificación en la cadena de bloques.”
- (Micallef, 2018) “si los coleccionistas han comprado vinos finos y raros en el mercado secundario (en subastas o de minoristas y corredores que utilizan una fuente de mercado secundario para el vino) en los últimos 20 años, es muy probable que hayan comprado botellas falsificadas. Sobre todo si han estado comprando vinos trofeo en el mercado secundario, o si son clientes de los peores infractores. El valor nominal de los vinos falsificados en circulación supera fácilmente varios miles de millones de dólares.”

3.2.5. Sustentabilidad Ambiental en la Vitivinicultura

La vitivinicultura no es ajena a los desafíos ambientales, la adaptación de este sector al cambio climático, seguir evolucionando en su calidad y a la vez brindar la protección que el medio ambiente requiere y los consumidores reclaman, es un reto en sí mismo en un entorno cada vez más complejo y competitivo.

En el mundo existen varios programas y protocolos de sustentabilidad para la Industria Vitivinícola que incluyen aspectos de sustentabilidad ambiental, social y económica. En el país, la Comisión de Sustentabilidad elaboró un Protocolo de Autoevaluación de Sustentabilidad Vitivinícola (2018)

tomando como referencia The Code of Sustainable Winegrowing Workbook adaptándolo a la vitivinicultura argentina. En la dimensión ambiental se tratan aspectos asociados al manejo del agua, del suelo, plagas y enfermedades, biodiversidad, eficiencia energética, calidad del aire y gestión de materiales y residuos.

Existen una amplia gama de soluciones y barreras a superar en este aspecto tal como explica Zorrilla en su trabajo de investigación (Sustentabilidad del sector vitivinícola en la provincia de mendoza, Argentina, 2020). Algunos ejemplos se enumeran a continuación. Aprovechar la diversidad para desarrollar variedades de vides que se adapten mejor al cambio climático. Variedades de vides sean más resistentes a plagas y enfermedades y permitan disminuir el uso de productos fitosanitarios, por la contaminación que genera al ecosistema. Una adecuada gestión del agua para el riego y su reutilización como así también prácticas de eficiencia energética. Reducción de sulfitos agregados.

Todas estas cuestiones están cada vez más presentes en la mente de los consumidores y moldean la propia demanda hacia alimentos inocuos como explican desde el Observatorio Vitivinícola Argentino (Desafíos de la vitivinicultura en un entorno cambiante, 2019).

3.2.6. Protección de Origen y Etiquetado de Productos Vitivinícolas

Abordando factores legales asociados a los productos vitivinícolas es valioso advertir la existencia del Departamento de Protección del Origen (Ley 25.163) creado por el Instituto Nacional de Vitivinicultura. El mismo establece un sistema de reconocimiento, protección y registro de nombres geográficos argentinos para designar el origen de los vinos. Permite además defender el patrimonio nacional y proteger los intereses de los consumidores. Para ello, la ley establece tres categorías de designaciones (Protección y gestión del origen, 1999):

- “Indicación de Procedencia (IP) es el nombre que identifica un producto originario de un área geográfica menor que el territorio nacional, expresamente definida y reconocida por el INV, teniendo en cuenta límites administrativos y/o políticos de referencia, y podrá usarse en las etiquetas, sólo para los vinos de mesa o vinos regionales.”
- “Indicación Geográfica (IG): conforme al ADPIC, es el nombre que identifica a un producto originario de una región, localidad o área geográfica de producción delimitada del territorio nacional, no mayor que la superficie provincial o zona interprovincial ya reconocida. Sólo se justifica cuando determinada calidad u otras características del producto, son atribuibles fundamentalmente a su origen geográfico.”
- “La Denominación de Origen Controlada (DOC): es el nombre que identifica el producto originario de una región, de una localidad o de un área de producción delimitada del territorio nacional, cuyas cualidades o características particulares se deben exclusiva o esencialmente al medio geográfico, abarcando los factores naturales y humanos.”

También resulta una pieza clave la normativa asociada a etiquetados de productos vitivinícolas. En esta línea el Instituto Nacional de Vitivinicultura establece exigencias en el etiquetado de manera de que contengan determinadas menciones como ser (Unificación normativa de etiquetado de productos vitivinícolas, 2020):

- Obligatorias: denominación legal del producto, grado alcohólico, contenido neto, país de producción, datos del fraccionador, análisis de libre circulación, producto con contenido de azúcar, características cromáticas, productos elaborados con componentes no vínicos, isologo

“Vino Argentino Bebida Nacional”, presencia de sulfitos o dióxido de azufre, presencia de huevo, leche o sus derivados, advertencia sanitaria.

- Optativas: marca del producto, domicilio del fraccionador, origen, año de elaboración, denominación varietal, menciones tradicionales complementarias, alimentos libres de gluten, viñedo único, producto orgánico ecológico o biológico, otras certificaciones.

3.2.7. La cadena de valor en la industria

En el artículo de conferencia Biswas, Muthukkumarasamy y Tan (Blockchain Based Wine Supply Chain Traceability, 2017, pág. 2 y 3) especifican de forma genérica³ las principales entidades⁴ en la cadena de suministro del vino y las variables claves que administran cada una de ellas. A continuación, se describen las mismas.

- Viticultores: los productores de uvas representan el primer eslabón de la cadena de suministro. Se encargan del cuidado de las plantas, de la vendimia⁵ y de la entrega de uvas a la bodega.

Las variables clave que se deben controlar y registrar son: temperatura, humedad del suelo, fertilidad, ubicación, altitud, tipos de vid, origen, riego, tratamientos, fechas de poda y purga.

- Vinicultores: los productores de vino reciben las uvas y realizan los procedimientos y operaciones necesarios para elaborar el vino. Al finalizar, pueden enviar el vino a granel a un distribuidor, a un embotellador o a otra bodega.

Se deben registrar los procesos y materias primas utilizadas: detalles de los proveedores, fecha de recepción, descripción de productos, variedad de uva, decantación, fermentación, conservación, contenido químico, aditivos y distribuidor.

- Distribuidores a granel: reciben el vino a granel y envían los lotes de vinos a las bodegas de tránsito o embotelladores. Pueden elaborar vinos varietales o blends⁶.

La información que se debe registrar es: fecha de recepción y envío, detalles de almacenamiento, el procesamiento, las muestras tomadas, los análisis realizados, los procesos de mezcla.

- Bodegas de tránsito: reciben el vino a granel, almacenan y envían a los embotelladores.

Se deben registrar: fechas de recepción y envío, fechas y formas de almacenamiento, muestras y análisis.

- Embotelladores: reciben el vino a granel y envasan en el recipiente correspondiente. Esta entidad realiza la identificación y etiquetado de cada vino.

En este caso es fundamental garantizar la consistencia de la información etiquetada, para ello se debe registrar: fecha de recepción y despacho, fechas y forma de almacenamiento, muestras, análisis y formas de llenado.

- Distribuidores: reciben los pallets y cajas de vino, almacenan, administran inventarios y envían a los mayoristas o minoristas.

³ En el Anexo 12.2 se encuentra el esquema realizado en el Informe de Cadena de Valor que resulta equivalente con el genérico.

⁴ También es conveniente reconocerlas como stakeholders de toda la cadena de valor.

⁵ La vendimia es la recolección o cosecha de las uvas refiriéndose a las que servirán para la producción de vino.

⁶ Son vinos en cuya elaboración interviene siempre más de una variedad. La combinación está dada por la cantidad y variedades que el enólogo define para concretar el vino.

Se deben registrar: fecha de recepción y despacho, fechas y forma de almacenamiento. Si se requirió volver a empaquetar o etiquetar, dicha información debe estar registrada también.

- Mayoristas: reciben los pallets y cajas de vino del distribuidor, almacenan y envían a los minoristas.

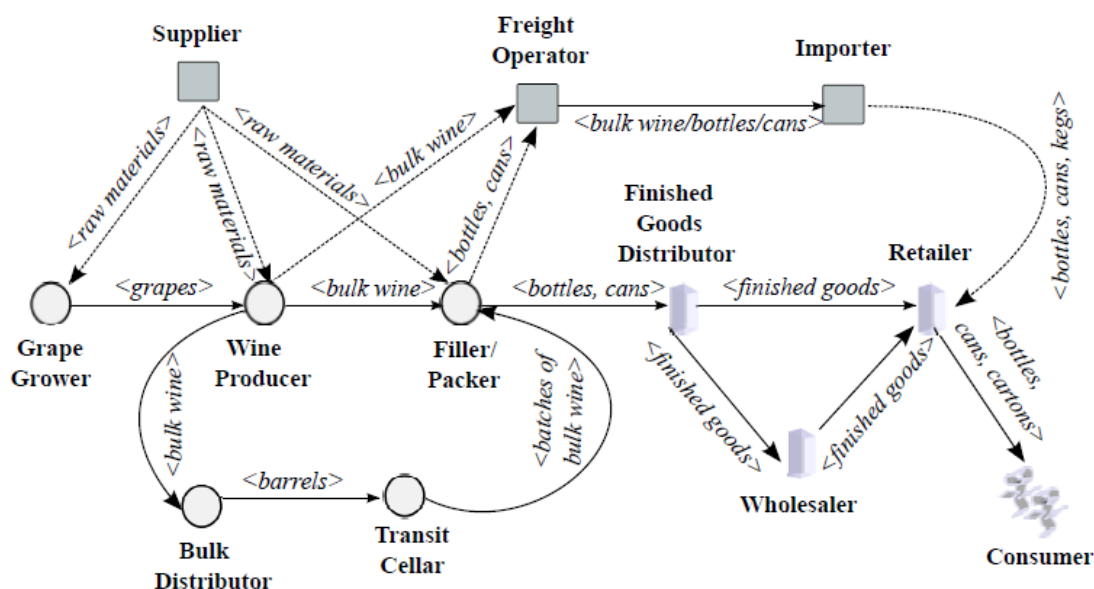
Deben mantener actualizados los registros de fechas y formas de almacenamiento como así también la coherencia de información entre etiquetas y productos.

- Minoristas: reciben las botellas de vino, almacenan y venden a los consumidores finales.

En esta entidad se deben registrar los detalles de los artículos comercializados: fecha de recepción y venta y formas de almacenamiento.

- Proveedores: son los encargados de proveer todos los insumos necesarios para cada entidad.
- Transportistas: son los encargados de transportar las mercancías entre las entidades.
- Exportadores - Importadores: son los encargados de comprar y vender los productos en el país destino.

Ilustración 8: Entidades en la Cadena de Suministro del Vino



Fuente: Adaptado de *Entities in the Wine Supply Chain*, por *Blockchain Based Wine Supply Chain Traceability System*, 2017, https://www.researchgate.net/publication/321474197_Blockchain_Based_Wine_Supply_Chain_Traceability_System

3.3. Blockchain

Esta tecnología resulta revolucionaria por el potencial que tiene de transformar la forma en como las personas, empresas y gobiernos realizan transacciones. Los negocios cada vez más están adoptando soluciones basadas en Blockchain con el objetivo de obtener velocidad, exactitud, transparencia, trazabilidad y seguridad en la información. Esto permite a las empresas y consumidores realizar transacciones seguras de forma directa evitando intermediarios y generando ahorros de dinero.

La constante evolución de los casos de uso está expandiendo las verticales de negocios que implementan Blockchain llevando a desarrollar cada vez más el modelo *Blockchain as a Service* (BaaS) en la nube permitiendo obtener los beneficios ya mencionados sin usar recursos internos y reduciendo costos.

Como definición se puede mencionar que Blockchain es un libro mayor electrónico descentralizado, inmutable, cronológico y en constante crecimiento. Sobre él se realizan registros de las transacciones y seguimiento de cualquier activo tangible o intangible.

3.3.1. Características

Las características importantes de Blockchain que se deben destacar son las siguientes.

- **Tecnología distribuida:** al ser compartido el libro, las transacciones se registran solo una vez eliminando el esfuerzo de duplicar esta información.
- **Registros inalterables:** el algoritmo de consenso es el mecanismo usado para realizar modificaciones en los bloques y su respectiva adición a la cadena; siendo este funcionamiento el que garantiza la seguridad e inmutabilidad haciendo que esta tecnología sea muy difícil de hackear.
- **Contratos inteligentes o Smart Contracts:** la posibilidad de almacenar código programable en Blockchain y que sean ejecutados automáticamente complementa las ventajas de la tecnología facilitando la ejecución de acuerdos con autonomía, seguridad y confianza.

3.3.2. Funcionamiento

De manera simplificada, el funcionamiento se puede comprender de la siguiente manera:

- Una transacción o un conjunto de ellas se registran como un bloque de datos. En este bloque se almacena la información que se requiera y corresponda (qué, quién, cuándo, donde, cuánto, condición, etc.).
- Cada bloque está conectado al anterior y al posterior mediante identificadores. Estos son el resultado de operaciones criptográficas complejas que le brindan la seguridad requerida.
- Una vez que un bloque fue agregado a la cadena, este no puede ser modificado. Solo pueden realizarse acciones de adición de información, lo que le brinda la inmutabilidad y trazabilidad ya mencionada.

3.3.3. Mecanismos de Consenso

Los mecanismos de consenso se utilizan para verificar las transacciones y mantener la seguridad en la cadena de bloques. Este proceso mediante el cual se garantiza que todos los participantes o nodos en una red de Blockchain acuerden una única versión del historial. Existen distintos tipos de protocolos o algoritmos de consenso. Cada cual será más conveniente según el tipo de Blockchain, su aplicación, el uso de la energía, la seguridad y la escalabilidad. A continuación, se detallan los principales con sus respectivas características.

Tabla 2: Tipos de Mecanismo de Consenso

Tipo de Mecanismo de Consenso	Características
Prueba de Trabajo (PoW)	Primer mecanismo creado. Los mineros compiten por resolver problemas computacionales complejos para ganar el derecho a formar un nuevo bloque y confirmar la transacción. Se recompensa a los mineros con monedas recién generadas.

	Considerado como el más confiable y seguro. Presenta problemas de escalabilidad. Elevado uso de recursos computacionales y de energía.
Prueba de Participación (PoS)	Los mineros prometen una participación de moneda digital para tener la oportunidad de ser elegidos al azar como validadores. Se recompensa a los mineros con una tarifa por transacción. Se lo considera más sostenible por el menor uso energético.
Prueba de participación delegada (DPoS)	Similar a PoS se basa en un sistema de votación basado en la reputación para lograr el consenso. Se lo considera más eficiente, democrático y financieramente inclusivo.
Prueba de actividad (PoA)	Es un híbrido entre PoW y PoS. Recibe críticas por tener igualmente un consumo alto de energía y su parcialidad hacia validadores de mayor peso.
Prueba de autoridad (PoA)	Selecciona a los validadores en función de la reputación. Prácticamente no requiere recursos y es el más usado en redes privadas. Es altamente escalable, pero presenta críticas en el nivel de descentralización que tiene.
Prueba de quemado (PoB)	Los mineros pueden procesar un bloque mediante la destrucción de una cantidad predeterminada de tokens.
Prueba de capacidad (PoC) Prueba de espacio (PoSpace)	Los mineros podrán procesar un bloque en función a su capacidad de almacenamiento. Tiene un menor uso de energía y es altamente descentralizada. Existen preocupaciones por ser susceptibles a ataques de malware.
Prueba de tiempo transcurrido (PoET)	Asigna en forma aleatoria diferentes tiempos de espera a cada nodo de la red y el primero en despertar se adjudica los derechos de procesar el bloque. Es altamente eficiente, requiere pocos recursos y es escalable. Se suele utilizar en redes privadas.
Prueba de historial (PoH)	Es un complemento a PoS que acelera el proceso de validación al incorporar criptográficamente el momento y el orden de ocurrencia evitando que los validadores tengan que comunicarse para acordar lo que ha ocurrido. Es más rápido y eficiente que energéticamente que otros. Aun no tiene pruebas de gran escala.
Prueba de importancia (PDI)	Los mineros son elegidos en función de ciertos criterios en un proceso llamado cosecha. Es similar a PoS pero como incorpora métricas adicionales reduce la tendencia de recompensar a los participantes más poderosos.

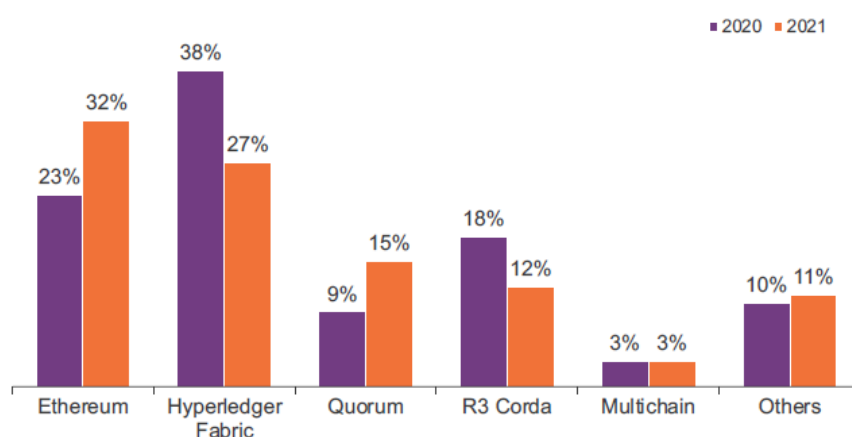
Fuente: Adaptado de *Mecanismos de consenso en Blockchain*, por Crypto, 2022, <https://crypto.com/university/consensus-mechanisms-in-blockchain>

3.3.4. Tipo de Redes

Las redes de Blockchain se pueden clasificar en cuatro tipos principalmente, donde cada una de ellas es adecuada para propósitos diferentes.

- **Redes de Blockchain Publicas o Public Blockchain:** en este tipo de redes todas las transacciones son públicas, es decir, cualquiera puede leer la Blockchain, realizar transacciones o participar del proceso de consenso. Los usuarios pueden mantener el anonimato. Ejemplos de ello son Bitcoin, Ethereum y Litecoin.
- **Redes de Blockchain Privadas o Private Blockchain:** en este tipo de redes una sola organización administra la red, es decir, ella determina quien puede leer, presentar transacciones y participar del proceso de consenso. Ejemplos de ello son Hyperledger, Quorum y R3 Corda.
- **Redes de Blockchain Autorizadas o SemiPrivate Blockchain:** en este tipo de redes, si bien una organización gestiona la red, podrá otorgar acceso a cualquier usuario que cumpla los criterios preestablecidos. Otra forma de denominar a este tipo de redes es Blockchain con permisos, resultando interesante para casos de uso business-to-business y soluciones para gobiernos. Ejemplos de ello también son Hyperledger, Quorum y R3 Corda.
- **Redes de Blockchain de Consorcio o Consortium Blockchain:** en este tipo varias organizaciones comparten las responsabilidades de administrar la Blockchain. Estas organizaciones determinan los derechos de lectura y de transacciones, pudiendo ser público o restringido; y el proceso de consenso es controlado por un grupo preseleccionado. También se lo denomina como Blockchain con permisos y es el más difundido y apto para usar en los negocios. Ejemplos de ello son las implementaciones BaaS de IBM, Microsoft y Amazon basados en redes Hyperledger, Quorum y R3 Corda.

Ilustración 9: Preferencia por Red de Blockchain Enterprise



Fuente: Adaptado de HFS Top 10: Enterprise Blockchain Service Providers, por HFS, 2021, https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/consulting/ey-excerpt-hfs-top-10-enterprise-blockchain-service-providers-2021.pdf

3.3.5. On-Chain y Off-Chain

Otro aspecto que conviene mencionar en esta instancia son las diferencias de funcionamiento y las ventajas de combinar transacciones dentro de la cadena (on-chain) y fuera de la cadena (off-chain).

- **Transacciones on-chain:** estas son las transacciones propiamente dichas que ocurren y se consideran válidas cuando se modifica la Blockchain reflejando el registro en el libro mayor público. Esto implica que se debe transitar todo el proceso del mecanismo de consenso con los costos asociados a la ejecución de cada transacción.

- Transacciones off-chain: por el contrario, este tipo de transacciones ocurren fuera de la Blockchain siendo las principales ventajas la rapidez y el bajo o nulo costo de este mecanismo. Es decir, aporta capacidad de escalabilidad. Existen múltiples métodos para realizar este tipo de transacciones acorde a las necesidades y requerimientos de garantía de cada implementación. Vale la pena reforzar la idea de que se trata de un complemento a la on-chain.

3.3.6. Token y NFT

Un concepto importante para destacar también es el de Tokenization. Este es el proceso de representar un activo en un Token digital que puede ser almacenado, registrado o transferido en una Blockchain. El ítem puede incluir metadatos que identifiquen procedencia, certificaciones, historia del proceso, identificadores únicos, etc. A su vez, existen los Token No Fungible (NFT) donde No Fungible se define como algo único, que no se pueden copiar, sustituir, reemplazar ni dividir en fracciones más pequeñas.

3.3.7. Oráculos

A los oráculos se los puede definir como el agente que solicita y verifica información y sucesos en el mundo real, es decir, representa la interacción de la tecnología Blockchain y los Smart Contract con el mundo físico. Los oráculos pueden ser clasificados de la siguiente manera.

- Oráculos de Software: reúnen datos e información de fuentes on-line y alimentan a los Smart Contract para que realicen las acciones para las que fueron programados. Algunos ejemplos son el clima de algún sitio, el precio de algún producto, horario de algún traslado, etc.
- Oráculos de Hardware: proveen datos de dispositivos físicos dispersos en un determinado territorio que rastrean datos del mundo real para alimentar a los Smart Contract permitiendo monitorear cadenas de suministro completas. Ejemplos de este tipo son sensores IoT, sensores RFID, lectores de códigos de barras, etc.
- Oráculos Humanos: refiere a una red de personas encargadas de verificar e investigar eventos del mundo físico cuya información es enviada a la Blockchain mediante dispositivos y mediante el mecanismo de consenso que correspondiente es almacenada y ejecutada en los Smart Contract. De este caso se puede citar como ejemplo los controles de calidad, algún conocimiento específico, etc.
- Oráculos entrantes: se trata de información del mundo real que fue almacenada en algún lugar y es llevada hacia la Blockchain. Ejemplo de ello puede ser datos históricos de la calidad del agua de un determinado río de los últimos 20 años.
- Oráculos salientes: en este caso se trata de información que es enviada desde la Blockchain hacia el mundo real. Un ejemplo se presenta en SmartHome donde la apertura de una cerradura es permitida luego de verificar que la entrada fue autorizada.

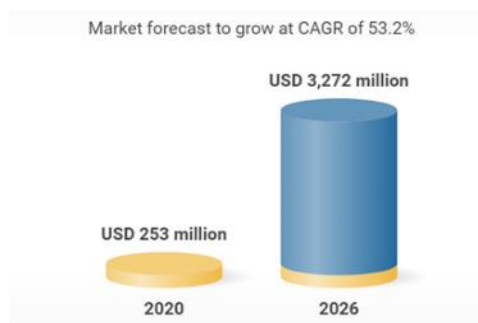
3.3.8. Blockchain en Supply Chain Management

Para concluir este punto, resulta conveniente hacer una referencia específica a uno de los casos de uso de Blockchain que está tomando cada vez más relevancia y es la base del presente plan de negocios. La incorporación de esta tecnología en las cadenas de suministro está en pleno despegue mejorando temas críticos como son la transparencia y la responsabilidad de toda la cadena.

Las posibilidades que ofrece realizar un seguimiento de productos hasta sus fuentes, verificar autenticidad y origen, entre más opciones está llevando a que cada día se puedan ver más implementaciones de este tipo. Una de las áreas donde se puede observar esto es en la cadena de alimentos. Todos los conceptos vistos anteriormente encajan a la perfección con las necesidades de

estos sectores y en combinación con tecnologías de Cloud Computing, IoT e Inteligencia Artificial conforman un ecosistema con un potencial muy alto.

Ilustración 10: Forecast de Crecimiento de Blockchain en SCM



Fuente: Adaptado de Global Blockchain Supply Chain Market, por Research and Markets, 2021, <https://www.researchandmarkets.com/reports/5304951/global-blockchain-supply-chain-market-by-offering>

Ilustración 11: Tasa de Crecimiento por Región de Blockchain en SCM



Fuente: Adaptado de Blockchain Supply Chain Market, por Mordor Intelligence, 2021, <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/blockchain-supply-chain-market>

Ilustración 12: Panorama Competitivo de Blockchain en SCM

Major Players

- 1 IBM Corporation
- 2 Microsoft Corporation
- 3 Oracle Corporation
- 4 Amazon Web Services Inc.
- 5 SAP SE

Market Concentration

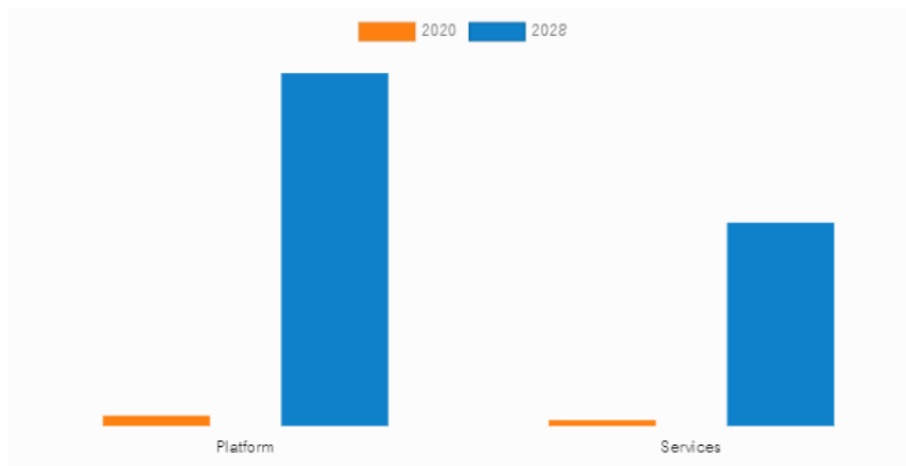


Source: Mordor Intelligence



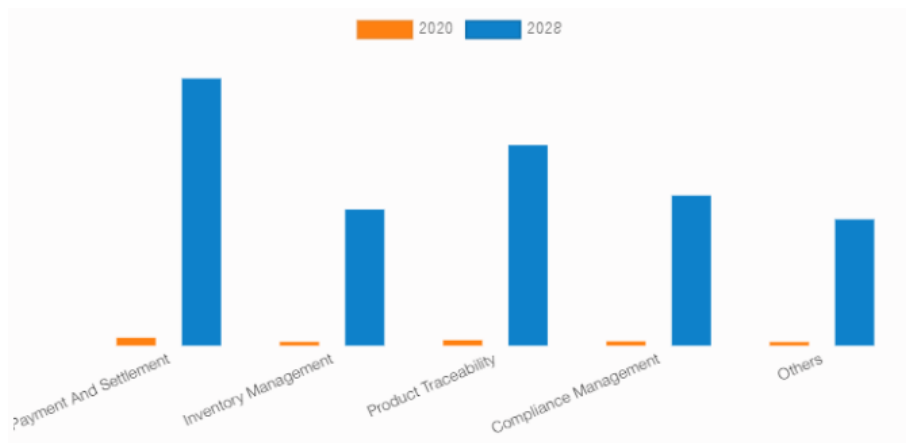
Fuente: Adaptado de Blockchain Supply Chain Market, por Mordor Intelligence, 2021, <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/blockchain-supply-chain-market>

Ilustración 13: Crecimiento por Tipo de Blockchain en SCM



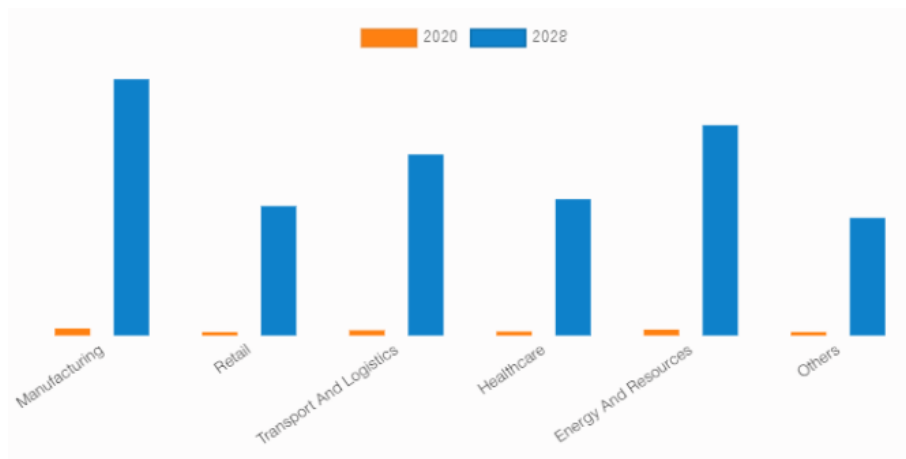
Fuente: Adaptado de Blockchain in Supply Chain Market, por Research Dive, 2021, <https://www.researchdive.com/8493/blockchain-in-supply-chain-market>

Ilustración 14: Crecimiento por Aplicación de Blockchain en SCM



Fuente: Adaptado de Blockchain in Supply Chain Market, por Research Dive, 2021, <https://www.researchdive.com/8493/blockchain-in-supply-chain-market>

Ilustración 15: Crecimiento por Uso Final de Blockchain en SCM



Fuente: Adaptado de Blockchain in Supply Chain Market, por Research Dive, 2021, <https://www.researchdive.com/8493/blockchain-in-supply-chain-market>

Tabla 3: Lista de Jugadores Clave de Blockchain en SCM

Lista de Jugadores Clave de Blockchain en SCM
IBM (US)
Microsoft (US)
SAP (Germany)
AWS (US)
Oracle (US)
Huawei (China)
Guardtime (Estonia)
TIBCO Software (US)
Bitfury (The Netherlands)
Interbit (Canada)
Auxesis Group (India)
VeChain (China)
Chainvine (UK)
Digital Treasury Corporation (China)
Datex Corporation (US)
OpenXcell (US)
Algorythmix (India)
BlockVerify (UK)
Applied Blockchain (UK)

Fuente: Adaptado de Demand for Global Blockchain Technology in Supply Chain Management, por Zion Market Research, 2022, <https://www.prnewswire.com/news-releases/by-2028--demand-for-global-blockchain-technology-in-supply-chain-management-market-size--share-will-surpass-usd-3153-7-million-mark-at-51-3-cagr-growth--industry-trends-value-analysis-forecast-report-by-zion-market-research-301544059.html>

4. Análisis del Entorno

En este capítulo se realiza una indagación externa donde se estudian las tendencias del entorno. Se busca identificar aspectos relevantes que permitan realizar una correcta lectura de la situación para lograr el aprovechamiento de las oportunidades de negocio.

Como guía de trabajo, y para situarnos en el contexto adecuado, se intenta buscar respuestas a preguntas del siguiente tipo:

¿Qué está pasando en el mundo y el sector?

¿Qué está pasando con la sociedad?

¿Qué está pasando en los mercados y las finanzas?

¿Cuáles son los cambios sociales que se avecinan?

¿Hay cambios visibles en aspectos jurídicos o normativos?

¿Qué posibilidades tecnológicas existen?

Para este estudio la herramienta estratégica utilizada es el análisis PESTEL detallado en el Marco Teórico. Se efectúa un análisis descriptivo de los elementos Políticos, Socioculturales, Tecnológicos, Ambientales y Legales.

Ilustración 16: PESTEL



Fuente: Elaboración propia

4.1. Factores Políticos

Por factores políticos se entiende a las políticas gubernamentales locales, regionales, nacionales e internacionales que pueden incidir de manera directa o indirecta en la estrategia del plan de negocios.

4.1.1. Análisis de la Situación Política Local

Iniciando el análisis con el foco en la política argentina, la cual está marcada por un alto nivel de incertidumbre, las situaciones relevantes a considerar son:

- El actual gobierno enfrenta severas tensiones dentro de su núcleo de poder que, sumado a los graves problemas económicos, como la inflación crónicamente alta y la inestabilidad cambiaria, incentivan la desconfianza social abonando la idea de que cada ciclo de gobierno se termina iniciando desde un escalón más abajo del que lo precedió.
- El descontento e incertidumbre en la que vive la población argentina se viene traduciendo en que una parte considerable de jóvenes profesionales altamente calificados decida emigrar. Significando esto una pérdida importante para el país.

- La crisis política en la que están envueltos los dos principales partidos políticos, El Frente de Todos y Juntos por el Cambio, está favoreciendo a la escalada electoral de figuras de alternativas con promesas de cambios radicales, como ser la dolarización de la economía argentina. Estos hechos no pueden perderse de vista en el análisis por la disrupción que generaría un cambio de tal magnitud.
- Los altísimos niveles de pobreza estructural establecidos en el país, con el agregado del daño ocasionado por los dos años de pandemia del COVID-19, sostienen una presión social muy compleja de administrar que deriva en permanentes reclamos y conflictos.

4.1.2. Análisis de la Situación Política Global

En el plano mundial se presentan desafíos complejos en varios frentes. Para el FMI (2022) se va a requerir de la cooperación internacional para poder afrontarlos de forma colectiva e inclusiva, de manera que impidan un escenario de fractura. Los aspectos destacados a considerar son:

- La guerra desatada en Ucrania, además de la grave crisis humanitaria que representa, ha afectado la recuperación de la economía y ha estimulado aún más la inflación. Lo cual está llevando a los países centrales a tener que recurrir a medidas, como las subas de tasas de la política monetaria, que tendrán impacto en la estabilidad financiera, en los flujos de capital, en las respectivas monedas y situación fiscal. Sumando más presión a los significativos incrementos de niveles de deuda de los últimos dos años especialmente.
- Conflictos en África y Medio Oriente, como así también la rivalidad entre Estados Unidos y China, presentan escenarios de tensión geopolítica con potenciales riesgos a considerar.
- Desde la perspectiva de la salud, la aparición de nuevas variantes del virus de COVID-19 podrían alargar la pandemia generando más perturbaciones en la cadena de suministros. El foco en estrategias sanitarias adecuadas seguirá resultando clave para aminorar los problemas.
- El riesgo de un cambio climático catastrófico es cada vez más alto requiriendo destinar más esfuerzos en políticas climáticas que permitan disminuirlo.

4.1.3. Políticas Públicas en la Transformación Digital

La revolución a la que se está asistiendo, con un nivel de progreso tecnológico nunca visto, tiene un gran potencial de transformar a la sociedad. Esta revolución, por el poder disruptivo que presenta, la rapidez con la que se dan los cambios, la urgencia de la adopción y la abundancia de opciones que trae está requiriendo una Transformación Digital de muchos aspectos de la sociedad.

Doménech y Andrés (2019) señalan que esta transformación va a requerir realizar un cambio profundo para asumir los nuevos retos y hacer valer las oportunidades que genera la tecnología digital. Por supuesto, esto tendrá plena influencia en las variables del bienestar social como ser la productividad, el consumo, el empleo, la igualdad, entre otras. En función a como se diseñen e implementen las políticas públicas serán las consecuencias. Dado que es esencial poder hacer un aprovechamiento de las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías, será necesario un rediseño de ámbitos como el mercado de trabajo, la competencia y la regulación de bienes y servicios. Debiendo tener como objetivo lograr equidad para potenciar los efectos positivos en todas las direcciones: consumidores, trabajadores, emprendedores, contribuyentes y beneficiarios.

4.2. Factores Económicos

En el entorno económico se analizan factores de la macro y microeconomía que puedan tener injerencia en el negocio y la rentabilidad del plan de negocios.

4.2.1. Análisis de la Situación Macroeconómica Local y Global

A continuación, se destacan los principales indicadores macroeconómicos de la Argentina como así también los factores relevantes de la región y los países desarrollados:

- En el país, luego de una fuerte caída de 9,9% en 2020, producto principalmente de la crisis por COVID-19, la actividad económica presentó una recuperación con un incremento del 10,3% del PIB en 2021. Las proyecciones de crecimiento de la economía para los años 2022 y 2023 se ubican en un rango entre el 2% y el 4% según los informes del Banco Mundial (2022) y el FMI (2022) respectivamente, valores ligeramente superiores al promedio de la región que se estiman en el 2% para los años siguientes.

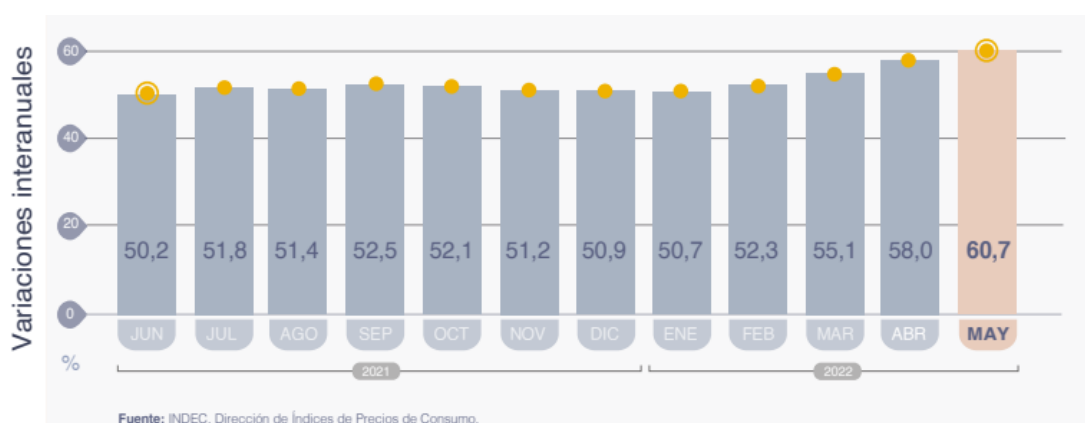
Ilustración 17: Proyecciones de crecimiento por región



Fuente: Adaptado de *Proyecciones de crecimiento por región*, por Fondo Monetario Internacional, 2022, <https://www.imf.org/-/media/Images/IMF/Publications/WEO/2022/April/Spanish/weo-map-social-apr-2022-spa.ashx#.Yq5a4efr5d8.link>

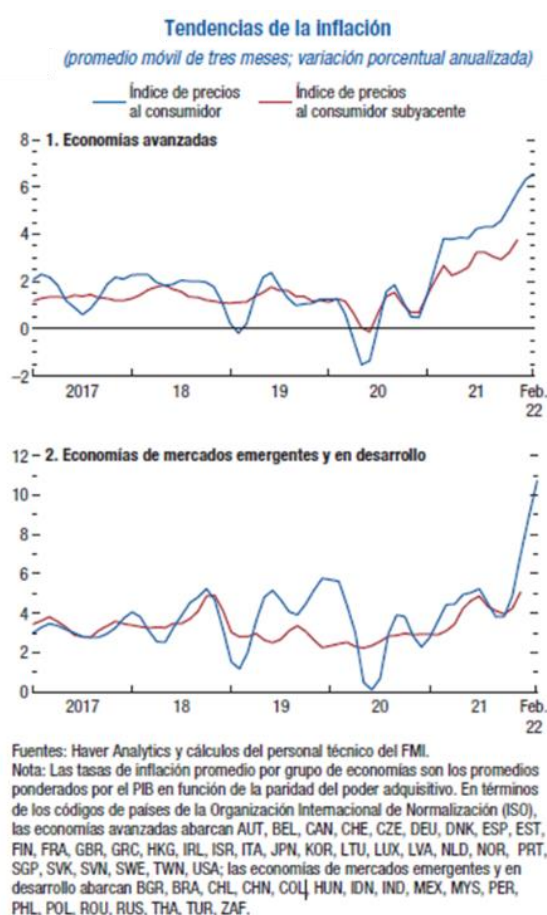
- La tasa de inflación en la Argentina se aceleró desde principios de año llegando a alcanzar un récord histórico de los últimos 20 años en marzo de 2022 y llevando un acumulado del último año de 60% según el INDEC (Índice de precios al consumidor (IPC), 2022). Este fenómeno a nivel global, luego de la pandemia, se convirtió en una de las principales preocupaciones tras presentar incrementos no registrados en las últimas décadas. Es necesario el seguimiento de las medidas que se tomen, para poder comprender los posibles impactos en la economía.

Ilustración 18: Variación inflación interanual Argentina



Fuente: Adaptado de Variaciones interanuales del nivel general del IPC (pág. 4), por INDEC, 2022, https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ipc_06_22C1D48A9B6E.pdf

Ilustración 19: Tendencias de la Inflación mundial



Fuente: Adaptado de Tendencias de la inflación mundial (pág. 3), por Fondo Monetario Internacional, 2022, <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/2022/April/Spanish/texts.ashx>

- La tasa de desempleo local se ubica en 7% según el INDEC (Mercado de trabajo. Tasas e indicadores socioeconómicos (EPH), 2021). El informe del FMI (2022) lo sitúa ligeramente más alto, en el orden del 9%, aunque en las proyecciones para los próximos dos años vislumbran baja en la tasa para toda la región.

Ilustración 20: Desempleo de Europa, Asia y las Américas

PIB real, precios al consumidor, saldo en cuenta corriente y desempleo
(variación porcentual anual, salvo indicación en contrario)

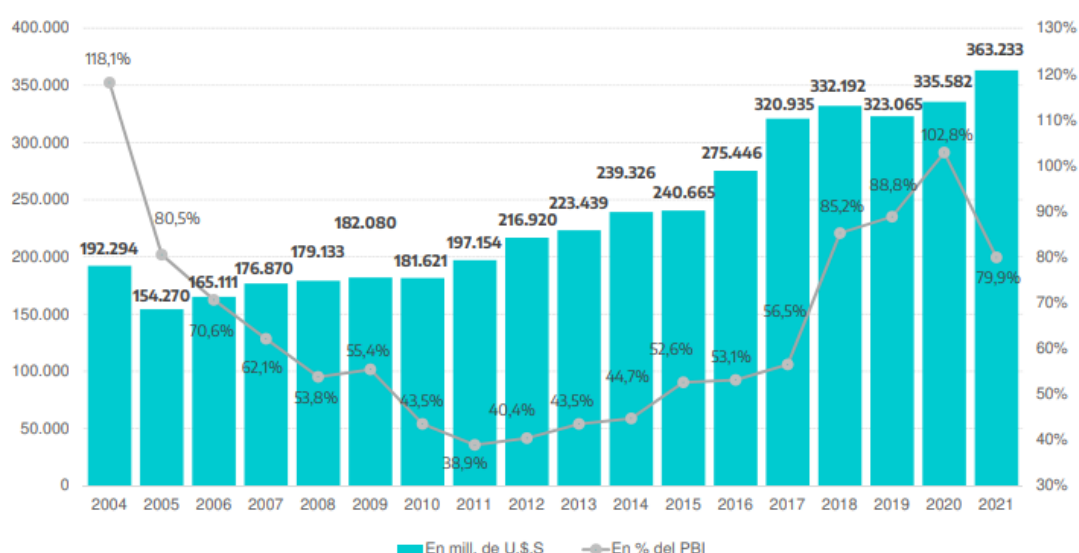
	PIB real			Precios al consumidor ¹			Saldo en cuenta corriente ²			Desempleo ³		
	Proyecciones			Proyecciones			Proyecciones			Proyecciones		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Europa	5,9	1,1	1,9	4,9	12,6	7,5	3,0	2,0	2,0	...	...	...
Economías avanzadas de Europa	5,5	3,0	2,2	2,6	5,5	2,7	3,2	1,8	2,1	6,9	6,5	6,4
Zona del euro ^{4,5}	5,3	2,8	2,3	2,6	5,3	2,3	2,4	1,8	2,2	7,7	7,3	7,1
Alemania	2,8	2,1	2,7	3,2	5,5	2,9	7,4	5,9	6,9	3,5	3,2	3,2
Francia	7,0	2,9	1,4	2,1	4,1	1,8	-0,9	-1,8	-1,7	7,9	7,8	7,6
Italia	6,6	2,3	1,7	1,9	5,3	2,5	3,3	1,8	2,4	9,5	9,3	9,4
España	5,1	4,8	3,3	3,1	5,3	1,3	0,9	0,3	0,4	14,8	13,4	13,1
Países Bajos	5,0	3,0	2,0	2,8	5,2	2,3	9,5	7,4	7,3	4,2	4,0	4,0
Asia	6,5	4,9	5,1	2,0	3,2	2,7	2,2	1,5	1,3	...	...	...
Economías avanzadas de Asia	3,6	2,8	2,8	1,2	2,4	1,7	5,0	3,8	3,6	3,4	3,1	3,0
Japón	1,6	2,4	2,3	-0,3	1,0	0,8	2,9	2,4	2,7	2,8	2,6	2,4
Corea	4,0	2,5	2,9	2,5	4,0	2,4	4,9	2,2	3,2	3,7	3,6	3,5
Provincia china de Taiwan	6,3	3,2	2,9	1,8	2,3	2,2	14,7	13,2	11,6	4,0	3,6	3,6
Australia	4,7	4,2	2,5	2,8	3,9	2,7	3,5	3,0	0,5	5,1	4,0	4,3
Singapur	7,6	4,0	2,9	2,3	3,5	2,0	18,1	13,0	12,7	2,6	2,4	2,4
América del Norte	5,5	3,6	2,3	4,7	7,4	2,9	-3,1	-3,0	-2,9	...	...	...
Estados Unidos	5,7	3,7	2,3	4,7	7,7	2,9	-3,5	-3,5	-3,2	5,4	3,5	3,5
México	4,8	2,0	2,5	5,7	6,8	3,9	-0,4	-0,6	-0,7	4,1	4,1	3,9
Canadá	4,6	3,9	2,8	3,4	5,6	2,4	0,1	1,1	-0,1	7,4	5,9	5,0
Puerto Rico ⁴	1,0	4,8	0,4	2,3	4,4	3,3	...	...	...	7,9	6,9	7,9
América del Sur⁵	7,2	2,3	2,1	12,1	13,7	10,1	-2,0	-1,3	-1,4	...	...	...
Brasil	4,6	0,8	1,4	8,3	8,2	5,1	-1,7	-1,5	-1,6	14,2	13,7	12,9
Argentina	10,2	4,0	3,0	48,4	51,7	43,5	1,3	0,5	0,4	9,3	9,2	8,1
Colombia	10,6	5,8	3,6	3,5	7,7	4,2	-5,7	-3,3	-3,4	13,7	11,9	10,6
Chile	11,7	1,5	0,5	4,5	7,5	4,5	-6,7	-4,5	-3,4	8,9	7,0	6,9
Perú	13,3	3,0	3,0	4,0	5,5	3,6	-2,8	-1,5	-1,4	10,9	9,3	8,8
Ecuador	4,2	2,9	2,7	0,1	3,2	2,4	2,5	2,9	2,5	4,2	4,0	3,8
Venezuela	-1,5	1,5	1,5	1.588,5	500,0	500,0	-1,4	9,0	6,5	...	...	...
Bolivia	6,1	3,8	3,7	0,7	3,2	3,6	0,5	-1,5	-2,0	5,2	4,5	4,0
Paraguay	4,2	0,3	4,5	4,8	9,4	4,5	0,8	-2,9	0,4	7,7	7,2	6,3
Uruguay	4,4	3,9	3,0	7,7	7,0	5,6	-1,9	-0,2	0,0	9,4	7,0	7,0
América Central⁶	11,0	4,8	4,0	4,5	5,8	4,3	-1,8	-3,1	-2,5	...	...	...
El Caribe⁷	3,5	10,5	9,1	8,6	11,3	7,4	-5,0	3,1	3,2	...	...	...
<i>Partidas informativas</i>												
América Latina y el Caribe ⁸	6,8	2,5	2,5	9,8	11,2	8,0	-1,6	-1,2	-1,2	...	...	...
Unión Monetaria del Caribe Oriental ⁹	3,4	7,6	5,5	1,5	5,0	3,4	-17,2	-17,8	-12,8	...	...	...

Fuente: Estimaciones del personal técnico del FMI.

Fuente: Adaptado de Desempleo de Europa, Asia y las Américas (pág. 43 a 45), por Fondo Monetario Internacional, 2022, <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/2022/April/Spanish/texts.ashx>

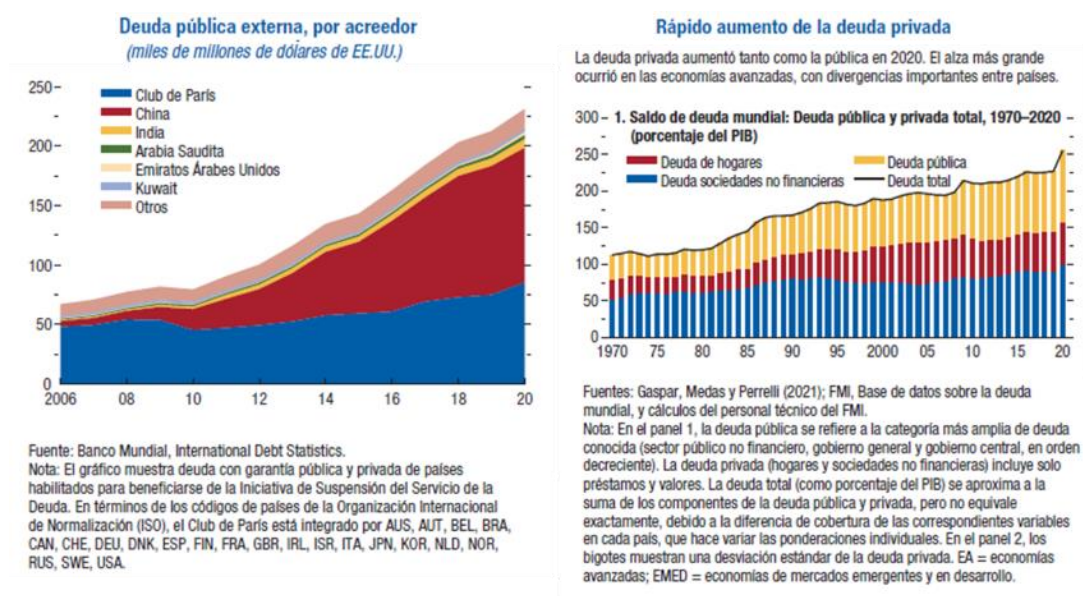
- El endeudamiento de la administración central Argentina está ubicado en 363.000 millones de dólares representando un 80% del PIB para fines de 2021 (Deuda de la Administración Central, 2021). El acuerdo con el FMI por un nuevo programa de facilidades extendidas es un alivio transitorio al posponer vencimientos de corto plazo, pero el alto nivel de endeudamiento representa uno de los principales problemas del país. A nivel mundial, la deuda pública y privada tuvieron un fuerte aumento desde el 2020, lo cual es otro factor clave a monitorear. La sensibilidad de las regiones y sectores más pobres a variaciones de la política fiscal o monetaria podría provocar una desestabilización financiera.

Ilustración 21: Evolución de la Deuda Bruta de la Administración Central



Fuente: Adaptado de Evolución de la Deuda Bruta de la Administración Central (pág. 5), por Secretaría de Finanzas, 2021, https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/presentacion_grafica_trimestral_ivt21.pdf

Ilustración 22: Deuda pública y privada mundial



Fuente: Adaptado de Deuda pública y privada (pág. 27 y 52), por Fondo Monetario Internacional, 2022, <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/2022/April/Spanish/texts.ashx>

- Otras variables de la macroeconomía argentina a considerar son (BBVA-Research-Macroeconomía, 2022):
 - el riesgo país ubicado en torno a los 1800 puntos para los primeros meses del 2022 y como uno de los más altos de la región y del mundo,
 - las reservas internacionales del BCRA se encuentran en 42.000 millones de dólares con el objetivo de incrementarlas en 5.800 millones para cumplir con la meta acordada con el FMI,

- el tipo de cambio oficial al comienzo del mes de mayo de 2022 se encuentra en \$120 por dólar con una proyección hacia fin de año de \$155 continuando con la actual política cambiaria sin devaluaciones bruscas y una desarticulación gradual de las restricciones al acceso de divisas y
- la tasa de política monetaria sostiene una proyección del 44% hasta fin de año.

4.2.2. La Era de la Economía de los Intangibles y la Importancia para la Argentina

El mundo inició en los últimos años una transformación hacia una nueva era económica marcada por lo que se conoce como Economía de los Intangibles. Este concepto es abordado en el libro *Capitalismo sin Capital* por los economistas Jonathan Haskel y Stian Westlake (2017). Sus autores explican que nos estamos moviendo de una economía basada principalmente en objetos físicos y fácilmente medibles a una economía principalmente intangible.

Los intangibles refieren a un conjunto de actividades que requieren un intensivo aporte del conocimiento humano para generar valor. Están basados en investigación y desarrollo, software, marketing, entre otras actividades que no atadas a un lugar físico, y si bien no son nuevos estos fenómenos, el gran cambio se presenta por el predominio que ahora tienen en la economía. Décadas atrás, la composición de las grandes compañías era mayoritariamente de activos tangibles mientras que hoy, principalmente en los países desarrollados, se ha invertido esa ecuación siendo intangible la mayor parte del capital que se invierte cada año.

Acorde a los postulados del libro, el capital intangible esta caracterizado por las cuatro S:

- estos activos son más escalables (*Scalability*),
- son más propensos a hacer sinergia con otros activos intangibles (*Synergies*),
- el desarrollo de un nuevo activo es más sencillo que otro lo aproveche (*Spillovers*) y
- costos más propensos a estar hundidos (*Sunkennes*).

Estas características tienen consecuencias tanto a nivel macroeconómico como microeconómico. Se generan nuevos desafíos en torno a varios aspectos como ser la necesidad de reformular los sistemas impositivos, como medir con precisión el valor de los intangibles, la naturaleza en la inversión de largo plazo o desigualdades extremas entre empresas y ciudades que logran tener éxito versus las que no.

Esta nueva era económica representa una oportunidad para países como la Argentina y que existan diferentes tipos de herramientas que ayuden a impulsar el desarrollo de la economía del conocimiento resulta vital. Existen diversos programas públicos y privados asociados al régimen de promoción de las industrias que integran la economía del conocimiento y para fomentar el desarrollo de empresas de este sector. Se pueden resaltar FONTAR, FONSOFT, BICE por citar algunos. La Cámara Argentina de la Industria del Software (CESSI), un actor clave en este ecosistema, estableció en su plan estratégico con vistas al 2030, metas de crecimiento y transformación digital que impulsaran la oferta de talento informático, el aumento de los fondos destinados a inversión de I+D y legislaciones destinadas al fomento de estas actividades.

En el país el avance de estos sectores es relevante, representando ya un 22% del PIB y con proyecciones de alcanzar un 30% hacia 2025, detallan Calzada y Gaggiotti (2019). Además, los servicios basados en el conocimiento (SBC) presentan una dinámica ascendente en cuanto a los puestos de trabajo que ocupan, superando los 1.3 millones de trabajadores de los cuales los asalariados representan prácticamente el 50% y presentando en términos generales los mejores niveles de

remuneración, siendo en particular las actividades de software y servicios informáticos (SSI) las más pujantes.

4.2.3. Los SBC en los Agronegocios

Uno de los aspectos más críticos de la economía argentina es la generación de divisas. En este frente, la importancia que tienen los agronegocios es mayúscula ya que es la principal fuente de ingresos. La combinación con los SBC está revolucionando el sector dando origen a todo un ecosistema de nuevas empresas innovadoras en tecnologías agropecuarias denominadas AgTech. Las nuevas tecnologías basadas en Blockchain, inteligencia artificial y biotecnología analizan y procesan datos y transacciones permitiendo aumentar la productividad y la eficiencia, disminuyendo el impacto ambiental para lograr mayor rentabilidad y transparencia en el sector, explica el BBVA en su informe de tecnología (¿Qué es 'AgTech'?, la tecnología digital aplicada a la agricultura, 2022). En el último año, las startup's del área de AgTech recibieron inversiones por casi 3 millones de dólares provenientes de transacciones de Capital Semilla⁷ y más de 246 millones de dólares provenientes de transacciones de Capital Emprendedor⁸ (Ámbito-Negocios, 2022).

4.3. Factores Socioculturales

Estos factores tienen en cuenta aspectos que involucran creencias y actitudes de la población siendo importante la identificación de las tendencias sociales ya que influirán decididamente en el desarrollo de la idea de negocio.

4.3.1. El Consumo Socialmente Responsable

Resulta interesante abordar el concepto de la ética del consumo. No solo desde el comportamiento del consumidor sino también como un enfoque integral con: la ética de los negocios, la responsabilidad social empresarial y el desarrollo sostenible. En línea con esto, Newholm y Shaw (2007) expresan que los consumidores responsables están preocupados por diversos factores como ser: la procedencia del producto, su producción, su manufactura, la existencia de regímenes opresivos, el cumplimiento de los derechos humanos, las relaciones laborales, los derechos sobre la tierra, el cuidado del medio ambiente, el uso de marketing irresponsable, la aplicación de comercio justo, el desarrollo de la energía nuclear, el despliegue de armamentos, pruebas con animales, ganadería industrial y donaciones políticas. En su formato más amplio, Dueñas Ocampo, Perdomo-Ortiz, y Villa Castaño (2013) definen a el Consumo Socialmente Responsable como un concepto dinámico, en transformación continua, multidimensional y considerado como un fenómeno colectivo relacionado con los problemas medio ambientales, sociales y económicos.

4.3.2. Garantizar Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles

También es importante incorporar en esta etapa los planteos propuestos por las Naciones Unidas mediante los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El objetivo 12 que consiste en garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles ratifica, desde una mirada institucional, las tendencias mencionadas en el punto anterior. En la declaración de la Agenda 2030, en el párrafo 28 de la misma, se cita del siguiente modo (Asamblea General Naciones Unidas , 2015): “Nos comprometemos (los países) a efectuar cambios fundamentales en la manera en que nuestras sociedades producen y consumen bienes y servicios. Los gobiernos, las organizaciones internacionales, el sector empresarial y otros agentes no estatales y particulares deben contribuir a

⁷ Se considera capital semilla a las operaciones desde los 25.000 dólares hasta 1 millón de dólares que permiten salir al mercado.

⁸ Se considera capital emprendedor a las operaciones de más de 1 millón de dólares que permiten la escalabilidad.

modificar las modalidades insostenibles de consumo y producción, incluso movilizando todas las fuentes de asistencia financiera y técnica para fortalecer la capacidad científica, tecnológica y de innovación de los países en desarrollo con el fin de avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles. Por ello alentamos a que se aplique el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles. Todos los países, empezando por los desarrollados, deben adoptar medidas teniendo en cuenta el desarrollo y las capacidades de los países en desarrollo”.

4.4. Factores Tecnológicos

Los factores que se estudian en este punto están asociados con la evolución de la tecnología y como afecta a la forma de comercializar bienes y servicios y su respectiva gestión.

En el análisis de los factores ya trabajados se mencionaron dos aspectos trascendentales y estrechamente ligados como son: la economía de los intangibles y la transformación digital. Ambas cuestiones son el resultado de un gran avance tecnológico apalancado por una serie de tecnologías digitales que están transformando las formas en que vivimos y hacemos las cosas. A continuación, se dará un panorama de estas tecnologías y su estado de avance con el objetivo de poder analizar los potenciales que tienen, planificar las estrategias adecuadas de inversión tecnológica y además sentar las bases técnicas para comprender como se desarrollará la plataforma en cuestión.

4.4.1. Cloud Computing

Se trata de la tecnología clave para la transformación digital de personas, empresas y gobiernos que requiere desarrollar nuevas habilidades y contemplar inversiones diferentes para lograr la transformación end-to-end. Esta tecnología permite principalmente proporcionar velocidad para escalar y adaptar soluciones, acelerar innovaciones y reducir costos.

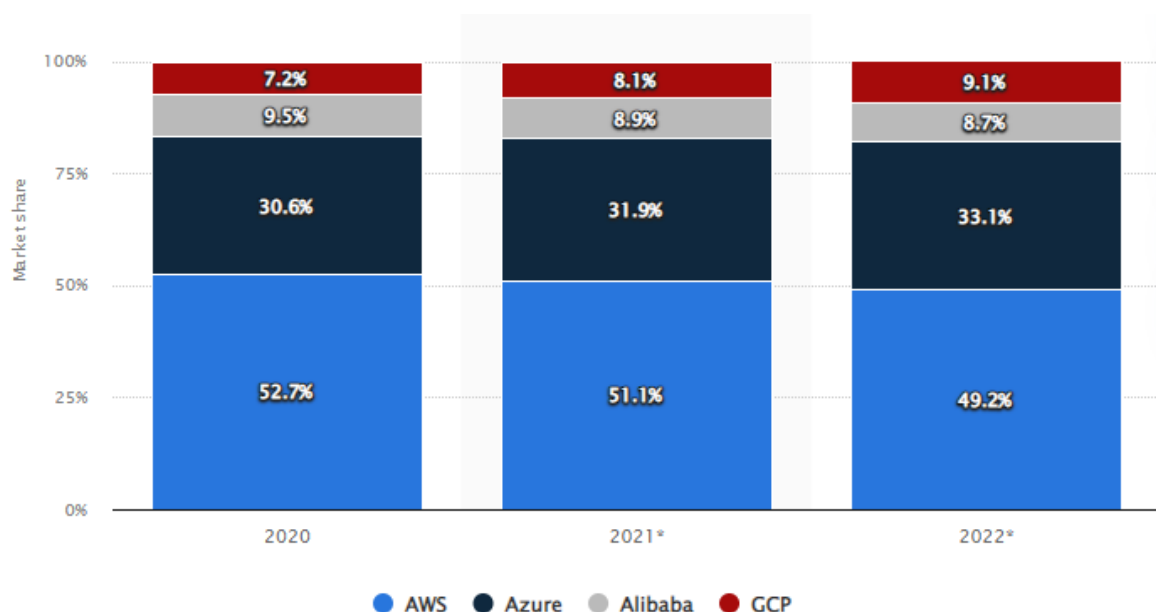
Como definición se puede decir que el Cloud Computing (Accenture, 2021) es un modelo en el que los servidores, las redes, el almacenamiento, las herramientas de desarrollo y las aplicaciones se habilitan y acceden a través de internet. Las características de este entorno acorde al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología son: el acceso a internet, el modelo de pago por uso, los servicios suministrados automáticamente, los recursos compartidos y los recursos elásticos.

Existe dos aspectos primordiales que complementan la definición de Cloud Computing. El primero de ellos es referido a los modelos de despliegue, los cuales pueden ser del siguiente tipo:

- Nube Publica o Public Cloud: los recursos informáticos están alojados en los Data Centers de los proveedores de servicios en la nube (o CSP por sus siglas en inglés). Esta infraestructura es compartida por muchos inquilinos. Los CSPs más importantes son Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP) y por su capacidad se los denomina hiperescaladores. Existen otros como ser IBM Cloud Services y Oracle Cloud.
- Nube Privada o Private Cloud: los recursos informáticos están alojados en Data Centers de la propia organización siendo la infraestructura y el mantenimiento de exclusiva propiedad. Este entorno permite un control total de la información y la seguridad y suele darse por requerimientos normativos específicos.
- Nube Híbrida o Hybrid Cloud: es una combinación de los escenarios descriptos con anterioridad que aprovecha las ventajas de cada uno. Existen nuevas soluciones ofrecidas por los hiperescaladores que permiten generar servicios privados en entornos públicos, es decir, los límites se irán difuminando.

- Nube Múltiple o Multi Cloud: es el caso donde se utiliza una combinación de dos o más nubes públicas y/o dos o más nubes privadas.

Ilustración 23: Market Share de Hiperescaladores de Infraestructura Cloud



Fuente: Adaptado de Worldwide hyperscaler market share by vendor, por Statista, 2022,
[https://www.statista.com/statistics/1202770/hyperscaler-iaas-paas-market-share/#:~:text=In%202022%2C%20with%20a%20projected,service%20\(PaaS\)%20hyperscale%20vendor](https://www.statista.com/statistics/1202770/hyperscaler-iaas-paas-market-share/#:~:text=In%202022%2C%20with%20a%20projected,service%20(PaaS)%20hyperscale%20vendor)

El otro aspecto que debe tenerse en cuenta es la categoría de servicio, pudiendo ser de las siguientes maneras:

- Infraestructura como un Servicio o *Infrastructure as a Service* (IaaS): en esta categoría se accede a los recursos esenciales de cómputo, almacenamiento y redes a demanda para concentrarse en el desarrollo de los sistemas intermedios y aplicaciones. Desde el punto de vista del usuario, esto permite evitar el costo y complejidad de comprar y administrar la infraestructura de un Data Center.
- Plataforma como un Servicio o *Platform as a Service* (PaaS): en esta categoría se accede a un conjunto de recursos que habilitan un entorno completo para concentrarse en el desarrollo e implementación de aplicaciones. Desde el punto de vista del usuario, esto permite evitar el costo y la complejidad de comprar y administrar tanto la infraestructura como así también los sistemas necesarios para brindar el entorno de desarrollo y ejecución.
- Software como un Servicio o *Software as a Service* (SaaS): en esta categoría se accede a la aplicación directamente para su uso. Desde el punto de vista del usuario, esto permite comenzar a utilizar rápidamente el software evitando los costos y complejidades de comprar y administrar la infraestructura, los sistemas de desarrollo y ejecución y la instalación de la propia aplicación.

4.4.2. Internet de las Cosas (IoT) e Industria 4.0

La definición más simple y efectiva que se puede encontrar sobre IoT está dada en el informe de Chui, Collins y Patel (*The Internet of Things: Catching up to an accelerating opportunity*, 2021) donde se describe a esta tecnología como la convergencia del mundo digital y físico. Esto es uno de los requerimientos más desafiantes en el avance de la transformación digital.

Si bien el potencial económico que presenta es muy elevado⁹ y la tecnología necesaria para implementarla está disponible en ciertos entornos, no ha logrado despegar con toda la fuerza que se preveía. La transformación del modelo operativo, el costo, la ciberseguridad, la interoperabilidad e instalación representan un verdadero desafío fundamentalmente en entornos B2B, donde justamente se presenta el mayor potencial de IoT.

Desde el punto de vista tecnológico, se puede definir el IoT como sensores y actuadores conectados por redes a sistemas informáticos. Estos dispositivos pueden estar asociados a cualquier objeto posibilitando una interacción entre el mundo natural, procesos y cosas. La evolución en los dispositivos, hardware de bajo costo y mayor rendimiento, el acceso a redes inalámbricas de alto rendimiento, y específicamente el despliegue de redes 5G, en conjunto con Cloud Computing y el avance en el procesamiento de grandes volúmenes de datos, aprendizaje automático e inteligencia artificial dan al ecosistema IoT múltiples posibilidades de implementaciones.

La Industria 4.0 o cuarta revolución industrial que estamos atravesando esta signada por la digitalización industrial y sistemas ciber físicos creando fábricas inteligentes. El subconjunto de IoT para este caso de uso se lo denomina IoT Industrial o Industrial IoT (IIoT) y es la base de los cimientos de la Industria 4.0.

La fabricación inteligente, Las cadenas de suministro resilientes y la agricultura son algunos de los sectores industriales donde el IIoT promete revoluciones de alto impacto permitiendo obtener beneficios como ser: mejorar la agilidad para adaptar y optimizar los trabajos, mejora en las maquinarias industriales mediante mantenimientos predictivos, mayor eficiencia mediante la incorporación de recomendaciones y estrategias basados en datos objetivos, gestión inteligente del inventario, seguridad en los trabajadores y finalmente un mejor servicio al cliente como resultado de experiencias de compra más fluidas, una logística más transparente y personalizada, y una mayor capacidad para incorporar feedback y preferencias del cliente dentro de la fabricación y el desarrollo de nuevos productos (SAP, 2022).

4.4.3. Big Data, Inteligencia Artificial (AI), Machine Learning (ML) y Deep Learning (DL)

Hoy en día, resultaría poco probable lograr éxito siguiendo una estrategia de desarrollo de comercial sin datos, por lo que la planificación y ejecución de una estrategia de datos consistente es mandatorio para aumentar el valor del negocio. Más aún, cada vez más compañías comprenden que los datos forman parte de sus activos más valiosos, por lo que el diseño y desarrollo de plataformas para la explotación de datos útiles y relevantes es clave para asegurar el éxito de la organización (Globant, 2022).

En esta dirección, el Big Data, la Inteligencia Artificial, el Aprendizaje Automático y Profundo son soluciones habilitadoras de muy alto potencial que deben ser aprovechadas. Estas tecnologías tienen una relación sinérgica, aplicaciones conjuntas puede resultar en mejoras sustanciales de rendimiento y eficiencia de los negocios.

La combinación de estas herramientas brinda la oportunidad de ganar competencia analítica, lograr modelos predictivos y tomar decisiones en tiempo real por sobre las capacidades de la mente humana. Las principales características son:

- El Big Data es un término en evolución permanente que describe al conjunto de datos en cualquiera de sus formas que puede ser procesado para obtener información. Se trata de una

⁹ Se estima que podría generar para 2030 un valor de entre 5,5 billones a 12,6 billones de dólares a nivel mundial.

disciplina que agrupa las técnicas necesarias para capturar, almacenar, homogeneizar, transferir, consultar, visualizar y analizar datos a gran escala y de manera sistemática. Inicialmente estaba caracterizado por las 3 V en referencia al Volumen elevado de información, la Velocidad alta de recepción y procesamiento, la Variedad infinita de datos estructurados o no. Luego fueron añadiéndose otras V como ser Veracidad y Valor.

- A la Inteligencia Artificial podemos verla como la capacidad de las computadoras de afrontar problemas que los humanos sabemos resolver, pero que no sabemos definir reglas claras y detalladas de como lo hacemos. La podemos clasificar en dos categorías acorde a las capacidades que implica:
 - La AI general o fuerte fue el primer concepto que se introdujo y hace referencia a lograr computadoras capaces de tener inteligencia en el sentido más amplio, es decir, apunta a que la inteligencia humana pueda ser descripta de manera tal que pueda ser simulada.
 - La AI estrecha o débil fue la evolución y derivación hacia áreas de conocimiento específicas como ser el reconocimiento de imágenes, el procesamiento del lenguaje, entre muchas otras siendo la que más resultados significativos ha logrado por el momento.
- El Aprendizaje Automático es un subconjunto de la AI enfocado a aprender una determinada tarea, es decir, AI débil y está basado en el proceso de observación, prueba y error. Hay varias técnicas de ML para realizar el aprendizaje existiendo tres tipos básicos:
 - Supervisado cuando se le da la solución correcta al algoritmo.
 - No supervisado cuando no se la da la solución correcta.
 - Por refuerzo cuando se lo puntúa en función de lo que haga bien o mal.
- El Aprendizaje Profundo es, a su vez, una técnica específica del ML que se basa en el uso de Redes Neuronales. Estos modelos computacionales imitan las características de la arquitectura del sistema nervioso. Estos algoritmos al realizar una tarea repetitiva van ayudando a mejorar de manera gradual el resultado permitiendo el aprendizaje progresivo. El DL es probablemente el que mayor impacto ha tenido en los últimos años en todas las industrias obteniendo resultados iguales o mejores que humanos expertos en el campo de aplicación.

4.5. Factores Ambientales

Estos factores fueron tomando cada vez más preponderancia llegando a estar hoy en día a la vanguardia debido varias razones como ser escasez de recursos, objetivos globales en contra de la contaminación y necesidades de realizar negocios éticos y sustentables. Resulta clave su comprensión para poder abastecer las exigencias crecientes en esta materia.

4.5.1. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

El preocupante cambio climático y la necesidad de preservación del medio ambiente representa, para cada vez más organizaciones, empresas y personas, el eje central por donde deben transcurrir las decisiones de desarrollo económico y social. Es decir, el lente por el cual debemos mirar al futuro. En este mismo tono lo establece la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en su párrafo 14 donde define el cambio climático como “uno de los mayores retos de nuestra época” (Asamblea General Naciones Unidas , 2015).

El calentamiento global representa una amenaza a la disponibilidad de las necesidades básicas: agua dulce, alimentos y energía. El ODS 13 que consiste en adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, marca una guía primordial de trabajo.

4.5.2. Agua, Energía y Economía Verde

En la misma dirección, los siguientes ODS son un complemento para el abordaje integral de la situación ambiental.

En el ODS 8 con foco en promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos encuadra a la Economía Verde como “una herramienta importante para el desarrollo sostenible; una herramienta que sea inclusiva y pueda impulsar el crecimiento económico, el empleo y la erradicación de la pobreza, manteniendo al mismo tiempo el funcionamiento saludable de los ecosistemas de la Tierra” (NU-ODS-8, 2021).

Otro factor clave es la energía y es tratado de manera específica en el ODS 7 que se basa en garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos. Si bien no es motivo de análisis en este documento la generación de energía, indudablemente si lo es su cuidado y uso responsable.

El tercer factor determinante es el agua, “el incremento de la demanda y el uso indebido de los recursos hídricos ha aumentado los riesgos de contaminación y estrés hídrico grave en muchas partes del mundo” (NU-ODS-6, 2021) por lo que su inclusión como ODS 6 es un faro para garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.

4.6. Factores Legales

En este caso se profundizan los aspectos que tienen relación con la legislación en el lugar donde el negocio pretende operar. Deben tenerse en cuenta los factores que permitan hacer conocer con claridad que es legal para poder operar con éxito el negocio.

El primer aspecto para considerar está dado por legislaciones nacionales enfocadas en el desarrollo económico cuyo conocimiento es importante ya que puede permitir acceder a beneficios impositivos, herramientas de financiación, nuevos mercados y simplificación de operaciones.

En esta dirección, un factor relevante para el desarrollo de un negocio basado en la industria del software es la Ley de Economía del Conocimiento (Ley 27.506). Esta ley busca promover un conjunto de actividades y nuevas tecnológicas que impliquen generar valor agregado, fomentar el empleo de calidad, facilitar el desarrollo de PyMES y aumentar las exportaciones de las empresas que se dediquen a servicios basados en el conocimiento. El régimen de promoción ofrece una reducción del impuesto a las ganancias, una rebaja en las contribuciones patronales y una alícuota del 0% de derecho de exportación de servicios entre otros beneficios (Ministerio-Desarrollo-Productivo-Economía-Conocimiento, 2021).

Otro factor interesante de considerar es la Ley de Compre argentino (Ley 27.437). La misma, mediante la priorización de proveedores nacionales en las compras públicas y la promoción de procesos de transferencia tecnológica a favor de empresas locales, pretende ser una herramienta de desarrollo de política industrial que mejore la capacidad productiva nacional e inserte empresas locales en cadenas globales de valor (Ministerio-Desarrollo-Productivo-Compre-Argentino, 2021).

Un tercer factor relevante es el régimen de exportación simplificada Exporta Simple. El objetivo de este régimen es potenciar el incremento de la actividad exportadora y facilitar la integración con el Mercosur (Comercio-Exterior-Exporta-Simple, 2022).

Dada la naturaleza del proyecto, al estar basado en el desarrollo de software, un factor legal a considerar es la conveniencia de registrar código fuente de manera de salvaguardar los derechos de propiedad intelectual. En la Argentina el software está protegido la Ley de Propiedad Intelectual (Ley 11.723) (Ministerio-Justicia-DNDA, 2022).

4.7. Implicancia de los Factores

En la siguiente tabla se resumen la implicancia que puede tener el entorno sobre el desarrollo del plan de negocio.

Tabla 4: Implicancia de los Factores

Factor	Desfavorable	Neutro	Favorable
Político	X		
Económico		X	
Sociocultural			X
Tecnológico			X
Ambiental			X
Legal		X	

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de los factores

5. Análisis de la Demanda

En este capítulo se analizan los principales aspectos de la demanda con el objetivo de poder identificar y establecer los factores que componen el mercado bajo estudio.

En primer lugar, se realiza un análisis desde el punto de vista de los consumidores, donde se busca poder identificar que están requiriendo, cuántos son y si están dispuestos a pagar más por soluciones que den confiabilidad, transparencia y trazabilidad a los productos que consumen.

Luego, se realiza una tipología y segmentación de la industria vitivinícola de manera de poder establecer el nicho de mercado en el que se focalizará la propuesta de valor.

5.1. Análisis de los Consumidores

En los últimos años el comportamiento de compra de los consumidores ha tenido grandes cambios. La posibilidad de realizarlo en cualquier momento y en cualquier lugar e incluso mientras se realiza otra actividad es indudablemente un factor disruptivo. A eso se le suma la posibilidad de tener al alcance una capacidad sin precedentes para acceder a información sobre productos y servicios. Otros factores, como la sostenibilidad y la alineación con los valores fueron tomando una relevancia cada vez mayor hasta situarse en los primeros lugares en las mentes de los consumidores a la hora de concretar una compra. La necesidad de poder exponer y verificar la trazabilidad y brindar transparencia de la cadena productiva comienza a jugar un rol central. En las próximas secciones, se estudian estos comportamientos tanto a nivel global como local.

5.1.1. Estudios del Comportamiento Realizados a Nivel Global

En esta sección, se analizan estudios realizados por grandes compañías basados en encuestas de consumidores de todo el mundo. También se analizan estudios académicos que argumentan la predisposición de los consumidores a pagar por la trazabilidad. Estos reportes y artículos representan una base fundamental para comprender la demanda del mercado presente y futuro.

- Reporte “Meet the 2020 consumers driving change” (Haller, Lee, & Cheung, Meet the 2020 consumers driving change, 2020).

El IBM Institute for Business Value, en asociación con la National Retail Federation, realizó un estudio de investigación sobre 18.980 consumidores en 28 países¹⁰. Se consultó sobre los hábitos de compra, los impulsores de la elección de marcas y productos, los patrones de consumo y la voluntad de cambiar el comportamiento en función de una variedad de valores y creencias personales. Los datos más importantes para destacar son:

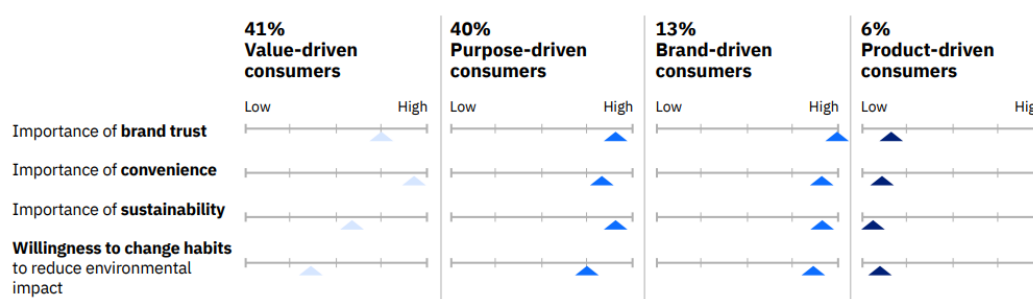
40%	De los consumidores encuestados está impulsado por un propósito que buscan productos y servicios alineados con sus valores.
57%	De los consumidores encuestados está dispuesto a cambiar sus hábitos de compra para ayudar a reducir el impacto ambiental negativo.
73%	De los consumidores encuestados indica que la trazabilidad de los productos es importante para ellos.
71%	De los consumidores encuestados que indicaron que la trazabilidad es muy importante están dispuestos a pagar una prima por las marcas que la brindan.

¹⁰ La cantidad de respuestas por país es la siguiente: 12% EE. UU., 11% China, 8% Japón, 7% Canadá, 7% Reino Unido, 6% India, 5% Francia, 5% Alemania, 3% Australia, 3% Brasil, 3% Irlanda, 3% Italia, 3% México, 3% Nigeria, 3% Corea del Sur, 3% España, 2% Arabia Saudita, 2% EAU, 1% Bélgica, 1% Dinamarca, 1% Finlandia, 1% Indonesia, 1% Malasia, 1% Noruega, 1% Países Bajos, 1% Suecia, 1% Tailandia, 1% Luxemburgo.

Entrando en detalle, el informe propone cuatro segmentos distintos de consumidores.

- Los impulsados por el valor: Desean una buena relación precio-calidad. No están dispuestos a cambiar de hábitos para reducir el impacto ambiental. La mayor concentración de este grupo se encuentra en América del Norte, el norte de Europa, Japón, Corea y China. La mitad reporta un ingreso medio o inferior al medio.
- Los motivados por un propósito: Buscan productos y servicios alineados con sus valores, su estilo de vida y que tengan beneficios para la salud y el bienestar. Están dispuestos a pagar una prima por ello y a cambiar sus hábitos de compra para reducir el impacto ambiental. Europa, partes del sudeste asiático y América Latina tienen la mayor representación de este grupo. La mitad de este reporta ingresos medios o superiores a los medios.
- Los impulsados por la marca: Confían en la marca siendo un factor decisivo. Tienen el ingreso promedio más alto, compran y gastan más. India, partes del Medio Oriente y América Latina tienen la mayor concentración.
- Los orientados al producto: Enfocados en la funcionalidad del producto. Dependen de la investigación para casi todas las compras. Están dispuestos a pagar una prima por la transparencia que garantiza la autenticidad del producto. La mitad de este grupo se identifican como ingresos por debajo del ingreso medio.

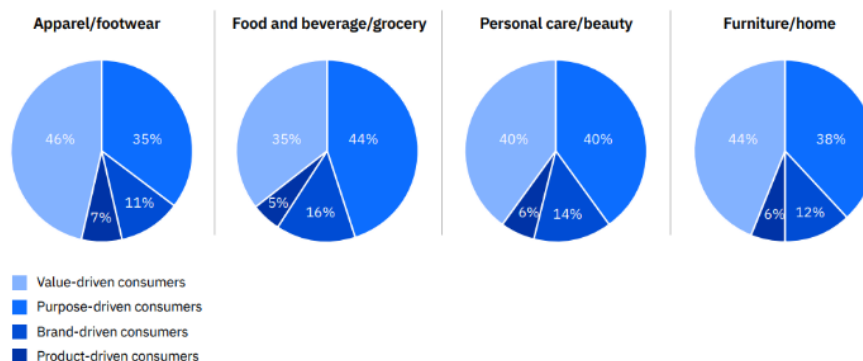
Ilustración 24: Segmento de Consumidores e Importancia de factores



Fuente: Adaptado de Meet the 2020 consumers driving change (pág. 3), por IBM Institute for Business Value, 2020
<https://www.ibm.com/downloads/cas/EXK4XKX8>

El grado de importancia cambia considerablemente con cada categoría de producto. El rubro que presenta la mayor concentración de consumidores motivados por el propósito es alimentos y bebidas lo que demuestra la conciencia por lo que se ingiere.

Ilustración 25: Segmento de Consumidores por Tipo de Producto



Fuente: Adaptado de Meet the 2020 consumers driving change (pág. 4), por IBM Institute for Business Value, 2020
<https://www.ibm.com/downloads/cas/EXK4XKX8>

El enfoque en la sostenibilidad ha aumentado en todo el mundo. En los últimos años se ha incrementado sustancialmente los niveles de inversión por parte de las empresas en este ámbito. Por otro lado, cada vez más consumidores consideran importante que las marcas ofrezcan productos limpios, sostenibles y ambientalmente responsables, apoyen el reciclaje y usen ingredientes orgánicos. Esto se traduce en que seis de cada diez consumidores están dispuestos a cambiar sus hábitos de compra para ayudar a reducir el impacto negativo en el medio ambiente.

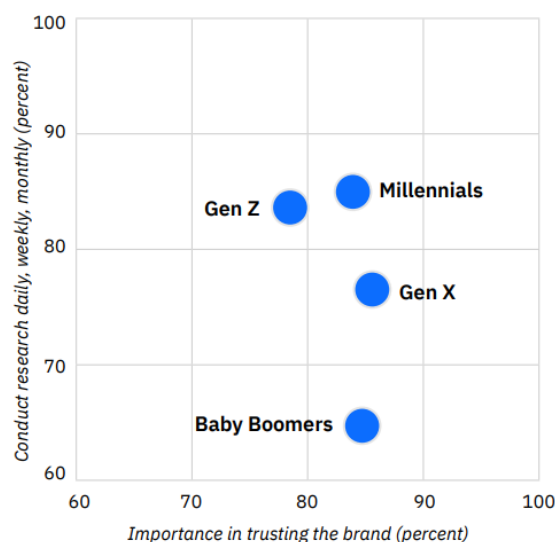
Ilustración 26: Consideraciones sobre Sostenibilidad (izq.) e Intención de Pagar Más (der.)



Fuente: Adaptado de Meet the 2020 consumers driving change (pág. 5), por IBM Institute for Business Value, 2020
<https://www.ibm.com/downloads/cas/EXK4XKX8>

Los consumidores están requiriendo más información a la existente en las etiquetas. Detalles sobre el abastecimiento, fabricación, procesamiento, distribución y entrega de los productos se vuelven indispensables. Tres de cada cuatro consumidores indican que la trazabilidad de los productos es importante. Estando el 71% de ellos dispuestos a pagar más por ello. Independientemente de cuanto los consumidores confíen en la marca y de la edad que tengan, todos realizarán una investigación antes de sus compras.

Ilustración 27: Investigación y Confianza en la marca



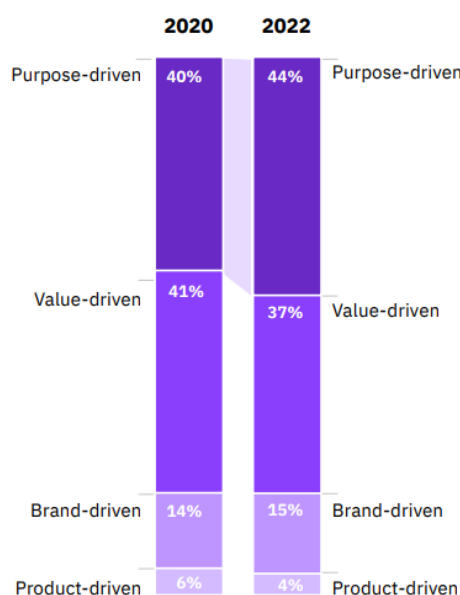
Fuente: Adaptado de Meet the 2020 consumers driving change (pág. 7), por IBM Institute for Business Value, 2020
<https://www.ibm.com/downloads/cas/EXK4XKX8>

- Reporte “Consumers want it all: Hybrid shopping, sustainability, and purpose-driven brands” (Haller, Wallace, Cheung, & Gupta, 2022).

En el 2022, el IBM Institute for Business Value en asociación con la National Retail Federation realizaron una nueva versión del estudio detallado en el punto anterior. Esta vez, se encuestaron a 19.100 personas de 28 países distintos. En esta actualización se puede ver la profundización de las tendencias mencionadas. Las más relevantes se detallan a continuación.

Los consumidores motivados por un propósito pasaron a ser el segmento más grande representando el 44% frente al 40% del 2020.

Ilustración 28: Segmento de Consumidores 2020 vs 2022



Fuente: Adaptado de Consumers want it all: Hybrid shopping, sustainability, and purpose-driven brands (pág. 13), por IBM Institute for Business Value, 2022 <https://cdn.nrf.com/sites/default/files/2022-01/Consumers%20want%20it%20all.pdf>

Los efectos de la pandemia del Covid-19 y del cambio climático han llevado del 57% informado en 2020 al 62% los consumidores que están dispuestos a cambiar sus hábitos de compra para reducir el impacto ambiental. A su vez, casi siete de cada diez empleados tienen más probabilidades de solicitar puestos de trabajo en organizaciones ambientalmente responsables.

- Reporte “The EY Future Consumer Index” (Rogers & Cosgrove, 2022)

La compañía Ernst & Young comenzó a elaborar el Índice de Consumidores del Futuro con el objetivo de rastrear el sentimiento y el comportamiento cambiantes de los consumidores a lo largo del tiempo y los mercados globales, identificando los nuevos segmentos de consumidores que están surgiendo. En la décima edición del índice se encuestaron a 18.000 consumidores de 25 países¹¹. Los aspectos más relevantes del informe se mencionan en los siguientes párrafos.

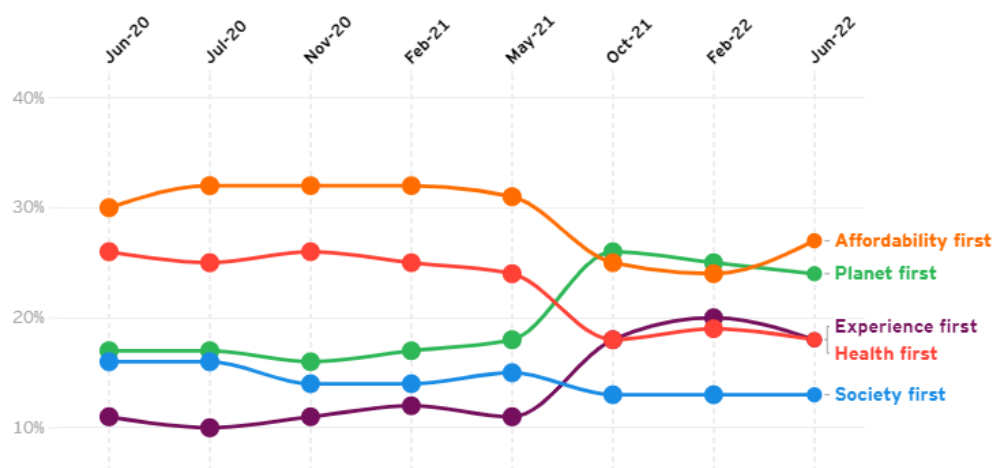
El índice explora cinco segmentos que describen a los consumidores en función a diferentes formas en que las personas esperan vivir sus vidas, cómo tomarán decisiones y qué es lo que les importa principalmente.

¹¹ Los países que formaron parte de la encuesta son: EE. UU., Canadá, México, Brasil, Argentina, Chile, Reino Unido, Alemania, Francia, Italia, España, Dinamarca, Finlandia, Suecia, Noruega, Australia, Nueva Zelanda, Japón, China, India, Indonesia, Tailandia, Arabia Saudita y Sudáfrica.

- Primero la Asequibilidad: Trata de vivir dentro de las posibilidades y presupuesto disponible. Trata de no comprar cosas que no necesita realmente. Trata de buscar las mejoras ofertas. No le importa mucho las marcas, solo que los productos proporcionen lo que necesita.
- Primero la Salud: Prioriza en las decisiones proteger la salud y la de la familia, antes que nada. Se enfoca en lo que cree que son las cosas importantes de la vida y en el largo plazo. Elige marcas y productos en los que confía por su seguridad.
- Primero el Planeta: Busca tener más conciencia de las acciones y su impacto en el mundo. Busca que otras personas compartan esos valores y compra marcas que reflejan eso. Piensa en que gasta el dinero y trata de reducir deshechos y huella ambiental. No le importa tener menos opciones de compra si eso significa hacer lo correcto para futuras generaciones. Estaría dispuesto a pagar una prima por productos sostenibles de alta calidad y de origen ético.
- Primero la Sociedad: Es un firme creyente en la idea de que todos tienen que trabajar juntos por el bien común. Compra de organizaciones que sean honestas y transparentes. Quiere pruebas de que se están priorizando las necesidades de la sociedad y comunidad. Demanda marcas que tengan un propósito claro que se alinee con sus valores.
- Primero la Experiencia: Vive el momento y busca experiencias que le ayuden a sacar el máximo provecho a la vida. Compra disfrutando probar cosas nuevas. Busca productos y servicios que sientan que están hechos para sus necesidades. Estaría dispuesto a pagar una prima por alimentos y bebidas de alta gama.

La evolución de estos segmentos desde que se comenzó a medir el índice muestra que, luego de haber superado los momentos más dramáticos de la pandemia, la conciencia por el cuidado del planeta fue tomando cada mes más relevancia, como así también, los que priorizan la experiencia. Sin embargo, en la última medición se puede observar la volatilidad latente que permanece frente a un escenario de crisis económica mundial.

Ilustración 29: Participación de los Segmentos de Consumidores



Fuente: Adaptado de Future Consumer Index, por EY, 2022 https://www.ey.com/en_gl/consumer-products-retail/future-consumer-index-in-crisis-but-in-control

Las percepciones de bienes y productos sostenibles han ido mejorando. No obstante, los consumidores no confían en la información de cualquier fuente. Buscan información que consideren creíble y transparente. Seis de cada diez no concretan una compra por no tener toda la información necesaria o confianza en la empresa. Casi un tercio de los consumidores se han registrado en una aplicación o servicio que rastrea elementos de su huella de carbono o impacto ambiental. Los consumidores quieren cada vez más tomar decisiones informadas sobre los productos que compran y

buscan fuentes confiables que lo respalden. A pesar de todo lo mencionado, el alto precio es un factor que sin duda puede disuadir la compra de estos productos.

Ilustración 30: Razones que Disuaden a los Consumidores de Comprar Productos Sostenibles



Fuente: Adaptado de Future Consumer Index, por EY, 2022 https://www.ey.com/en_gl/consumer-products-retail/future-consumer-index-in-crisis-but-in-control

- Reporte “How sustainability is fundamentally changing consumer preferences” (Jacobs & Robey, 2020)

La compañía Capgemini¹² elaboró un informe donde analiza el impacto de la sostenibilidad en los patrones de compra de los consumidores y examina hasta dónde han llegado las organizaciones en la comprensión y el cumplimiento de sus expectativas. Para ello encuestó a 7500 consumidores y a 750 altos ejecutivos de varios sectores de 9 países¹³. Los aspectos más destacados se resumen a continuación.

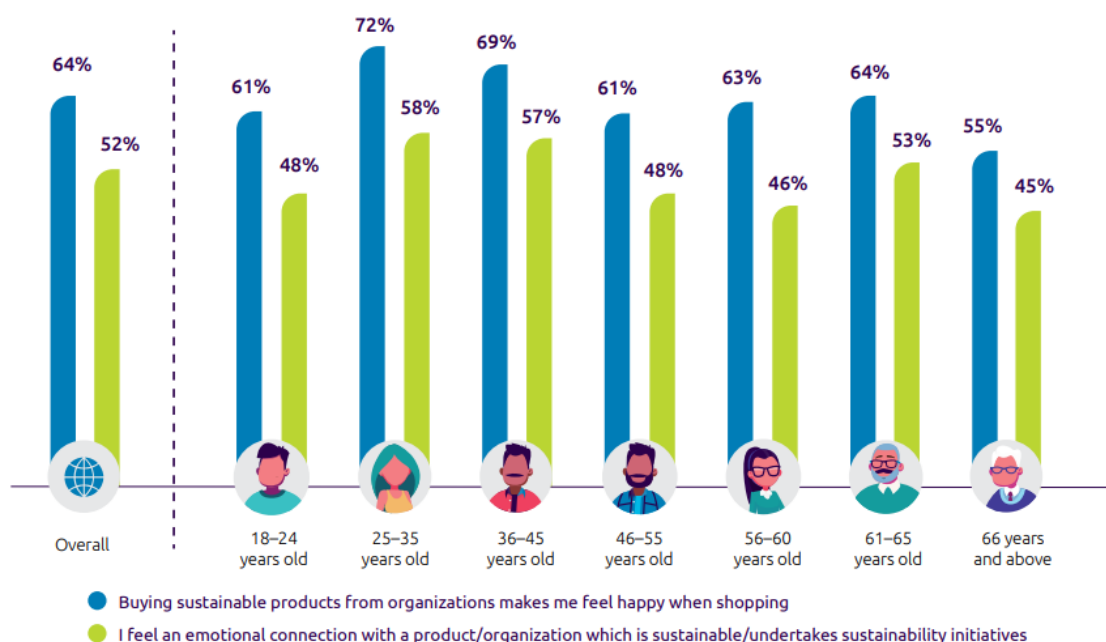
Uno de los resultados más interesantes que se puede extraer del informe es que más de la mitad de los consumidores encuestados comparten una conexión emocional con productos u organizaciones

¹² Capgemini es una compañía de servicios de consultoría, transformación digital, tecnología e ingeniería. Tiene más de 50 años y cuenta con 270.000 miembros del equipo en casi 50 países. En el 2019 reportó ingresos por 17 mil millones de euros.

¹³ Los países incluidos en la encuesta son: EE. UU., Inglaterra, Francia, Italia, Alemania, España, Suecia, Países Bajos e India.

que perciben como sostenibles y, a su vez, más del 60% dice que comprar productos sostenibles los hace sentir felices con su compra.

Ilustración 31: Conexión de los Consumidores con la Sostenibilidad

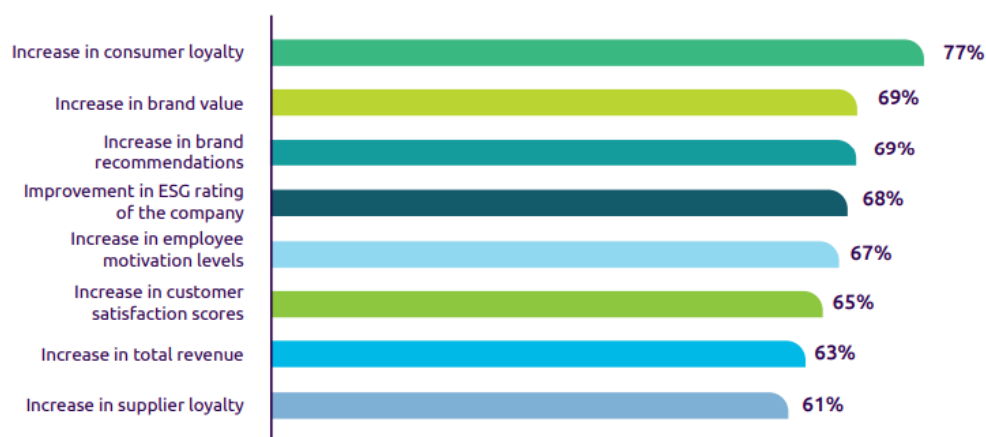


Fuente: Adaptado de *How sustainability is fundamentally changing consumer preferences*, por Capgemini Research Institute, 2020
https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2020/07/20-06_9880_Sustainability-in-CPR_Final_Web-1.pdf

Por supuesto, esta conexión se refleja en las preferencias de consumo y se observa que el 79% de los consumidores están cambiando sus preferencias en función de la responsabilidad social, la inclusión o el impacto ambiental de sus compras.

Desde la perspectiva empresarial, la investigación muestra una fuerte conexión entre la sostenibilidad y los beneficios comerciales. Estas iniciativas generan un aumento en la lealtad de los clientes, un aumento en el valor de la marca y un aumento los ingresos.

Ilustración 32: Beneficios Derivados de las Iniciativas de Sostenibilidad

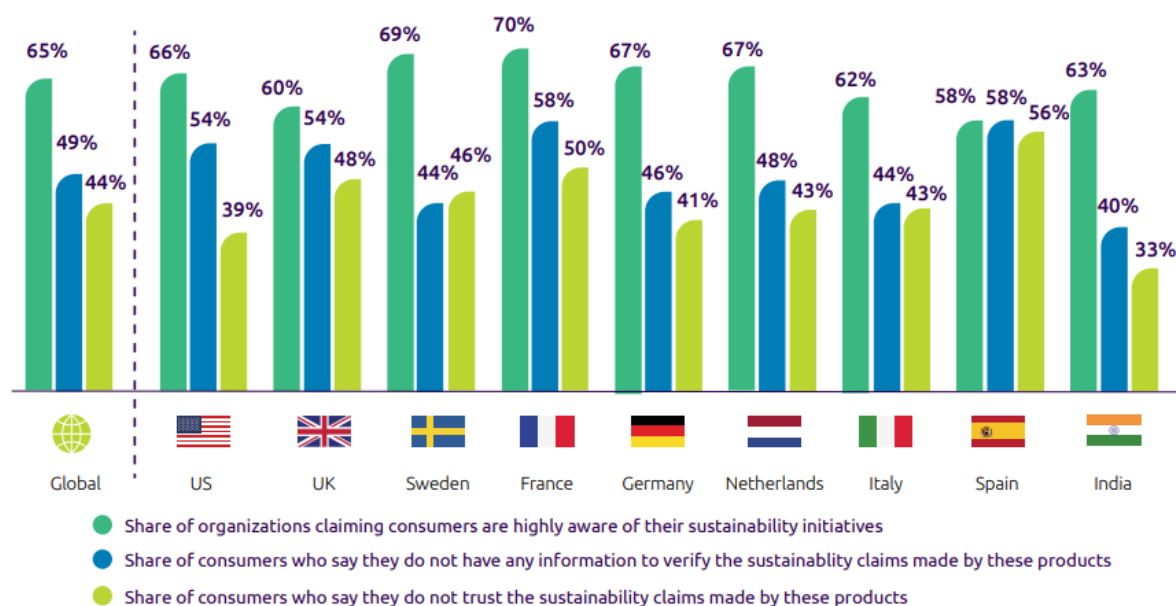


Fuente: Adaptado de *How sustainability is fundamentally changing consumer preferences*, por Capgemini Research Institute, 2020
https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2020/07/20-06_9880_Sustainability-in-CPR_Final_Web-1.pdf

Ahora bien, pese al alto interés de los consumidores y a que las organizaciones entienden que estos le otorgan una gran importancia a la sostenibilidad, existe una brecha entre la confianza que los

consumidores tienen sobre estas prácticas de sostenibilidad. Cerca de la mitad de los consumidores dice que no tiene ninguna información para verificar las declaraciones de sostenibilidad de los productos o no confía en las declaraciones de sostenibilidad de los productos.

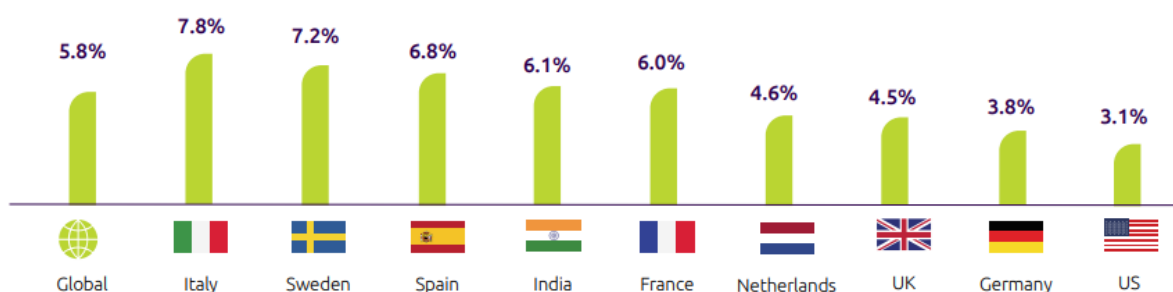
Ilustración 33: Confianza de los Consumidores en las Afirmaciones de Sostenibilidad



Fuente: Adaptado de *How sustainability is fundamentally changing consumer preferences*, por Capgemini Research Institute, 2020
https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2020/07/20-06_9880_Sustainability-in-CPR_Final_Web-1.pdf

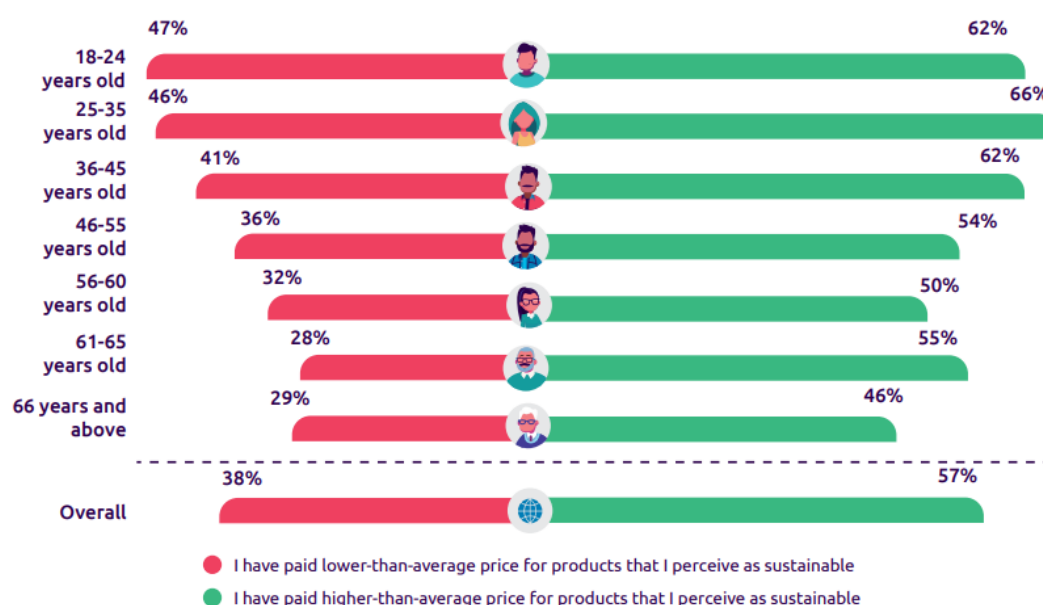
Esta brecha puede representar un impacto en los ingresos de no accionar rápidamente por parte de las organizaciones para implementar tecnologías y procesos que favorezca a aumentar la confianza, la transparencia y la trazabilidad. En el informe se concluye que la pérdida de ingresos podría ser de un 6% promedio. A su vez, casi seis de cada diez consumidores han pagado o están dispuestos a pagar una prima de precio por productos que considera como sostenibles.

Ilustración 34: Pérdida Potencial de Ingresos para las Organizaciones



Fuente: Adaptado de *How sustainability is fundamentally changing consumer preferences*, por Capgemini Research Institute, 2020
https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2020/07/20-06_9880_Sustainability-in-CPR_Final_Web-1.pdf

Ilustración 35: Consumidores Dispuestos a Pagar Más o Menos por Productos Sostenibles



Fuente: Adaptado de *How sustainability is fundamentally changing consumer preferences*, por Capgemini Research Institute, 2020
https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2020/07/20-06_9880_Sustainability-in-CPR_Final_Web-1.pdf

- Artículos Académicos y Especializados

Los siguientes cuatro artículos abordan los beneficios de la trazabilidad en la cadena de suministro y la disposición de los consumidores a pagar por la implementación de sistemas que ayuden a bridarla. En todos ellos, se concluye en mayor o menor medida y con sus diferencias, que los consumidores valoran positivamente los atributos y que están dispuestos a afrontarlo.

En el artículo “Are Consumers Willing to Pay More for Traceability? Evidence from an Auction Experiment of Vietnamese Pork” (Khuu, Saito, & Tojo, 2019), los resultados indicaron que la disposición a pagar por los productos porcinos rastreables de los consumidores es superior al 24%, en comparación con los productos porcinos no rastreables.

En el artículo “Health Is Wealth: Study on Consumer Preferences and the Willingness to Pay for Ecological Agricultural Product Traceability Technology: Evidence from Jiangxi Province China” (Chen, Shang, & Zada, 2021), el estudio se centró en el arroz orgánico y mediante un método de experimento selectivo se analizaron las preferencias de los consumidores y la disposición a pagar por la tecnología de trazabilidad de productos agrícolas ecológicos. Los resultados muestran que la preferencia de los consumidores es en primer lugar la aplicación de tecnología Blockchain y en términos de disposición a pagar, los consumidores tienen la mayor predisposición por la aplicación de esta tecnología. Estando dispuestos a pagar 21,902 yuanes más por kg.

En el artículo “Evaluation, signalling and willingness to pay for traceability. A cross-national comparison” (Dopico, Mendes, & Silva, 2016), se realizaron estudios de mercado en España, Portugal, Francia, Reino Unido y Alemania. Los resultados muestran que la mayoría de los consumidores en España y Portugal no están dispuestos a pagar una prima por la implementación de un programa de trazabilidad, mientras que una parte importante de la población de Francia y Alemania estará dispuesta a hacerlo.

En el artículo “Sustainable Traceability in the Food Supply Chain The Impact of Consumer Willingness to Pay” (Sun, Wang, & Zhang, 2017), se identifican estrategias posibles y óptimas en cadenas de

suministros transparentes y no transparentes y sus respectivas consecuencias. Se parte de una recopilación de estudios realizados en China que han demostrado que los consumidores están mejorando su conocimiento de la trazabilidad y están dispuestos a pagar una prima por un producto rastreable.

5.1.2. Comportamiento del Consumidor con Base en la Encuesta Exploratoria

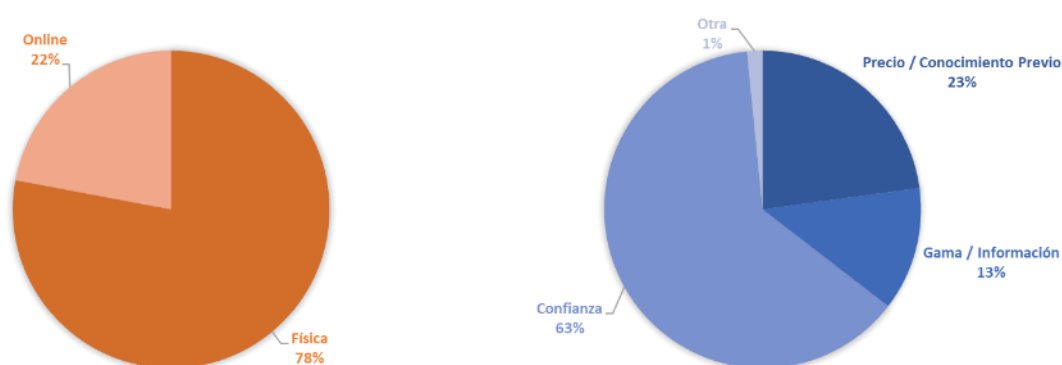
La encuesta es uno de los métodos de investigación que ayuda a recopilar datos de una muestra de personas con el objetivo de obtener información y conclusiones sobre el tema en cuestión.

En este caso, se llevó a cabo una investigación cuantitativa exploratoria con el objetivo de recopilar datos que puedan validar o refutar la hipótesis planteada de cara a los consumidores de vinos. Es decir, verificar si existe la necesidad de contar con mayor transparencia y trazabilidad por parte de los consumidores y si se estaría dispuesto a pagar por ese valor agregado. Vale la pena mencionar que el estudio realizado es meramente para la tesis en cuestión mediante un muestreo no probabilístico.

En la encuesta se obtuvieron 144 respuestas¹⁴. El 97% de los encuestados reside en Argentina por lo que la información obtenida es relevante solamente para el mercado local. Los principales hallazgos obtenidos y de relevancia para el trabajo son mencionados a continuación.

Entre los encuestados que residen en el país y compran al menos alguna vez vino, el 78% contestó que realiza la compra del producto en canales presenciales mientras que el 22% lo hace en forma online. Para el 63% de este mismo grupo, el principal factor de decisión de compra es la confianza en la marca, región de origen o varietal, o bien la confianza en opiniones, recomendaciones o puntuaciones. Y para el 13% siguiente, la gama o la información representa el principal factor de decisión de compra.

Ilustración 36: Lugar (izq.) y Factor de Decisión (der.) de Compra

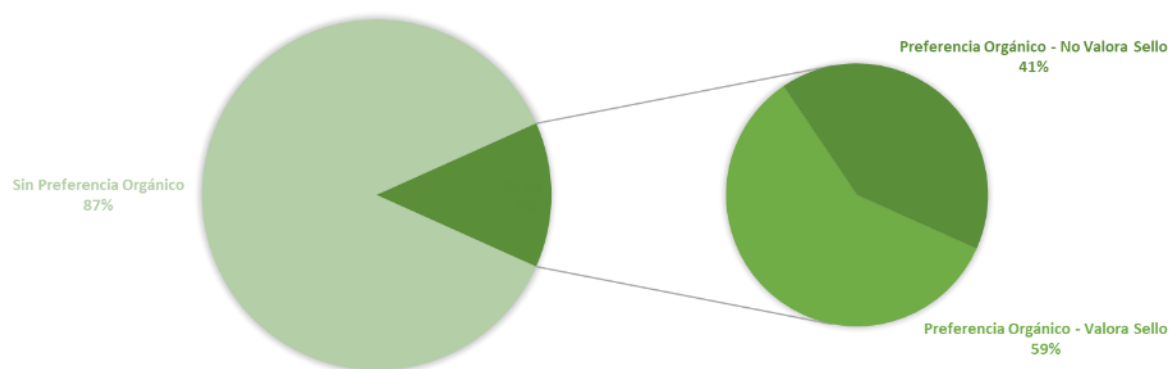


Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de la encuesta cuantitativa exploratoria realizada especialmente para este trabajo

En relación con la preferencia por los vinos orgánicos, un 13% respondió afirmativamente. De ellos, el 59% valora que el producto tenga algún sello de certificación orgánica.

¹⁴ En el Anexo 12.4 se detalla el modelo, las preguntas y los resultados completos de la encuesta.

Ilustración 37: Preferencia Orgánico con Valoración de Sello de Certificación

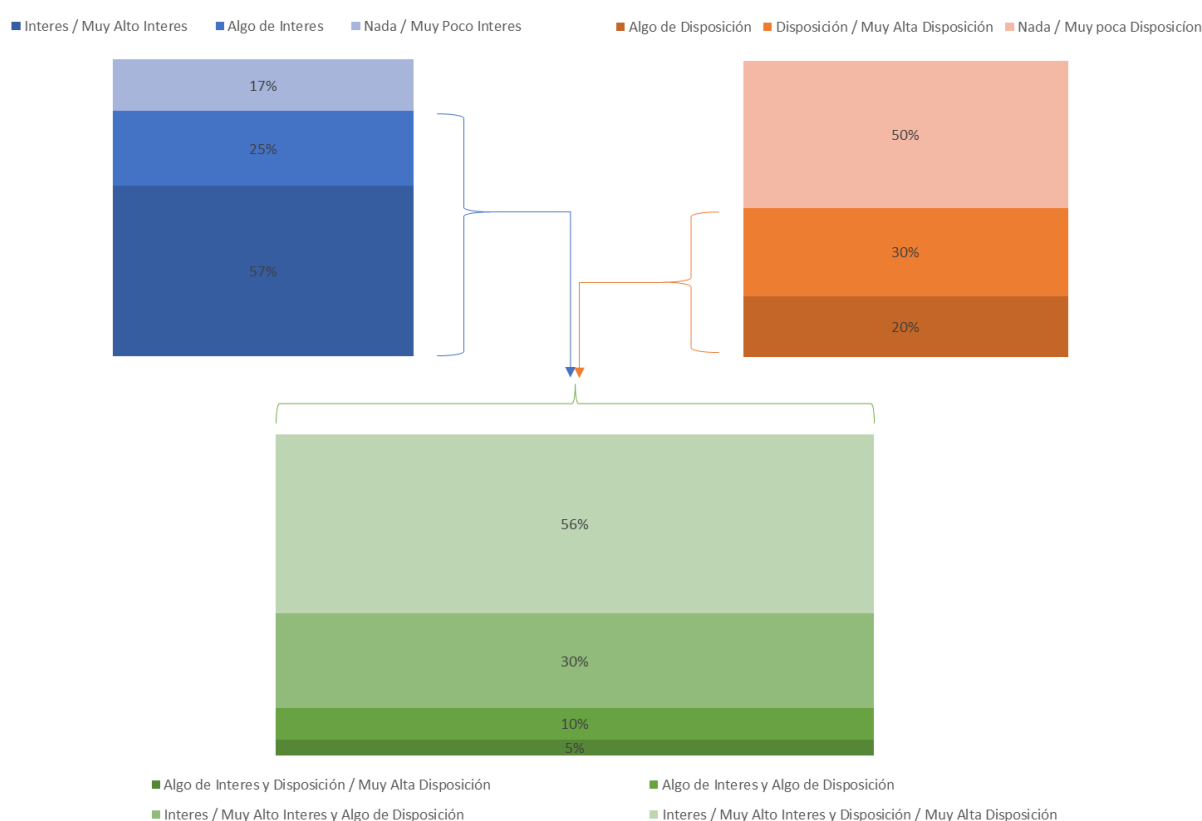


Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de la encuesta cuantitativa exploratoria realizada especialmente para este trabajo

Respecto al interés de contar con más información acerca de la autenticidad, procedencia, condiciones de cultivo, producción y conservación de la botella de vino, el 83% los encuestados contestó que tiene al menos algo de interés y el 32% dice estar muy interesado en ello. En relación con la predisposición a pagar un poco más por una botella de vino que brinde la información requerida, el 50% está al menos algo dispuesto a hacerlo y el 14% presenta muy alta predisposición a ello.

Lo anterior se traduce que entre los que mostraron algo de interés y algo de disposición a pagar un plus, casi seis de cada diez tienen un interés alto o muy alto por contar con soluciones que aporten más información y tienen una disposición alta o muy alta a pagar un extra de precio por ese servicio.

Ilustración 38: Interés de Más Información (izq.) y Disposición a Pagar un Plus (der.)



Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de la encuesta cuantitativa exploratoria realizada especialmente para este trabajo

Por último, prácticamente ninguno de los encuestados informa haber comprado una botella de vino que tenga registrada su trazabilidad en Blockchain.

5.2. Tipología y Segmentación de la Industria Vitivinícola

Con base en el informe elaborado por el Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas sobre la cadena de valor para la industria vitivinícola (2016, pág. 10 y 12) se propone la siguiente tipología y segmentación del mercado.

5.2.1. Tipología de los Productores

Tabla 5: Clasificación de Productores

Tipo de Productor		Descripción
Productores independientes o no integrados	Uvas para vinos comunes o mostos	Productores de uvas de baja calidad enológica que presentan problemas tecnológicos que tienen como destino la elaboración de vino genérico.
	Uvas de alta calidad enológica	Productores de uvas de alta calidad enológica y niveles tecnológicos elevados que abastecen a las grandes bodegas integradas que complementan la producción propia con la comprada a este segmento.
Productores integrados	Cooperativas vitivinícolas (integración horizontal)	Productores que integran cooperativas y elaboran y comercializan el vino por esa vía.
	Terceros asociados	Se trata productores que entregan su producción de uva a la bodega que elabora el vino y cobra un porcentaje por este servicio.
	Producción propia de bodegas integradas (integración vertical)	Bodegas dedicadas a vinos varietales y de alta gama, han adoptado esta modalidad con el fin de asegurarse un piso de materia prima de calidad y tener parámetros comparativos de costos para la uva que compran a productores independientes o “terceros asociados”.
Contratistas de viñas		El contratista no posee tierras. Se asocia con el propietario de la tierra y se hace cargo de todo el proceso productivo, recibiendo en pago un porcentaje de la producción.

Fuente: Adaptado de Cadena de Valor para la Industria Vitivinícola (pág. 10), por Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, 2016
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspe_cadena_de_valor_vitivinicultura.pdf

5.2.2. Tamaño de Bodegas

Tabla 6: Clasificación de Bodegas

Tamaño de Bodega	Volumen de Producción	Cantidad	
Pequeñas	Menos de 1 millón de litros	~416	49%
Pequeñas – Medianas	Entre 1 y 5 millones de litros	~306	36%
Medianas – Grandes	Entre 5 y 10 millones de litros	~68	8%
Grandes	Mas de 10 millones de litros	~60	7%

Fuente: Adaptado de Estructura productiva y dinámica del empleo en el complejo vitivinícola: un análisis del sector bodeguero nacional, por Adriana Bocco, Daniela Dubbini, Sebastián Rotondo y Gabriel Yoguel, https://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2016-01-10_09-13-58131279.pdf

5.2.3. Segmentación de Mercado

Tabla 7: Segmentación de Mercado Vitivinícola

Tipo de Vino		Caracterización
Vino genérico		La estrategia pasa por asegurarse una elevada producción debido al escaso margen de rentabilidad relativa en cada una de las etapas.
Vinos Varietales	Bajos precios	La escala sigue siendo importante para asegurar la rentabilidad ya que, si bien se diferencian de los vinos genéricos, operan en un rango de precios relativamente bajo.
	Altos precios	La bodega y las variedades utilizadas tienen un rol importante. La rentabilidad se basa en la diferenciación y la calidad del producto, se elaboran partidas reducidas de alta calidad y alto precio, orientadas a los consumidores de altos ingresos y, en especial, al mercado externo. Es el segmento que registra mayor integración vertical y es fuertemente innovador en tecnología de bodegas. En el subsegmento de vinos premium y ultrapremium se destaca la mayor exigencia de calidad con la identificación de los lotes involucrados a partir de las Denominaciones de Origen Controladas. En este subsegmento, los capitales extranjeros son predominantes y presentan estrategias variadas de diversificación y especialización.

Fuente: Adaptado de Cadena de Valor para la Industria Vitivinícola (pág. 12), por Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, 2016
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspe_cadena_de_valor_vitivinicultura.pdf

5.2.4. Análisis de Bodegas Target

En función a la factibilidad y características que apalancan con mayor intensidad la aplicación de soluciones que ayuden a brindar transparencia, trazabilidad y confianza entre productores y consumidores, las bodegas pequeñas y medianas, que desarrollan sus actividades mediante una integración vertical y tienen en su portfolio vinos premium y ultrapremium, representan el segmento más atractivo en el cual focalizar la propuesta de valor.

Dentro de este segmento se destaca un nicho de mercado en las denominadas bodegas boutique y las bodegas orgánicas. Se estima que este tipo de bodegas podrían tener un interés especial por adoptar una solución que le ayude a exponer sus cualidades al mundo.

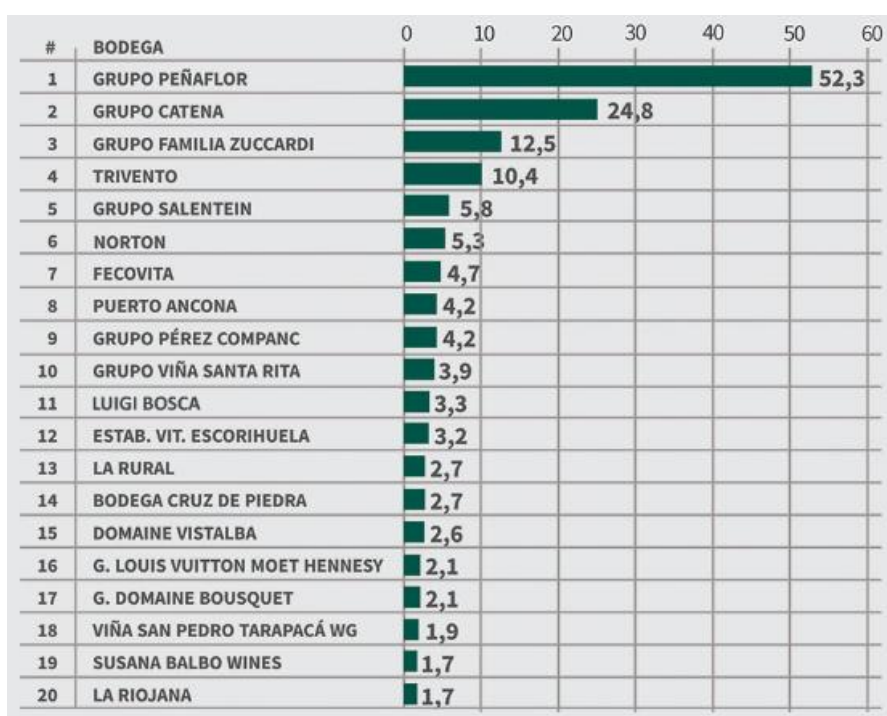
A su vez, como ya fue mencionado en capítulos anteriores, los mayores márgenes de rentabilidad se encuentran en la exportación de vinos de alto valor agregado. Este representa otro parámetro importante en la determinación de las bodegas objetivo.

A continuación, basado en un relevamiento de bodegas argentinas en función al tipo, capacidad de producción, rango de precios estimados por botella y niveles de exportación se cuantificará el posible valor del mercado.

- Principales Bodegas exportadoras

En la sección 3.2 se caracterizó el mercado exportador de vinos de la Argentina en términos generales tanto en volumen como en valor. En este caso, se identifican las principales bodegas argentinas que más exportan. El informe de la consultora Martket Research & Technology del tercer trimestre de 2020 publicado por Wasilevsky (El mundo demanda más vinos argentinos y de más alta gama: sorprendente salto de las exportaciones, 2021) da una referencia de las principales bodegas y montos exportados.

Ilustración 39: Principales Bodegas Exportadoras (en millones de u\$s)



Fuente: Adaptado de *Vino argentino en el mundo: conocé cuáles son las bodegas más exitosas del país*, por IProfesional y MRT, 2020
<https://www.iprofesional.com/vinos/328818-vino-argentino-en-el-mundo-estas-son-las-bodegas-mas-exitosas>

- Bodegas Boutique y Pequeñas

Para la definición de una bodega boutique, se toma como referencia la realizada por Eduardo Barraud en su trabajo de investigación (*Evolución del sector vitivinícola en años recientes: Bodegas boutique*, 2012) donde detalla que “son aquellas que elaboran productos muy exclusivos y que los colocan en los grandes mercados en pocas cantidades. Se trata de vinos que provienen de parcelas reducidas, elaborados en pequeñas bodegas, que buscan una producción limitada y con un rendimiento de viñedos relativamente bajo. Por lo general exportan entre el 50 y el 90 por ciento de la producción y en el mercado local colocan sus productos en vinotecas, restaurantes y hoteles cinco estrellas. Como parámetro general podemos tomar la cantidad de litros producidos por el establecimiento, por lo cual se considera a una bodega boutique cuando la misma produce hasta 200.000 botellas.”

A continuación, se elabora un listado de 49 bodegas que integran este segmento. Entre ellas se identifican al menos 43 que comercializan vinos por más de 20 dolares por botella.

Tabla 8: Bodegas Boutique y Pequeñas

Bodega	Ubicación	Capacidad	Rango de Precio por Botella	Sitio Web
A16	Mendoza	80 ha 200.000 lts	10 a 40 u\$s	https://a16sa.com/
Abito Wines	Mendoza	110 ha 300.000 lts	10 a 40 u\$s	https://www.abitowines.com/
Achaval Ferrer	Mendoza	270.000 lts	20 a más de 40 u\$s	https://www.achaval-ferrer.com/
Albaflor	Mendoza	100.000 botellas	15 a 20 u\$s	https://www.albaflor.com.ar/
Amansado Wines	Mendoza	50 ha 80.000 lts	10 a más de 40 u\$s	https://www.amansadowines.com/
Anaia Wines	Mendoza	72 ha 185.000 lts	10 a 40 u\$s	https://www.anaiaiwines.com/
Andeluz	Mendoza	40 ha 600.000 lts	10 a 40 u\$s	https://www.andeluz.com.ar/

Argenceres	Mendoza	300.000 lts	10 a 20 u\$s	https://www.bodegasargenceres.com/
Atamisque	Mendoza	70 ha 800.000 lts	15 a 40 u\$s	https://www.tierrasatamisque.com/
Belasco de Baquedano	Mendoza	65 ha 800.000 lts	15 a más de 40 u\$s	https://www.belascodebaquedano.com/
Budeguer	Mendoza	900.000 lts	15 a más de 40 u\$s	https://www.budeguer.com/
Calivista	Mendoza	70 ha	10 a 20 u\$s	https://www.calivista.com/?lang=es
Caro	Mendoza	800.000 lts	15 a 40 u\$s	https://www.bodegascaro.com/
Casa de Uco	Mendoza	230.000 lts	20 a 40 u\$s	https://www.casadeuco.com/
Chañarmuyo	La Rioja	500.00 lts	10 a 40 u\$s	https://www.chanarmuyo.com/
Cielo y Tierra	Mendoza	250.000 lts	10 a 40 u\$s	https://www.cieloytierrasa.com.ar/
Claro oscuro	Mendoza	450.000 lts	10 a 20 u\$s	https://www.bodegaclaroscurito.com.ar/
Clos de los Siete	Mendoza	850 ha 800.000 lts	15 a 40 u\$s	https://www.closdelossiete.com/es/
Colosso Wines	Mendoza	500.000 lts	10 a 40 u\$s	http://ww1.vicentinfw.com/
Desierto	Buenos Aires	500.000 lts	10 a 40 u\$s	https://www.bodegadel desierto.com.ar/
Diamandes	Mendoza	130 ha 700.000 lts	10 a 40 u\$s	https://www.diamandes.com/
Don Rosendo Wines	Mendoza	250.000 lts	10 a más de 40 u\$s	https://www.donrosendowines.com/
El Porvenir	Salta	80 ha 300.000 lts	20 a 40 u\$s	https://www.elporvenirdecafyate.com/
Familia Aicardi	Neuquén	80.000 lts	20 a más de 40 u\$s	https://www.familiaaicardi.com.ar/
Finca Decero	Mendoza	262.500 lts	10 a 40 u\$s	https://www.decero.com/
Flecha de los Andes	Mendoza	300.000 lts	15 a 20 u\$s	https://www.flechasdelosandes.com%2Ca r/
Gauchezco	Mendoza	800.000 lts	15 a más de 40 u\$s	https://gauchezco.com/
Gualtallary Wines	Mendoza	150.000 lts	10 a 20 u\$s	https://www.gualtallarywines.com/
Huarpe	Mendoza	700.000 lts	20 a 40 u\$s	https://www.huarpewines.com/
Huentala Wines	Mendoza	230 ha 362.000 lts	20 a más de 40 u\$s	https://www.huentalawines.com/
Manos Negras	Mendoza	100.000 lts	10 a 20 u\$s	https://www.manosnegras.com.ar/
Matervini	Mendoza	20.000 lts	más de 40 u\$s	https://www.matervini.com/
Miras	Rio Negro	500.000 lts	10 a 20 u\$s	https://www.bodegamiras.com.ar/
Monte Quieto	Mendoza	190.000 lts	15 a más de 40 u\$s	https://www.montequieto.com/
Otronia	Chubut	50 ha 39.700 lts	más de 40 u\$s	https://www.otronia.com/
Penedo Borges	Mendoza	70 ha 95.000 lts	20 a más de 40 u\$s	https://penedoborges.com/
Plaza de Grillos	Mendoza	90.000 lts	15 a más de 40 u\$s	https://www.plazadegrillos.com/
Proemio	Mendoza	600.000 lts	10 a 40 u\$s	https://proemiowines.com/
Raffy	Mendoza	100.000 lts	15 a más de 40 u\$s	https://www.bodega-raffy.com/
Rolland	Mendoza	300.000 lts	20 a 40 u\$s	https://www.rollandcollection.com/
Ruca Malen	Mendoza	935.500 lts	10 a 20 u\$s	https://www.bodegarucamalen.com/
Secreto Patagónico	Neuquén	200.000 lts	10 a 40 u\$s	https://www.secretopatagonico.com/
Solo Contigo	Mendoza	100.000 lts	más de 40 u\$s	https://solocontigowine.com/
Sottano	Mendoza	20 ha 800.000 lts	10 a 40 u\$s	http://bodegasottano.com/es/home
Sposato	Mendoza	250.000 lts	10 a 40 u\$s	https://https://sposatofamilyvineyards.com/
Staphyle	Mendoza	700.000 lts	10 a 20 u\$s	https://www.staphyle.com.ar/
The Vines of Mendoza	Mendoza	141.850 lts	10 a más de 40 u\$s	https://www.vinesofmendoza.com/
Tukma	Salta	250.000 lts	10 a 40 u\$s	https://www.bodegatukma.com.ar/
Zorzal	Mendoza	300.000 lts	20 a más de 40 u\$s	https://www.zorzalwines.com/

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de bodegas

- Bodegas Pequeñas – Medianas

A continuación, se elabora un listado de 25 bodegas que integran este segmento. Entre ellas se identifican al menos 17 que comercializan vinos por más de 20 dólares por botella.

Tabla 9: Bodegas Pequeñas - Medianas

Bodega	Ubicación	Capacidad	Rango de Precio por Botella	Sitio Web
Alfa Crux	Mendoza	1.336.400 lts	10 a 40 u\$s	https://www.agostinowinegroup.com/
Antigal	Mendoza	2.500.000 lts	15 a más de 40 u\$s	https://www.antigal.com/
Benegas	Mendoza	1.400.000 lts	10 a 20 u\$s	https://www.bodegabenegas.com/
Carelli	Mendoza	4.500.000 lts	10 a 20 u\$s	https://www.bodegacarelli.com.ar/
Casarena	Mendoza	1.000.000 lts	10 a más de 40 u\$s	https://www.winesofargentina.org/es/winery/casarena
Colomé	Salta	1.300.000 lts	20 a más de 40 u\$s	https://www.bodegacolome.com/
Don Cristobal	Mendoza	145 ha 2.200.000 lts	10 a 20 u\$s	https://www.doncristobal.com.ar/
Doña Paula	Mendoza	2.500.000 lts	10 a 15 u\$s	https://www.donapaula.com.ar/
Durigutti	Mendoza	1.000.000 lts	10 a 40 u\$s	https://www.durigutti.com/
El Esteco	Salta	4.700.000 lts	20 a 40 u\$s	https://www.elesteco.com.ar/
Fabre Montmayou	Mendoza	1.125.000 lts	15 a 40 u\$s	https://www.fabremontmayou.com/
Familia Schroeder	Neuquén	1.500.000 lts	15 a más de 40 u\$s	https://www.familiaschroeder.com/
Finca del Enlace	San Juan	2.200.000 lts	10 a 15 u\$s	https://www.solfrut.com.ar/
Finca Sopenia	Mendoza	130 ha 1.000.000 lts	10 a más de 40 u\$s	https://www.sopenia.com.ar/
Humberto Canale	Rio Negro	1.500.000 lts	5 a 20 u\$s	https://www.bodegahcanale.com/
Kaiken	Mendoza	1.900.000 lts	15 a 40 u\$s	https://www.kaikenwines.com/disclaimer
La rosa	Mendoza	4.000.000	10 a 20 u\$s	https://www.bodegaslarosa.com.ar/
Las Perdices	Mendoza	85 ha 1.200.000 lts	10 a 40 u\$s	https://www.lasperdices.com/
Malma	Neuquén	1.200.000 lts	10 a 20 u\$s	https://www.bodegamalma.com/
Piattelli	Mendoza y Salta	2.000.000 lts	10 a más de 40 u\$s	https://www.piattellivineyards.com/
Piedra Negra	Mendoza	200 ha 2.000.000 lts	10 a 40 u\$s	https://www.bodegapiedranegra.com/
Renacer	Mendoza	30 ha 1.700.000 lts	20 a más de 40 u\$s	https://www.bodegarenacer.com.ar/
RJ Vinados	Mendoza	1.600.000 lts	10 a 20 u\$s	https://www.rjvinados.com/
Séptima	Mendoza	150 ha 3.500.000 lts	10 a 40 u\$s	https://www.bodegaseptima.com/
Tapiz	Mendoza	1.200.000 lts	10 a 40 u\$s	https://www.tapiz.com.ar/

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de bodegas

- Bodegas Medianas – Grandes y Grandes

A continuación, se elabora un listado de 21 bodegas que integran este segmento. Entre ellas se identifican al menos 16 que comercializan vinos por más de 20 dólares por botella.

Tabla 10: Bodegas Medianas - Grandes y Grandes

Bodega	Ubicación	Capacidad	Rango de Precio por Botella	Sitio Web
Avinea	Mendoza	10.600.000 lts	5 a 15 u\$s	https://grupoavinea.com/
Crotta	Mendoza	400 ha 14.000.000 lts	10 a 15 u\$s	https://www.crotta.com.ar/
Dante Robino	Mendoza	12.500.000 lts	10 a más de 40 u\$s	https://www.bodegadanterobino.com/
Escorihuela	Mendoza	256 ha 9.500.000	20 a más de 40 u\$s	https://www.bodegasescorihuela.com/
Estancia Mendoza	Mendoza	24.000.000 lts	10 a 40 u\$s	https://estanciamedoza.com.ar/es/
Etchart	Salta	7.000.000	20 a 40 u\$s	https://bodegasetchart.com/

Fin del Mundo	Neuquén	800 ha 10.000.000 lts	10 a 15 u\$s	https://www.bodegadelfindelmundo.com/
Finca el Origen	Mendoza	6.500.000	10 a más de 40 u\$s	https://www.fincaelorigen.com/
Finca Flichman	Mendoza	24.000.000 lts	5 a 40 u\$s	https://www.flichman.com.ar/
Finca las Moras	San Juan	9.500.000 lts	5 a 10 u\$s	https://www.fincalasmoras.com/
Finca Quara	Salta	5.000.000 lts	5 a 40 u\$s	https://www.fincaquara.com/
Garbin Estate	Mendoza	20.000.000 lts	5 a 10 u\$s	https://www.garbinestate.com/
La Celia	Mendoza	9.000.000 lts	10 a más de 40 u\$s	https://www.lacelia.com.ar/
Los Haroldos	Mendoza	40.000.000 lts	10 a 40 u\$s	https://losharoldos.com/
Nieto Senetiner	Mendoza	11.800.000 lts	5 a 40 u\$s	https://www.nietosenetiner.com.ar/
Norton	Mendoza	10.800.000 lts	10 a 40 u\$s	https://www.norton.com.ar/
Pascual Toso	Mendoza	7.000.000 lts	10 a más de 40 u\$s	https://www.pascualtoso.com/
San Huberto	Mendoza y La Rioja	10.000.000 lts	10 a 40 u\$s	https://www.bodegassanhuberto.com.ar/
Santa Ana	Mendoza	12.000.000 lts	10 a 40 u\$s	https://www.bodegas-santa-ana.com.ar/
Trivento	Mendoza	15.000.000 lts	10 a más de 40 u\$s	https://www.trivento.com/
Zuccardi	Mendoza	18.000.000 lts	20 a más de 40 u\$s	https://www.familiazuccardi.com/

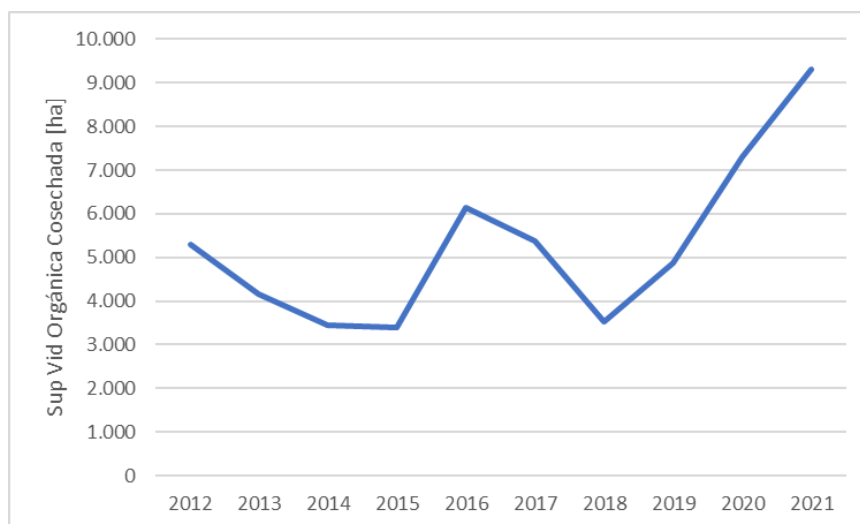
Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de bodegas

- Bodegas Orgánicas

En la Argentina, la producción orgánica está legislada mediante la Ley 25.127 de Producción ecológica, biológica u orgánica y regulada por el SENASA mediante la resolución 374/2016. Los vinos comercializados bajo las denominaciones de ecológica, biológica u orgánica deben poseer en su etiqueta el logo oficial de Orgánico Argentina. Las empresas autorizadas son Ecocert, Letis, OIA y Food Safety.

Acorde con el relevamiento de la actual campaña de producción orgánica del INV (Laboratorio Estadístico, 2022), se identifican 250 establecimientos de uvas orgánicas con una producción de 706.171 quintales. Las bodegas que nuclean la producción de vinos orgánicos son 79 de las cuales 69 exportan. Los principales productores se encuentran en Mendoza (60,9%), La Rioja (18,6%) y San Juan (17,9%). La superficie de hectáreas de vides cosechadas bajo certificación orgánica en el 2021 fue de 9.304 ha (4,4% del total cultivado del país), sosteniendo una tendencia con altos valores de crecimiento.

Ilustración 40: Evolución de la superficie cosechada de vid orgánica

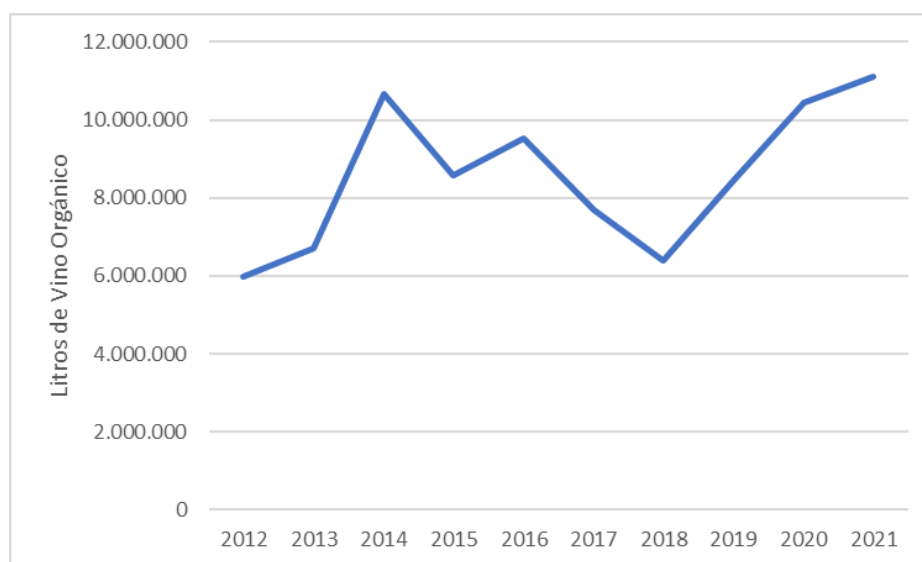


Fuente: Adaptado de Relevamiento de la producción de uva orgánica en Argentina, por Instituto Nacional de Vitivinicultura, 2022
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/12/productos_organicos_vitivincolas_0.pdf

A nivel mundial, la producción orgánica de vid registró un aumento del 13% por año representando aproximadamente 570.000 ha (7,8% de la superficie mundial de vid). Los países lideran el ranking de producción orgánica son España, Francia e Italia con el 75% de la producción mundial. La Unión Europea tiene el objetivo de alcanzar el 25% de la superficie con técnicas orgánicas para 2030. Argentina se encuentra en el décimo lugar actualmente.

En el mercado interno el consumo creció considerablemente en los últimos años alcanzando el pico de 167.125 litros en 2020. No obstante, la mayor parte de la producción es exportada. En el último año se exportaron 11.1 millones de litros de vino orgánico (3,3% de las exportaciones totales) reflejando también la tendencia alcista. Los principales compradores son Dinamarca (21%), Suecia (19%), Reino Unido (13%), Alemania (9%) y Estados Unidos (6%).

Ilustración 41: Evolución de las Exportaciones de Vino Orgánico



Fuente: Adaptado de Relevamiento de la producción de uva orgánica en Argentina, por Instituto Nacional de Vitivinicultura, 2022
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/12/productos_organicos_vitivincolas_0.pdf

A continuación, se elabora un listado de 30 bodegas con producción de vinos orgánicos. Se incluyen casos que acreditan la certificación mediante los sellos correspondientes y casos que no tiene a la fecha de elaboración de este trabajo el sello gestionado. Se identifican al menos 22 de ellas con precios de vinos por más de 20 dólares por botella.

Tabla 11: Bodegas Orgánicas

Bodega	Ubicación	Sello	Capacidad	Rango de Precio por Botella	Sitio Web
Alpamanta	Mendoza	Si	150.000 lts	20 a más de 40 u\$s	https://www.alpamanta.com/
Altos Las Hormigas	Mendoza	Si	63 ha	5 a 30 u\$s	http://es.altoslashormigas.com/
Andeluna	Mendoza	Si	1.500.000 lts	10 a 20 u\$s	https://www.andeluna.com.ar/
Andhalue	Mendoza	Si	34 ha 569.000 lts	5 a 10 u\$s	http://www.bodegaandhalue.com/
Araujo	Mendoza	Si	1.000.000 lts	10 a 20 u\$s	https://www.casaaraujo.com.ar/
Argento (Avinea)	Mendoza	Si	305 ha 2.205.000 lts	10 a 40 u\$s	https://bodegaargento.com/
Buono B	Mendoza	Si	80 ha	5 a 10 u\$s	http://buonob.com.ar/wp/

Caligiore	Mendoza	Si	21 ha 40.000 lts	5 a 10 u\$s	https://caligiore.com.ar/
Cecchin	Mendoza	Si	1.200.000 lts	5 a 15 u\$s	https://www.bodegacecchin.com.ar/
Chacra	Rio Negro	Si	24 ha 200.000 lts	20 a más de 40 u\$s	https://www.bodegachacra.com/
Chakana	Mendoza	Si	1.800.000 lts	10 a 20 u\$s	https://www.chakanawines.com.ar/
Colonia Las Liebres	Mendoza	Si	8 ha	5 a 10 u\$s	http://www.colonialasliebres.com/es/
Corbeau Wines	Mendoza	No	320 ha 5.000.000 lts	5 a 20 u\$s	https://corbeauwines.com/
Desquiciado Wines	Mendoza	No	280.000 lts	20 a 40 u\$s	https://www.desquiciado.com/
Domaine Bousquet	Mendoza	Si	280 ha 4.500.000 lts	5 a 40 u\$s	https://domainebousquet.com/
Estancia Uspallata	Mendoza	No	4 ha	20 a más de 40 u\$s	http://www.estanciauspallata.com/
Krontiras	Mendoza	Si	90.000 lts	más de 40 u\$s	https://www.bodegaskrontiras.com/
Lagarde	Mendoza	Si	1.200.000 lts	10 a más de 40 u\$s	https://www.lagarde.com.ar/
Luca Wines	Mendoza	Si	5 ha	30 a 40 u\$s	https://www.lucawines.com/
Masi	Mendoza	Si	690.000 lts	5 a 15 u\$s	http://www.masitupungato.com/es/
Monteviejo	Mendoza	No	1.500.000 lts	20 a más de 40 u\$s	https://monteviejo.com.ar/
Nanni	Salta	Si	50 ha 300.000 lts	20 a 30 u\$s	http://www.bodegananni.com/
Pielihueso	Mendoza	No	13 ha 15.000 lts	5 a 15 u\$s	https://www.pielihueso.com/
Poesía	Mendoza	No	13 ha	20 a 30 u\$s	https://www.bodegapoesia.com/
Pulmary	Mendoza	No	40.000 botellas	10 a 25 u\$s	http://www.pulmary.com.ar/
SuperUco	Mendoza	Si	40.000 lts	15 a más de 40 u\$s	https://superuco.com/
Vinecol	Mendoza	Si	80 ha 500.000 lts	10 a 20 u\$s	https://www.vinecol.com.ar/
Viña el Cerno	Mendoza	No	60.000 botellas	10 a 25 u\$s	http://elcerno.com.ar/
Viñas de Alto Salvador	Mendoza	Si	92 ha 2.500.000 lts	5 a 15 u\$s	http://www.altosalvador.com/
Weinert	Mendoza	No	2.700.000 lts	20 a más de 40 u\$s	https://www.bodegaweinert.com/

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de bodegas

6. Descripción de la Oferta

En este capítulo se lleva a cabo una descripción de la oferta que existe tanto a nivel local como global. Se pretende lograr una caracterización de los jugadores de manera que permita identificar, lo más acertadamente posible, el escenario de competencia y las oportunidades disponibles.

Con el objetivo de dotar de mayor transparencia a las cadenas de suministros, han comenzado a surgir empresas y organizaciones del ámbito nacional e internacional con soluciones digitales basadas en Blockchain, que prometen brindar un salto cualitativo y cuantitativo en la confiabilidad de los productos que se consumen. Existen proyectos liderados por startup's como así también grandes empresas que están transitando el camino de lograr ofrecer la transparencia y trazabilidad anhelada, que a su vez se presenta como complemento a las certificaciones y sin la necesidad de una estructura centralizada.

6.1. Caracterización de los Jugadores Internacionales

En el mercado internacional hay actores que, mediante diseños propios o en asociaciones con desarrolladores de plataformas de Blockchain, han comenzado a ofrecer soluciones adaptables, confiables y transparentes para las cadenas de suministro. A continuación, se realiza un relevamiento de los principales casos que se han enfocado en la industria vitivinícola o que al menos han realizado alguna prueba de concepto en este sector.

6.1.1. Soluciones Desarrolladas por Grandes Compañías

Tabla 12: My Story™

Producto y Empresa	My Story™ DNV ¹⁵ & VeChain ¹⁶	  
Tipo	Gran Empresa / Multinacional	
URL	https://www.dnv.com/mystory/index.html	
Origen y Año	Nació como resultado de una asociación estratégica que la compañía DNV realizó con VeChain en 2018.	
Modelo de Negocio y Tipo de Blockchain	Es una solución (dApp) que brinda a las marcas una oportunidad única de compartir con los consumidores la historia auténtica del producto, desde la calidad hasta la integridad social, ambiental o ética de un producto, mostrando hechos verificados almacenados en una plataforma Blockchain. La plataforma está basada en la Blockchain de VeChain.	

¹⁵ DNV (Det Norske Veritas) fue fundada en Oslo, Noruega en 1864. Su sitio web es <https://www.dnv.com/>. Cuenta con 12.000 empleados en 100 países diferentes. Es una empresa especializada en el control de calidad y gestión de riesgos, brinda servicios de certificación y capacitación en estándares internacionales. Tiene más de 100.000 clientes en las industrias marítimas, petróleo y gas, energía, alimentación y salud. En el 2021 obtuvo ingresos por 2.178 millones de dólares.

¹⁶ VeChain fue fundada en Shanghai, China en 2015. Su sitio web es <https://www.vechain.org/>. Cuenta con 90 empleados en 7 países diferentes. Es una plataforma SaaS basada en Blockchain diseñada para mejorar el problema de las falsificaciones y la trazabilidad de los productos en las cadenas de suministro y la logística. Tiene más de 40 asociaciones claves con grandes empresas entre las que se destacan DNV, PwC, NRCC, YiDA y BitOcean. Al cierre del año 2021 presentaba un valor de mercado 1.373 millones de dólares.

Información de Reportes y Balances	Dentro de DNL, el área de negocio asociada a estas implementaciones es Supply Chain and Product Assurance. Esta área de negocio presentó ingresos por 102 millones de dólares con un total de 557 empleados, según se informa en el Reporte Anual de 2021 ¹⁷ .
Clientes y Proyectos	Existen actualmente proyectos piloto con Bodegas de Vinos en Italia y empresas de Ropa de Moda. Los productores de vino italianos que están integrando la solución son: Michele Chiarlo, Ricci Curbastro, Ruffino y Torreviento.
Video Referencial	https://www.dnv.com/Videos/italian-winemakers-first-to-use-blockchain-powered-solution-140676

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de la empresa

Tabla 13: EY OpsChain Traceability

Producto y Empresa	EY OpsChain Traceability EY OpsChain Supply Chain Manager EY ¹⁸	
Tipo	Gran Empresa / Multinacional	
URL	https://www.ey.com/en_gl/blockchain-platforms/opschain-traceability	
Origen y Año	La primera versión de la plataforma EY OpsChain Traceability fue lanzada en 2017. La segunda generación de la solución dada en el 2019, trajo mejoras significativas en las transacciones diarias admitidas. En 2022 se anunció EY OpsChain Supply Chain Manager permitiendo brindar la privacidad que algunas empresas requerían para sus aplicaciones.	
Modelo de Negocio y Tipo de Blockchain	Como parte de la plataforma EY Blockchain ¹⁹ , la solución EY OpsChain Traceability proporciona una plataforma confiable para la trazabilidad y la transparencia dentro de un ecosistema de cadena de suministro mediante el uso de notarización y tokenización. Esta versión está basada en una solución híbrida desarrollando interoperabilidad entre la red principal pública Ethereum y la red privada de Quorum. Como complemento se desarrolló EY OpsChain Supply Chain basada en la red de Polygon Nightfall combinando tecnología de privacidad de zero-knowledge proof-based y gestión de información off-chain.	
Información de Reportes y Balances	La compañía EY comenzó con inversiones en investigación y desarrollo de soluciones Blockchain desde 2016. En el 2021 anunciaron una inversión adicional de más de 100 millones de dólares en investigación, ingeniería y servicios de tecnología de blockchain y criptoactivos. Además, redobló el compromiso con una cartera de soluciones ampliada y contribuciones de prototipos al dominio público. Actualmente tiene más de 250 empleados dedicados al desarrollo de Blockchain localizadas en varias ciudades del mundo. Tiene presentadas 17 patentes relativas a protocolos Blockchain. Mantiene asociaciones clave con socios como Microsoft, SAP, ConsenSys y Polygon Technologies. También participa y patrocina la Enterprise Ethereum Alliance ²⁰ .	
Clientes y Proyectos	Actualmente cuenta con más de 120 proyectos activos y más de 1000 proyectos finalizados con clientes como H Source, City of Toronto, ANSA, etc.	

¹⁷ El reporte anual de la empresa DNL se puede encontrar en <https://annualreport.dnv.com/2021/#Annual-Report-2021>

¹⁸ EY (Ernst and Young) fue fundada en 1989 en Inglaterra. Su sitio web es https://www.ey.com/en_gl. Cuenta con 312.250 empleados en más de 150 países. Es una empresa líder en servicios de aseguramiento, impuestos, transacciones y asesoría. En el 2021 tuvo ingresos por 40 billones de dólares.

¹⁹ La plataforma de EY Blockchain tiene un ecosistema completo integrado por las soluciones: EY OpsChain Traceability, EY OpsChain Contract Manager, EY OpsChain Public Finance Manager y EY Blockchain Analyzer que a su vez integra las soluciones de Smart Contract & Token Review, Tax calculator y Reconciler. La información se localiza en el sitio web https://www.ey.com/en_gl/blockchain-platforms.

²⁰ La consultora HFS Research lo catalogó como uno de los principales proveedores de servicios Blockchain empresariales. El informe se puede ver en https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/consulting/ey-excerpt-hfs-top-10-enterprise-blockchain-service-providers-2021.pdf.

	Para el año 2019 ya contaba con siete casos de uso en las industrias de alimentos y bebidas, atención médica, servicios financieros y gestión de activos. La empresa Spinosa implementó la solución con el queso mozzarella para certificar la DOP (denominación de origen protegida). A través del módulo de trazabilidad para dicho año ya habían tokenizado más de 11 millones de botellas de vino para múltiples clientes. En combinación con la empresa Blockchain Wine Pte. Ltd. se lanzó TATTOO Wine Marketplace para el mercado de Asia y el Pacífico. El Marketplace ofrece vinos premium utilizando la plataforma segura basada en blockchain con tokens digitales que rastrean la procedencia, calidad y autenticidad a la vez que eliminan capas de intermediarios y permiten una mayor eficiencia de costos. El proyecto estuvo respaldado por The House of Roosevelt, una de las bodegas más grandes de Asia. Otro proyecto en la misma dirección se dio en conjunto con WiV Technology, plataforma Blockchain de comercio de inversión en vino. También se desarrolló un caso de uso con la Bodega LaVis. Birra Peroni es una compañía cervecera que en el 2021 incorporó la solución para certificar información y tokenizar sus productos.
Video Referencial	https://www.youtube.com/watch?v=d3QGvjPYFAw https://www.youtube.com/watch?v=ABd3VPdwVhA https://www.youtube.com/watch?v=SK-CHJyOQk&list=RDCMUChHKVJ3sIPNkl1jcgIV8vg&index=3 https://www.youtube.com/watch?v=LdE6XkL4i2s

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de la empresa

Tabla 14: IBM Food Trust™

Producto y Empresa	IBM Food Trust™ VinAssure™ IBM ²¹	 IBM Food Trust™
Tipo	Gran Empresa / Multinacional	
URL	https://www.ibm.com/blockchain/solutions/food-trust	
Origen y Año	IBM, Walmart y la Universidad de Tsinghua iniciaron en 2016 un proceso de colaboración para mejorar la forma en que los alimentos se rastrean, transportan y venden a los consumidores en China. IBM Food Trust™ fue lanzado en 2017 explorando el uso de Blockchain en la trazabilidad de alimentos.	
Modelo de Negocio y Tipo de Blockchain	Con el objetivo de abordar los problemas causados por enfermedades transmitidas en los alimentos y dado la operación en silos que se suele dar en el sistema alimentario se desarrolló IBM Food Trust. Ofrece una solución modular ²² que permite a los minoristas, proveedores y productores participantes elegir los módulos que ofrecen el mayor valor comercial en función del lugar en la cadena de suministro de alimentos que ocupan. La plataforma utiliza la Blockchain privada de IBM basada en Hyperledger Fabric. El modelo de monetización utilizado es del tipo suscripción mensual con planes para pequeñas, medianas y grandes empresas.	
Información de Reportes y Balances	IBM inició años atrás un proceso de reestructuración para poder poner foco en los servicios de transformación digital como ser AI, Blockchain y Cloud. Se estima que tiene 1.500 empleados y más de 500 proyectos relacionados con el trabajo de	

²¹ International Business Machines (IBM) fue fundada en 1911 en Estados Unidos. Es una de las empresas de tecnología más grande del mundo con operaciones en más de 170 países y más de 345.000 empleados. En el 2021 tuvo ingresos por 57 billones de dólares.

²² Los módulos disponibles son: Trace, Documents (Fresh Insights y Certifications) y Data entry and Access. Más información se puede obtener del Whitepaper en <https://www.ibm.com/downloads/cas/EX1MA1OX>.

	Blockchain en una amplia gama de industrias, incluidos los servicios financieros, el envío y la atención médica ²³ .
Clientes y Proyectos	Existen varios actores relevantes dentro de la industria alimentaria que ha empezado a explorar la solución. Algunos casos de mayor renombre son Walmart, Nestlé, Tyson Foods, Carrefour, Albertsons, Raw Seafoods y CHO ²⁴ . Para el caso de la industria vitivinícola, en asociación con eProvenance, lanzaron la plataforma VinAssure™ ²⁵ .
Video Promocional	https://www.youtube.com/watch?v=QWijlTDHLMQ https://www.youtube.com/watch?v=INGZCqgAXeI https://www.youtube.com/watch?v=egAbHbl4C-s

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de la empresa

Tabla 15: KSI® Blockchain & SCF

Producto y Empresa	KSI® Blockchain & SCF Guardtime	guardtime 
Tipo	Mediana Empresa	
URL	https://guardtime.com/	
Origen y Año	La compañía fue fundada en el año 2007 en Estonia. Con su misión de hacer el mundo universalmente confiable desarrolló soluciones ciberseguridad. Su diseño KSI® Blockchain fue implementado por el propio gobierno de Estonia en 2009 y desde entonces ha estado protegiendo los registros digitales de los servicios estatales del país ²⁶ .	
Modelo de Negocio y Tipo de Blockchain	Bajo el lema “The Tokenization of Everything” ofrece una solución basada en KSI® Blockchain combinada con Supply Chain Framework de Guardtime que da origen a una plataforma diseñada para mejorar e integrarse con sistemas existentes, y conectar partes y dispositivos inteligentes a través de cadenas de suministro extendidas.	
Información de Reportes y Balances	Acorde con lo que informa la empresa, el equipo cuenta con más de 150 personas enfocadas en criptografía, desarrolladores de software y arquitectos de seguridad. Tiene presencia en el Reino Unido, Medio Oriente, Asia y América. Los ingresos estimados estan en el orden de los 38 millones de dólares anuales.	
Clientes y Proyectos	Además de haber desarrollados proyectos con el Gobierno de Estonia en sistemas de confianza, se desarrollaron casos de uso una de las mayores empresas de bienes de consumo de China. También en la industria vitivinícola australiana, donde en asociación con el enólogo Jeff Grosset y el viticultor David Travers en Australia construyeron una prueba de concepto para evitar el fraude y garantizar la integridad del vino ²⁷ .	
Video Promocional	https://www.youtube.com/watch?v=xvknTeiSLv8	

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de la empresa

²³ Así lo detalla en el informe Jonny Fry en <https://medium.com/swlh/ibm-focuses-on-digitising-its-clients-80c022804333>.

²⁴ En el siguiente artículo se detallan los casos que han ido implementando y explorando la solución <https://www.protocol.com/ibm-blockchain-supply-produce-coffee>.

²⁵ El sitio web de VinAssure <https://www.eprovenance.com/home/services/vinassure/>.

²⁶ Estonia es uno de los países con mayor nivel de digitalización del mundo, la solución de Guardtime implementada es la responsable de brindar la ciberseguridad del proyecto. Se pueden ver los detalles en <https://e-estonia.com/solutions/cyber-security/ksi-blockchain/>.

²⁷ El caso puede ser consultado en el sitio <https://e-estonia.com/guardtime-wine-authentication-system/>.

6.1.2. Soluciones Desarrolladas por Startup's

Tabla 16: AgriOpenData

Producto y Empresa	AgriOpenData EZ Lab	
Tipo	Startup	
URL	https://www.agriopendata.it/ https://www.ezlab.it/	
Origen y Año	Fundada en Padua, Italia en el 2014. Es una empresa especializada en soluciones digitales avanzadas en las industrias agrícola, alimentaria y textil.	
Modelo de Negocio y Tipo de Blockchain	Es una plataforma digital que utiliza tecnología Blockchain y Smart Contracts para la trazabilidad y certificación de productos agrícolas. Brinda un sistema de seguridad para proteger el origen, la sostenibilidad ambiental y los valores éticos a lo largo de la cadena de suministro, aumentando la producción de alta calidad (en particular los productos orgánicos) y garantizando un incremento del valor económico del producto.	
Información de Reportes y Balances	Acorde a lo informado en su sitio web el proyecto AgriOpenData cuenta con un equipo ²⁸ multidisciplinario de 11 personas, compuesto expertos del sector de la agronomía, informática, Blockchain, comunicación y marketing. En el año 2020 recibió financiamiento ²⁹ por más de 700.000 euros para avanzar con sus planes de expansión. En dicho informe mencionan que para el cierre de 2019 tenían en curso más de 40 proyectos de aplicaciones comerciales en la Blockchain, más de 240.000 euros de facturación con una proyección de alcanzar los 7 millones en los próximos 5 años.	
Clientes y Proyectos	Existen casos de estudios con empresas de Alimentos de Arroz (caso de Riseria Campanini y BASF Agricultural Solutions) y Quesos (caso de Caseificio San Rocco). También ha desarrollado casos de uso con bodegas de vinos. El más conocido es el realizado en conjunto con la empresa EY para la bodega Placido Volpone. Otras bodegas que han experimentado la solución son Vignalta y Parco del Venda.	
Video Promocional	https://www.youtube.com/watch?v=uWZG8jBZ-9Y	

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de la empresa

²⁸ El equipo de trabajo del proyecto AgriOpenData <https://www.agriopendata.it/team>

²⁹ En el sitio web de la plataforma de equity crowdfunding MamaCrowd se encuentran todos los detalles asociados al financiamiento del proyecto <https://mamacrowd.com/en/project/ez-lab/>

Tabla 17: Authena Shield™

Producto y Empresa	Authena Shield™ Authena	
Tipo	Startup	
URL	https://authena.io/	
Origen y Año	Es una empresa suiza fundada en 2018 que busca apoyar a las marcas para evitar las falsificaciones y las distribuciones ilegales de productos mediante una plataforma de trazabilidad y autenticidad.	
Modelo de Negocio y Tipo de Blockchain	Ofrece soluciones tecnológicas basadas en IoT y Blockchain que permite a las empresas garantizar la seguridad y la trazabilidad del producto dentro de las estructuras de ventas globales. El sistema integra Blockchain junto con etiquetas, transpondedores, geolocalizadores y sensores ambientales especializados y personalizables para la protección de la marca, la seguridad del producto y el rastreo. La tecnología de protección se basa en tres pilares ³⁰ : sello físico-digital, gemelo digital, Blockchain y Smart Contracts. La operación está asegurada en la red de Ethereum. El software de gestión de productos permite administrar todos los recursos en un tablero.	
Información de Reportes y Balances	Está integrada por 15 miembros con expertos en cada uno de los verticales de negocios (Pharma, Luxury, Industrial y AgriFood / Wines) y expertos técnicos en las tecnologías de IoT y Blockchain. Tiene presentada 8 patentes en Estados Unidos y Europa. En el 2021 recibió financiamiento del fondo Ecliptic Capital por 2,3 millones de dólares como parte de la ronda de inversiones semilla. Esto posibilitó un crecimiento año a año de más del 300% de la compañía. Previamente había recibido inversiones ángeles y aceleradoras por parte del fondo MassChallenge y de inversores privados ³¹ .	
Clientes y Proyectos	Actualmente existen productos protegidos por la tecnología de Authena en más de 70 países. Proyectos desarrollados para diversas Industrias como la Agricultura, Farmacéuticas, Fragancias y Cosméticos, Alimentación y Bebidas. Se destaca el caso de la bodega suiza Schuler St. Jakob ³² . No es la única, ya que existen más bodegas que han adoptado la tecnología e inclusive Authena ofrece en su sitio una tienda de vinos auténticos ³³ .	
Video Promocional	https://www.youtube.com/watch?v=FyemnySVaX8 https://www.youtube.com/watch?v=YCJAoSnpyl	

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de la empresa

Tabla 18: Everledger

Producto y Empresa	Everledger	
Tipo	Startup	

³⁰ El sello físico-digital consiste en etiquetas NFC con información cifrada para proteger los productos, se diferencia de los códigos QR o códigos de barras en funcionalidad, legibilidad y seguridad. El gemelo digital es una representación digital dinámica del producto físico protegido, esto hace que su estado e información sean fácilmente verificables con un teléfono inteligente. Para la solución de Blockchain indican que la plataforma es agnóstica, pudiendo adaptarse fácilmente a cualquier protocolo y además informan haber decidido no utilizar redes y consorcios privados de Blockchain. La información de la solución tecnológica se puede encontrar en <https://authena.io/technology-solution/>.

³¹ La composición del equipo de trabajo, las patentes presentadas y el crecimiento de la compañía es informado en su propio sitio web <https://authena.io/about-us/>. Mientras que la información de las inversiones recibida por los fondos se puede localizar en <https://www.startup.ch/Authena> y <https://www.crunchbase.com/organization/authena>.

³² El caso de la bodega suiza se puede encontrar en <https://authena.io/designation-of-origin-premium-wines-protected-from-forgery/>.

³³ La tienda de Authena se puede encontrar en <https://authena.io/store/>.

URL	https://everledger.io/
Origen y Año	La empresa fue fundada en 2015 en Londres, Inglaterra. Se define como una compañía de transparencia digital, que busca brindar soluciones tecnológicas para aumentar la transparencia en las cadenas de suministro globales.
Modelo de Negocio y Tipo de Blockchain	Mediante la plataforma desarrollada que integra las tecnologías de Blockchain e IoT ofrece transparencia en la cadena de suministro, trazabilidad de objetos, confiabilidad de los reclamos e identidades digitales útiles. La plataforma opera en la red de Blockchain privada de IBM basada en Hyperledger Fabric. El ecosistema está compuesto por tres herramientas: Capture, Amplify e Identity. El modelo de monetización implementado es del tipo licencia basada en el uso.
Información de Reportes y Balances	Se estima que la fuerza laboral está dada por un equipo de al menos 60 personas. Ha participado en 8 rondas de inversión desde su origen recibiendo fondos de 16 inversores diferentes por un total de 39,8 millones de dólares ³⁴ .
Clientes y Proyectos	Everledger fue pionera en incorporar el uso de Blockchain con su plataforma de trazabilidad para el seguimiento de diamantes. Hoy integra una amplia gama de soluciones para diversos artículos de lujo, objetos de arte, minerales, vinos y licores entre otros. Un caso de estudio es el realizado en asociación con Avery Dennison ³⁵ y Wine Trade Network ³⁶ donde la plataforma proporciona una prueba integrada de procedencia del vino.
Video Promocional	https://www.youtube.com/watch?v=SY2VsiL9DKY https://www.youtube.com/watch?v=GKBxZVEzMNU

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de la empresa

Tabla 19: Provenance

Producto y Empresa	Provenance	
Tipo	Startup	
URL	https://www.provenance.org/	
Origen y Año	Es una empresa fundada en Londres, Inglaterra en 2013. La plataforma permite a las marcas dar pasos hacia una mayor transparencia al rastrear los orígenes y las historias de los productos.	
Modelo de Negocio y Tipo de Blockchain	Mediante el desarrollo de software y Blockchain la solución de Provenance recopila y comparte información clave de productos y logística de una manera segura, confiable y accesible, acercando la cadena de suministro al comprador. La solución trabaja sobre la red de Ehtereum. Dado el enfoque de sostenibilidad que signa a la empresa, solo utilizan la Blockchain de una manera conservadora para registrar la verificación de puntos de prueba de terceros ³⁷ .	
Información de Reportes y Balances	La empresa cuenta con certificación B Corp. Se estima que cuenta con un equipo de trabajo de 30 personas. Sus fuentes de ingresos provienen del cobro por el uso del software y de rondas de financiamiento con inversores de impacto que llevan un monto total acumulado hasta la fecha de 6 millones de dólares.	

³⁴ Los principales inversores fueron los fondos Tencent, Fidelity Investments, GMP Securities y Business.gov.au. Se pueden ver los detalles de las rondas de inversión en el sitio web https://www.crunchbase.com/organization/blocktrace/company_financials.

³⁵ Empresa que desarrolla soluciones de etiquetas inteligentes.

³⁶ Comerciante de vinos 'Appellation Earth' del Valle de Napa en Estados Unidos.

³⁷ Las implicancias energéticas en el uso de Blockchain con la mirada de Provenance se puede ver en <https://www.provenance.org/news-insights/blockchains-and-energy-consumption>.

Clientes y Proyectos	La plataforma la están utilizando más de 200 marcas en diversas industrias y países. Existen casos de aplicación como el de Pince (productos con atún), Napolina (tomates enlatados), Cult Beauty (productos de belleza) ³⁸ .
Video Promocional	https://www.youtube.com/watch?v=CDMBzB4dQx8&t=238s

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de la empresa

6.1.3. Soluciones Desarrolladas por Fundaciones

Tabla 20: FairChain

Producto y Empresa	FairChain	
Tipo	Fundación	
URL	https://fairchain.org/	
Origen y Año	Es una fundación radicada en Ámsterdam, Países Bajos originada en 2012. Tiene la misión de estimular y apoyar modelos de negocio que contribuyan a una distribución realmente justa de la riqueza entre todas las partes de la cadena de valor.	
Modelo de Negocio y Tipo de Blockchain	Fairchain promueve soluciones desarrolladas en conjunto con la empresa KrypC. Está basado en Blockchain como herramienta diferencial para proporcionar un sistema confiable, transparente y facilitador de los pagos digitales sin intermediarios con los productores.	
Información de Reportes y Balances	La entidad no dispone de personal contratado. Opera como una Organización de Beneficio Público: Algemeen Nut Beogende Instelling (ANBI). Recibe ingresos por aporte de donaciones y también por la explotación de la plataforma.	
Clientes y Proyectos	La fundación ha desarrollado varios casos de uso donde se puede destacar principalmente los proyectos realizados en la industria del café, como es el caso de Moyee Coffee de Etiopía y también en la industria del cacao, como es el caso de The Other Bar con chocolates de Ecuador.	
Video Promocional	https://www.facebook.com/watch/?v=747263935867673	

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de la empresa

6.2. Caracterización de los Jugadores Nacionales

En el ámbito nacional la oferta es más restringida. El caso de estudio de la bodega Costaflores representa una verdadera innovación en la industria y será analizado a continuación. También, en el relevamiento se detectaron empresas que están comenzando a introducir estas soluciones recientemente, fundamentalmente aplicadas a la industria agropecuaria.

³⁸ Los casos ejemplos se pueden visitar desde el sitio web de Provenance <https://www.provenance.org/shoppers>

6.2.1. Solución Desarrollada por la Bodega Costaflores

Tabla 21: OpenVino

Producto y Empresa	OpenVino BioDigital Cert™ Costaflores ³⁹	
Tipo	Open-Source	
URL	https://vco.costaflores.com/ https://openvino.exchange/costaflores https://openvino.org/	
Origen y Año	El proyecto OpenVino desarrollado por Mike Barrow nació en 2018, aplicándose a los vinos de la bodega Costaflores desde ese entonces. La base del proyecto está en tres pilares: tokenización, para definir el precio; trazabilidad, para saber las opiniones de los consumidores; y transparencia, a partir de certificaciones. A su vez, con la incorporación de la tecnología de IoT y en conjunto con Kleros desarrollaron BioDigital Cert™ que busca dar una auto certificación orgánica.	
Modelo de Negocio y Tipo de Blockchain	OpenVino es una colección de paquetes de software, procesos comerciales y diseños de código abierto. El objetivo fue crear la primera criptomoneda del mundo de código abierto, transparente y respaldada por vino al exponer las prácticas técnicas y comerciales de la bodega. Tal como describe su creador en la Wiki del proyecto ⁴⁰ , es un experimento altruista para crear un nuevo modelo de negocio ético y sostenible. Los registros son llevados en la Blockchain de Ethereum con el token ERC20.	
Información de Reportes y Balances	La implementación del proyecto por el momento solo se ha realizado con los vinos de la bodega Costaflores. En el primer año donde se puso en marcha el proyecto fue en 2018, con el mecanismo de emitir token MTB acorde a la cantidad de botellas producidas en cada cosecha. Los MTB de cada temporada se podían adquirir a partir de la oferta inicial (ICO) que se produce entre el mes de mayo y junio. Luego, los tokens pueden ser conservados o comercializados como cualquier otra crypto divisa. A partir de los tres años se habilita la posibilidad de canjearlo por el equivalente del vino de Costaflores. Los indicadores de cada caño son los siguientes: • En 2018 se emitieron 16383 token MTB18 (16383 botellas) a 4,60 a dólares (0,0078 ETH) o 100 pesos de ese momento. • En 2019 se emitieron 17707 tokens MTB19 (9600 botellas) a 5,10 dólares (0,027778 ETH) o 230 pesos de ese momento. • En 2020 se emitieron 9600 tokens MTB20 (9600 botellas) a 2,90 dólares (0,01369 ETH) o 350 pesos de ese momento⁴¹. • En 2021 se emitieron 12121 tokens MTB21 (12121 botellas) a 2,30 dólares (0,000855 ETH) o 440 pesos de ese momento⁴². • En 2022 se emitieron 4598 tokens MTB22 (4598 botellas) a 2,10 dólares (0,001566 ETH) o 580 pesos de ese momento.	
Clientes y Proyectos	La primera implementación de Openvino se desarrolla como una prueba de concepto para la bodega boutique Costaflores. Las versiones posteriores disponibles en 2022 ya están disponibles gratuitamente para otras bodegas del mundo ⁴³ .	

³⁹ La bodega Costaflores localizada en Perdriel, Mendoza fue adquirida por Mike Barrow (Mike Tango Bravo) en 2003. La bodega boutique elabora vinos orgánicos desde el 2007. El sitio web es <https://costaflores.com/es/>.

⁴⁰ La dirección de la Wiki del proyecto es <https://openvino.atlassian.net/wiki/spaces/OPENVINO/pages/184156166/Overview+of+the+OpenVino+Project>.

⁴¹ El detalle de la ICO se puede ver en el siguiente enlace <https://costaflores.com/es/mtb20-ico-token-launch/>.

⁴² El detalle de la ICO se puede ver en el siguiente enlace <https://costaflores.com/es/mtb21-vco-token-launch/>.

⁴³ Artículo periodístico con el resumen de la historia y situación actual del proyecto OpenVino <https://www.guarda14.com/noticias/la-primera-criptomoneda-respaldada-en-vino-del-mundo-es-mendocina-como-funciona/>

	Recientemente OpenVino y el Instituto Nacional de Vitivinicultura firmaron un acta compromiso como objetivo establecer una relación de colaboración a fin de facilitar el acceso a bodegas del país a los servicios que brinda plataforma, en su módulo de tokenización, aportando el desarrollo y funcionamiento de un web-service para validar información sobre las bodegas inscriptas y sobre el análisis libre circulación del vino ⁴⁴ .
Video Promocional	https://www.youtube.com/watch?v=GvhYdOVTmlM https://www.youtube.com/watch?v=CWLzErz7Xvc https://www.youtube.com/watch?v=HvIkS-BLCho

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de la empresa

6.2.2. Soluciones Desarrolladas por Startup's Nacionales

Tabla 22: Origino

Producto y Empresa	Origino (ex Carnes Validadas) ⁴⁵	
Tipo	Startup	
URL	https://www.carnesvalidadas.com/index_es.php https://origino.io/#	
Origen y Año	Tuvo su origen a principios de 2019 en el país con el objetivo de construir una plataforma que facilite el acceso a los servicios asociados al agro. Con eje en la trazabilidad y mediante Blockchain brindar transparencia, claridad y confianza a los procesos productivos.	
Modelo de Negocio y Tipo de Blockchain	Ofrece una plataforma de trazabilidad ampliada sobre Blockchain que permite conocer todo sobre el animal, donde nació, cuando, con que se alimentó, el tiempo que permaneció en cada lugar, que personas estuvieron involucradas, las certificaciones de cada establecimiento y las formas de trabajo. Se busca lograr que esta diferenciación permita descomoditizar la carne, diferenciar la marca y lograr un mejor posicionamiento en el mercado. Promoviendo una mayor creación y captura de valor a lo largo de la cadena de valor de la carne. Además, está planeado integrar nuevas cadenas de suministro primarias. La plataforma de Carnes Validadas utiliza un sistema híbrido con Blockchain permissionada propia (CV Blockchain) utilizando NFT ERC721 y la blockchain pública de RSK (IOVlabs). Esta última blockchain corre sobre la red Bitcoin. El modelo de monetización utilizado es una combinación de Licencia basado en uso para el registro de las cabezas de ganado y tarifa por transacción para los eventos de transferencias. En ambos casos con una política freemium para el plan inicial. Dentro de su porfolio también ofrece productos de Seguros y Créditos.	
Información de Reportes y Balances	El equipo está conformado por 13 personas que integran desarrolladores de software y especialistas de las áreas de marketing, comunicación y prensa. Si bien actualmente solo estan operando en el país, cuentan con planes de expansión al resto de Lat Am. En la primera etapa el financiamiento estuvo dado por socios estratégicos de la industria. Luego realizaron rondas abiertas de inversión y programas de financiamiento ⁴⁶ .	
Clientes y Proyectos	Actualmente ya se han generado más de 30.000 Tokens Vaca con 110 usuarios, contando con varios clientes del sector agropecuario argentino. Es importante destacar	

⁴⁴ El informe oficial se puede ver en el siguiente enlace <https://www.argentina.gob.ar/noticias/bodegueros-argentinos-se-podran-sumar-al-mundo-de-la-criptomoneda-respalada-por-vino>.

⁴⁵ La empresa realizó recientemente un cambio de nombre e imagen de Carnes Validadas al nuevo Origino. A la información se puede acceder en https://www.linkedin.com/posts/origino-io_origino-activity-6934869764452274176-Vg-e?utm_source=linkedin_share&utm_medium=member_desktop_web.

⁴⁶ <https://www.serindustria.com.ar/carnes-validadas-la-startup-argentina-que-busca-conquistar-el-mercado-ganadero-latinoamericano/> y <https://algorand.foundation/news/carnes-validadas-grant-award>.

	el hito logrado en el 2021 donde Cabaña Pilagá en conjunto con el sistema de Carnes Validadas lograron exportar carne trazada en la plataforma de Blockchain ⁴⁷ .
Video Promocional	https://www.youtube.com/watch?v=cAyXi34oll4

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de la empresa

Tabla 23: Tracestory

Producto y Empresa	Tracestory	
Tipo	Startup	
URL	https://www.tracestory.com/	
Origen y Año	La empresa fue fundada en el año 2020 en Cordoba con el objetivo de ofrecer una solución de software que permita hacer visible el origen y la cadena de valor de los productos de forma transparente, segura e instantánea.	
Modelo de Negocio y Tipo de Blockchain	La plataforma desarrollada es aplicable a diferentes verticales de producción agrícola-ganadera sin la necesidad de intervenir o modificar el proceso productivo. El modelo de monetización que utiliza es del tipo Freemium con un acceso gratuito a las funciones básicas y el cobro de una membresía mensual por el agregado de funcionalidades extras.	
Información de Reportes y Balances	El equipo está conformado por 10 personas con una fuerte base de desarrolladores de software y especialistas en marketing. El proyecto recibió financiamiento del Fondo de Coinversión para Emprendimientos Agtech de la provincia de Cordoba ⁴⁸ .	
Clientes y Proyectos	En su sitio web mencionan los casos de estudio trabajados con empresas ganaderas y en la producción de hortalizas. También se destaca el proyecto realizado con la bodega MariClá en Mendoza ⁴⁹ .	
Video Promocional	https://www.youtube.com/watch?v=A9zFLkoJH2Q	

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de la empresa

Tabla 24: Ucrop.it

Producto y Empresa	Ucrop.it	
Tipo	Startup	
URL	https://ucrop.it/	
Origen y Año	La empresa se conforma en el 2018 en Buenos Aires con el objetivo de crear una plataforma de agricultura colaborativa para la trazabilidad de granos, con un enfoque centrado en el agricultor y en la producción agrícola sustentable.	
Modelo de Negocio y Tipo de Blockchain	La plataforma escalable y adaptable a todo tipo de productor (pequeños, medianos y grandes), distintas zonas geográficas y tipos de cultivos permite el registro de las actividades agrícolas posibilitando crear la historia del cultivo cripto confidencial. Con	

⁴⁷ En la siguiente nota periodística del sitio especializado se destaca el hito logrado <https://news.agrofy.com.ar/noticia/194019/hito-arabia-saudita-recibio-carne-argentina-trazada-blockchain>.

⁴⁸ <https://agroverdad.com.ar/2021/07/se-conocieron-los-seis-proyectos-que-seran-financiados-por-el-fondo-agtech-de-cordoba>.

⁴⁹ El caso se puede encontrar en el siguiente link https://www.linkedin.com/posts/tracestory-sas-trazabilidad-kilimo-agtech-activity-6930234202193817600-e5mc?utm_source=linkedin_share&utm_medium=member_desktop_web.

	el modelo de monetización planteado, el uso de la plataforma es gratuito para los productores y se cobra por el uso a los clientes que consumen la información.
Información de Reportes y Balances	El equipo cuenta con 45 personas y ha recibido financiamiento por tres millones de dólares en rondas de inversión pre-semilla y semilla.
Clientes y Proyectos	Con operaciones en Argentina, Paraguay y Uruguay, más de 700 productores y 16 clientes ya tienen trazados sus cultivos con la plataforma con un millón de hectáreas registradas, proyectando llegar a 3,5 millones para fines de 2022 ⁵⁰ .
Video Promocional	https://www.youtube.com/watch?v=zLVKR94bFmk

Fuente: Elaboración propia a partir del relevamiento de la empresa

6.3. Caso de Éxito de la Bodega Placido Volpone

Tal como lo menciona en su sitio web⁵¹, la Bodega Placido Volpone fue la primera en el mundo en certificar la cadena de suministro de sus vinos utilizando la tecnología de Blockchain. La solución desarrollada por EY en colaboración con EZLab, representó una verdadera innovación capaz de auto certificar con transparencia toda la trazabilidad de la cadena de producción y transformación del vino. Esta solución le permitió al consumidor conocer el origen, las características organolépticas y toda la cadena agroalimentaria e industrial del vino consultando con un smartphone el código QR presente en la etiqueta.

Ilustración 42: Sitio Web de la Bodega Placido Volpone con la Certificación Blockchain



CERTIFICAZIONE BLOCKCHAIN

Este caso fue analizado varios autores que dieron lugar a trabajos de Tesis y Libros especializados:

- Uno de ellos es en la Tesis de Prencipe (Blockchain based traceability as a solution for traceability issues in the agri-food sector. The Placido Volpone winery case study, 2020).
- Otro es en la Tesis de Devetag (La tracciabilità come leva di Marketing per creare fiducia., 2018)

⁵⁰ <https://www.forbesargentina.com/innovacion/el-as-sobre-manga-netflix-sumar-ingresos-podria-enfurecer-consumidor-n18799>.

⁵¹ En el sitio web de la Bodega donde se detalla es <https://placidovolpone.it/blockchain-vini/>. Es posible verificar la información grabada en la Blockchain en <https://placidovolpone.it/vini-saggi/>. Un ejemplo de ello es <https://placidovolpone.it/vini-saggi/altomare/blockchain-altomare-2017/>.

- También es tratado en el libro de Giovanni (Blockchain Adoption in the Winery Industry, 2021, pág. 43 a 72) donde el autor le dedica el capítulo 3 a la adopción de Blockchain en la industria vitivinícola y especialmente al estudio de este caso.

Si bien en el libro de Giovanni se trata el caso con más profundidad el tema, se puede ver que los autores siguieron una metodología de trabajo similar. En primer lugar, realizando una evaluación del escenario, luego detallando los mecanismos de recolección de datos, continuando con el desarrollo propiamente de la solución, los objetivos de la comunicación y finalmente el análisis del desempeño económico y estratégico obtenido. Los aspectos más relevantes de estos informes son extraídos a continuación:

- Evaluación del escenario

En el sector vitivinícola italiano, las compañías requieren cada vez más transmitir los principales valores de sus productos (el territorio, los métodos y el profesionalismo) al consumidor final, siendo estos la garantía de calidad y autenticidad.

Se estima que anualmente en Italia se registran pérdidas económicas por dos billones de euros en el sector vitivinícola producto de la falsificación.

Los consumidores están más interesados en el origen de los productos, las materias primas utilizadas y la calidad de los métodos empleados. Basada en una encuesta (informada en el reporte de la empresa EY en 2019) se obtuvieron los siguientes datos:

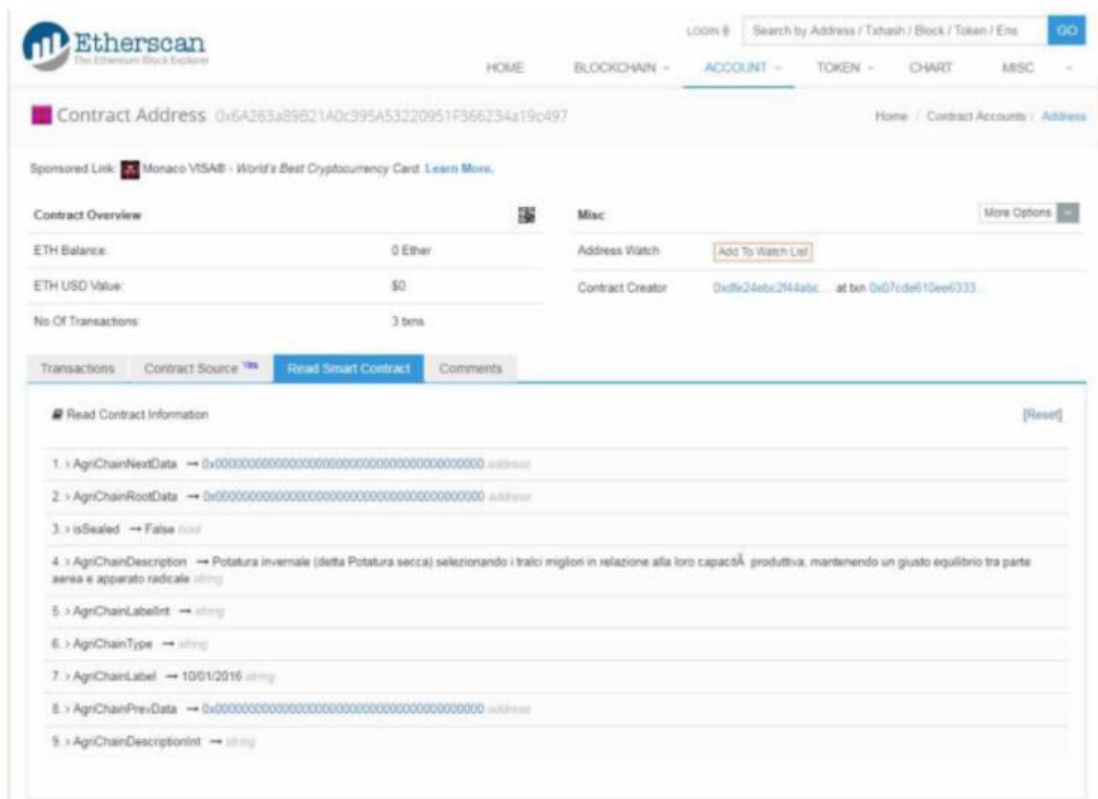
- El 71% de los consumidores están dispuestos a pagar un precio más alto si se le provee información referida a la calidad, transparencia y procedencia.
 - El 60% de los consumidores verifica las etiquetas para ver el grado de sostenibilidad.
 - El 74% de los consumidores está influenciado por la transparencia y la trazabilidad.
 - Al 89% le gustaría conocer los criterios para una certificación de origen.
- Mecanismo de recolección de datos y desarrollo de la solución

Mediante un trabajo conjunto entre EY y Placido Volpone se analizaron todas las fases del proceso productivo⁵². La introducción de la plataforma AgriOpenData desarrollada por la empresa EZLab fue crucial para la optimización y automatización de la recolección de datos. A su vez, otra ventaja que trajo esta plataforma fue el reemplazo de los libros de notas físicos por digitales haciendo más rápido, seguro y confiable el registro. El proyecto se dividió en dos etapas:

- El registro de los datos en la Blockchain: Se estructuraron e implementaron los Smart Contract en Ethereum con la previa definición y elección de qué información estaría pública y encriptada (información estratégica que la bodega debe mantener oculta).

⁵² No fue necesario incluir otros actores, ya que en la propia bodega se realiza todo el proceso productivo.

Ilustración 43: Registro Certificado en la Blockchain

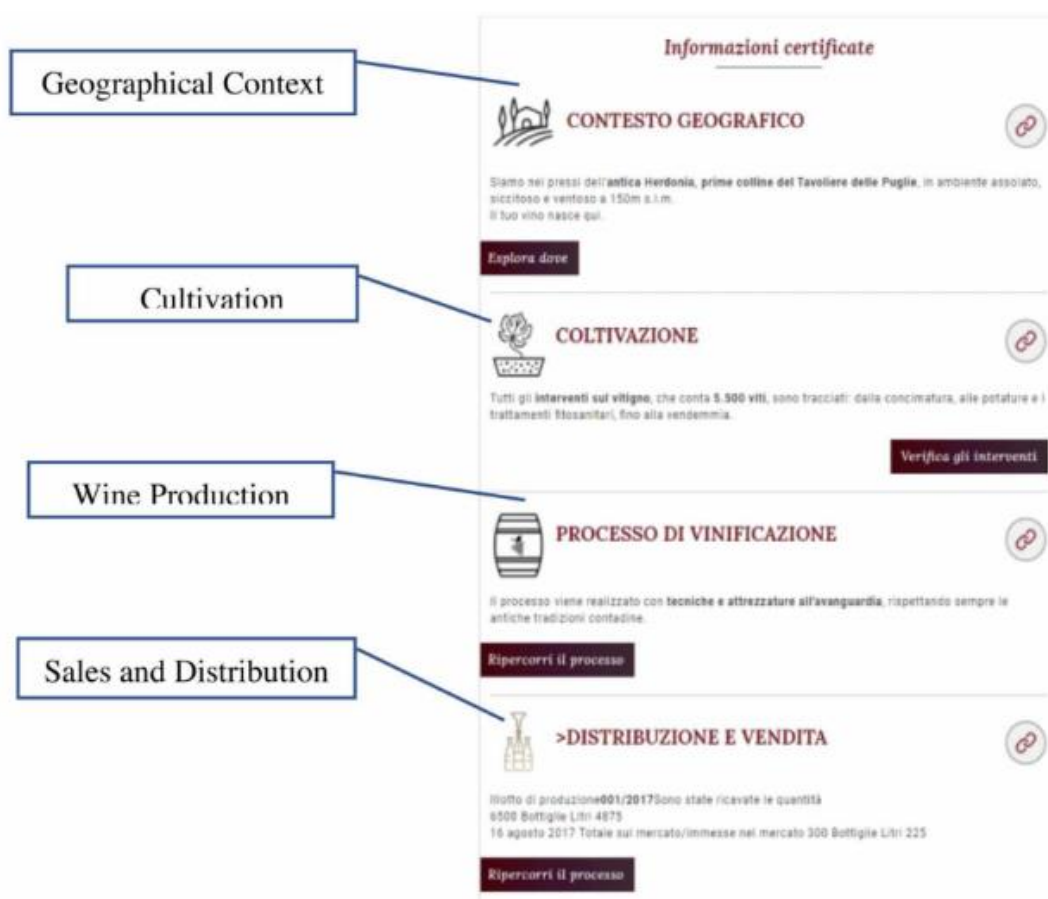


Fuente: Adaptado de *Blockchain Adoption in the Winery Industry: The Case of Cantina Placido-Volpone pdf* (pág. 59), por Pietro De Giovanni, 2021, *Blockchain Technology Applications in Businesses and Organizations*

- La creación de la Landing Page: De manera de que el consumidor pueda consultar toda la información necesaria mediante el escaneo del código QR impreso en la etiqueta la compañía NeriWolff⁵³ diseño y desarrollo la página web.

⁵³ NeriWolff pertenece a la empresa EY.

Ilustración 44: Landing Page con Información de Interés



Fuente: Adaptado de *Blockchain Adoption in the Winery Industry: The Case of Cantina Placido-Volpone* pdf (pág. 60), por Pietro De Giovanni, 2021, *Blockchain Technology Applications in Businesses and Organizations*

- **Comunicación**

Los objetivos perseguidos por EY y Placido Volpone no eran los mismos. El principal objetivo de la compañía EY era atraer nuevos clientes⁵⁴ demostrando la potencia de este tipo de soluciones. Mientras que el principal objetivo de Placido Volpone era internacionalizar sus vinos. Este proyecto le dio la mejor promoción posible.

- **Desempeño económico**

En función al análisis de balance contable del año 2017 y a las entrevistas realizadas con el staff de la bodega, la introducción de Blockchain como un mecanismo auxiliar de trazabilidad de los productos, trajo beneficios con un impacto positivo económico reflejado en los balances, incluso con la inversión de dinero requerida para implementar este nuevo sistema de trazabilidad. Los resultados fueron los siguientes:

- Costos asociados a la implementación de la tecnología: El proyecto requirió una inversión de 40.000 euros y adicionalmente un costo variable de 0.10 euros por cada botella, ascendiendo a un total de 13.000 euros dado que se monitorearon 130.000 botellas.

⁵⁴ Luego de finalizar el proyecto con la bodega, EY inicio varios proyectos más con otras bodegas y con Carrefour.

- Cambio de marca y público objetivo: Además, la bodega decidió hacer un rediseño de las etiquetas y empaques de su producto asociado al cambio de target y justificar el precio premium a aplicar. Esto implicó un aumento de los costos de 0.20 a 0.70 euros por botella.
- Cambio de precio: Por los factores antes descriptos, la bodega aplicó un aumento de precio de 7 a 9.20 euros por botella.
- Análisis económico-financiero: El staff de Placido Volpone concluyó que el 80% del incremento del precio premium se debió al cambio de marca y el 20% a la inversión realizada en la solución de trazabilidad. Esto implicó ingresos por 57200⁵⁵ euros asociados al sistema de trazabilidad Blockchain. Es decir, 4200⁵⁶ euros por encima de los costos. Además, las mejoras en las gestiones administrativas asociadas a la digitalización generaron una reducción de costos de 3500 euros. Resultando en un margen total de la solución de 7700 euros dados por la introducción de la solución de trazabilidad.
- Retorno de la inversión del proyecto: El ROI que entregó el proyecto fue de 14.53%. Este resultado fue muy superior al ROI medio de las empresas vitivinícolas italianas que estaba situado en 7% para el año 2017.

- Desempeño estratégico

Los datos tomados de Google Analytics, que surgieron de las consultas digitales realizadas por los usuarios, arrojaron conclusiones muy positivas reforzando la idea del gran interés que despertó en los consumidores esta solución. Además, la información adicional obtenida es de gran interés para el diseño de mejores estrategias de marketing. Los principales resultados obtenidos fueron:

- Interés de los consumidores: La duración media de las visualizaciones fue tres minutos y medio, lo que mostró el interés de los usuarios en recorrer todos los datos informados en la Blockchain.

Ilustración 45: Visualizaciones del sitio Placido Volpone en 2017



Fuente: Adaptado de L'applicazione della Blockchain nel settore vitivinicolo: il caso "Placido Volpone S.r.l." (pág. 55), por Maria Giovanna Devetag, 2018, http://tesi.luiss.it/22042/1/202711_CARUSO_CLAUDIA_Tesi-%20Claudia%20Caruso.pdf

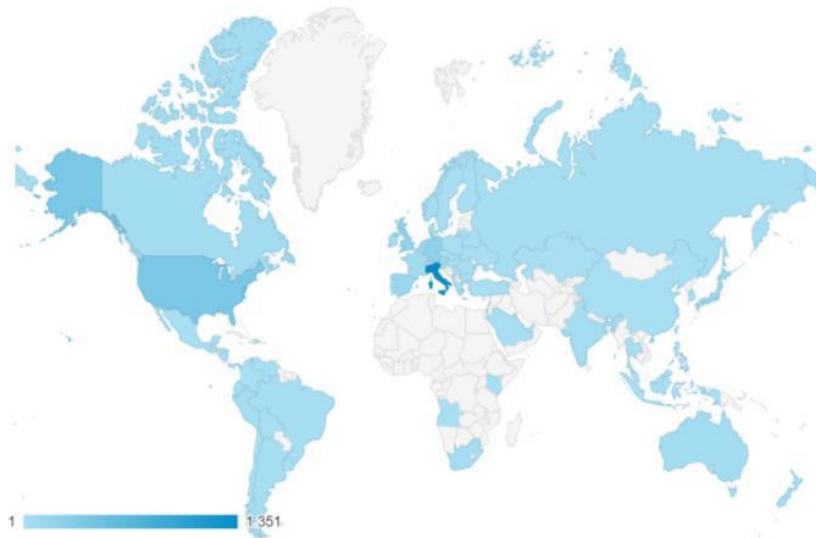
- Información geográfica: Un dato relevante fue que más del 50% de las visitas provinieron de países europeos, concentrando la mayor parte en Italia, lo cual resultó lógico dada la concentración de ventas en este país. No obstante, Estados Unidos, ocupó el segundo lugar del ranking representado un Insight muy importante para promocionar el producto en dicho

⁵⁵ El incremento del precio por botella fue de 2.20 euros lo que determina que 0.44 euros (el 20%) fue dado por la introducción de Blockchain.

⁵⁶ La diferencia entre el ingreso de 57200 euros y los costos de 53000 euros dados por la introducción de Blockchain.

país. Otro dato relevante surgió a partir de que se observaron consultas desde muchísimas partes del mundo demostrando el éxito internacional de la campaña de comunicación.

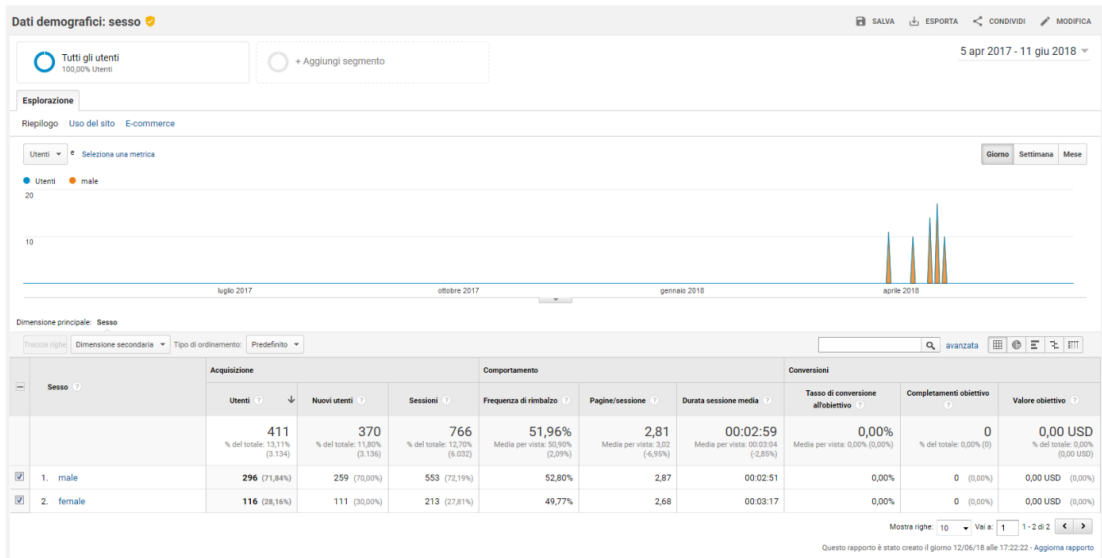
Ilustración 46: Distribución Geográfica de Visualizaciones del Sitio Placido Volpone en 2017



Fuente: Adaptado de L'applicazione della Blockchain nel settore vitivinicolo: il caso "Placido Volpone S.r.l." (pág. 56), por Maria Giovanna Devetag, 2018, http://tesi.luiss.it/22042/1/202711_CARUSO_CLAUDIA_Tesi-%20Claudia%20Caruso.pdf

- Características generales: El alcance fue transversal en cuanto al género, el 54% de las consultas fueron realizadas por hombres mientras que el 46% restante por mujeres. Con relación a la edad, el 61% estuvo dado por menores de 34 años, seguido por el 28% del grupo de edad entre 35 y 44 años y un 11% para los mayores de 55 años.

Ilustración 47: Distribución Demográfica de Visualizaciones del Sitio de Placido Volpone en 2017



Fuente: Adaptado de L'applicazione della Blockchain nel settore vitivinicolo: il caso "Placido Volpone S.r.l." (pág. 57), por Maria Giovanna Devetag, 2018, http://tesi.luiss.it/22042/1/202711_CARUSO_CLAUDIA_Tesi-%20Claudia%20Caruso.pdf

Como conclusión, es muy relevante el impulso que le dio a la marca Placido Volpone la innovación realizada, logrando beneficios económicos y hacer trascender el nombre más allá de la dimensión local.

7. Desarrollo del Plan Estratégico de Marketing

En los capítulos previos se analizaron y desarrollaron factores que conforman los drivers de este plan de negocios. Luego de haber establecido los conceptos elementales e identificar las principales tendencias, se realizó un estudio de la demanda demostrando la existencia de la necesidad por parte de bodegas y consumidores. Esta dejó como resultado un terreno fértil para avanzar con la investigación de la oferta, la cual evidenció la aparición de un ecosistema de proyectos y empresas que buscan satisfacer esos requerimientos dada la posibilidad real de monetizar este tipo de soluciones.

En este capítulo, se profundizará en el análisis e investigación de mercado y con el uso de herramientas de planificación estratégica, se definirá la propuesta de valor con sus ventajas competitivas, se hará una descripción detallada de la solución, se establecerá la organización y los recursos requeridos que permitirán llevar adelante el plan de marketing.

7.1. Las Fuerzas Competitivas

En primer lugar y mediante la aplicación del modelo propuesto por Michael Porter, se indaga en las cinco fuerzas competitivas que moldean la industria. La herramienta provee un modelo holístico, por medio de una reflexión sistemática estratégica, que ayudará a comprender la intensidad del mercado. Esta intensidad es la que determinará, en gran medida, la posibilidad de conseguir rentabilidades superiores al costo de capital.

Las cinco fuerzas que se estudiarán en las siguientes secciones son: el poder de negociación de los clientes, el de los proveedores, la amenaza de entrada de nuevos competidores, de productos sustitutos y el grado de intensidad de la rivalidad competitiva entre los actuales competidores de la industria.

Ilustración 48: Las 5 Fuerzas de Porter



Fuente: Elaboración propia

Para la evaluación, se plantea una puntuación con el objetivo de determinar su impacto. La escala establecida es la siguiente.

Tabla 25: Escala de Puntaje de Fuerzas Competitivas

Poder de Negociación / Nivel de Amenaza / Intensidad de Rivalidad	Puntaje
Muy Bajo	1
Bajo	2
Medio	3
Alto	4
Muy Alto	5

Fuente: Elaboración propia

7.1.1. El Poder de Negociación de los Clientes

La fuerza está determinada por el poder de negociación que tienen los compradores en el mercado. En el caso de estudio, los principales aspectos a considerar son detallados en la siguiente tabla.

Tabla 26: Factores del Poder de Negociación de los Clientes

Factor		Descripción	Evaluación del Factor	Puntaje para determinar el Poder de los Clientes
Identidad de la marca	Asociación que hace el comprador con marcas existentes	En la actualidad no existen marcas de referencia para este tipo de soluciones en la industria vitivinícola. A nivel global, si bien hay empresas de gran magnitud con desarrollos en funcionamiento, ninguna ha logrado posicionarse como referencia. A nivel local, solo hay proyectos incipientes de startup's surgidas en los últimos años, pero ninguna posicionada en este sector.	Bajo	2
Concentración de los clientes	Cantidad de clientes que demandan la mayor parte de las ventas	El universo de posibles de bodegas target es mucho mayor a la cantidad de empresas que ofertan una solución similar por el momento.	Muy Bajo	1
Volumen comprado	Mejora de condiciones del comprador por volumen	Se espera de parte de las bodegas que las negociaciones por reducción de costos se intensifiquen a medida que se incrementen los volúmenes de transacciones a realizar.	Muy Alto	5
Costo de cambio	Costos en los que incurre el comprador por cambiar de proveedor	Dada las integraciones a realizar y aun cuando se planteen todas las estandarizaciones posibles, el esfuerzo de cambio para los clientes podría ser considerable.	Alto	4
Diferenciación	Posibilidad de lograr	Si bien es posible adicionar características para diferenciar la	Medio	3

	identificación (diseño, calidad, funcionalidad, etc.)	solución ofrecida, es altamente probable que puedan ser replicadas por la competencia rápidamente.		
Costo relativo	Costo de la solución con relación al costo total del cliente	Se estima que el costo estimado del uso de la plataforma para las bodegas sea relativamente bajo en relación con el costo total de producción.	Bajo	2
Información de los compradores	Adecuada información de las empresas que desarrollan este tipo de soluciones	A pesar de que se puede detectar una necesidad creciente de incorporar soluciones de transparencia y trazabilidad en la cadena de suministro, aún el conocimiento sobre el potencial de soluciones de este tipo resulta bajo en la industria vitivinícola.	Bajo	4
Integración hacia atrás	Posibilidad de que los compradores desarrollen la solución	No se estima que las bodegas busquen realizar desarrollos propios debido al grado de complejidad tecnológica que implica.	Bajo	2

Fuente: Elaboración propia

El promedio de los puntajes anteriores determina que el poder de negociación de los compradores es medio.

7.1.2. El Poder de Negociación de los Proveedores

En este caso, la fuerza está determinada por la capacidad de negociación con la que cuentan los proveedores del sector. Los principales factores considerados se describen a continuación.

Tabla 27: Factores del Poder de Negociación de los Proveedores

Factor		Descripción	Evaluación del Factor	Puntaje para determinar el Poder de los Compradores
Concentración de proveedores	Cantidad de compañías que proporcionan el recurso	Existen alternativas como proveedores de infraestructura Cloud y redes Blockchain que podrán cumplir con los requisitos necesarios.	Medio	3
Diferenciación de insumos	Grado de diferenciación de los proveedores	Cada uno de los proveedores del sector está ofreciendo capacidades con un grado de diferenciación considerable tanto en funcionalidad como en precio.	Medio	3
Importancia del Volumen	Volumen de compra que las	Dado que el tamaño de las compañías proveedoras de	Bajo	4

	compañías del sector realizan	infraestructura Cloud y redes Blockchain es mucho mayor a los proyectos que existen actualmente para brindar esta solución, se puede establecer que es baja la importancia del sector.		
Costo de cambio	Costos en los que incurre el comprador por cambiar de proveedor	El costo de cambiar de proveedor de infraestructura Cloud o red Blockchain podría ser muy alto. En gran parte, esto dependerá de cómo sea desarrollada e implementada la solución.	Muy Alto	5

Fuente: Elaboración propia

El promedio de los puntajes anteriores determina que el poder de negociación de los proveedores es alto.

7.1.3. La Amenaza de Entrada de Nuevos Competidores

Esta fuerza representa las barreras de entrada para el ingreso de nuevos competidores al sector. A continuación, se analizan los factores relevantes.

Tabla 28: Factores de la Amenaza de Entrada de Nuevos Competidores

Factor		Descripción	Evaluación del Factor	Puntaje para determinar la Amenaza de Nuevos Competidores
Economías de escala	Ocurre cuando el costo unitario se reduce al aumentar el volumen	No necesariamente se espera que la escala ofrezca una reducción considerable de todos los costos (al menos no los asociados a las operaciones en las redes de Blockchain).	Medio	3
Necesidades de capital	Inversiones de capital requeridas	La inversión inicial está principalmente concentrada en investigación, desarrollo, publicidad y promoción.	Bajo	4
Barreras legales y gubernamentales	Influencia de leyes, normas, subvenciones, monopolios estatales	Por el momento, existe un alto nivel de incertidumbre en regulaciones sobre las redes de Blockchain y sus respectivas aplicaciones en las cadenas de suministro.	Medio	3
Experiencia	Know-how acumulado en el desarrollo de la solución	El conocimiento de la industria, en la tecnología y en gestión de trazabilidad puede representar alguna	Medio	3

		dificultad para ingresar al mercado.		
Acceso a insumos / Ventajas de Costos	Existencia de acceso favorable a insumos o disminución de costos	Compañías que poseen como parte de su propio portafolio despliegues de infraestructura, redes de Blockchain o plataformas integrables tienen accesos más favorables a insumos.	Medio	3

Fuente: Elaboración propia

El promedio de los puntajes anteriores determina que la amenaza de entrada de nuevos compositores es media.

7.1.4. La Amenaza de Entrada de Soluciones Sustitutas

Los posibles sustitutos de la solución ofrecida o barreras de salida del sector se analizan en este punto. Los factores más relevantes se plantean en la siguiente tabla.

Tabla 29: Factores de la Amenaza de Entrada de Soluciones Sustitutas

Factor		Descripción	Evaluación del Factor	Puntaje para determinar la Amenaza de Soluciones Sustitutas
Disponibilidad de sustitutos	Refiere a la existencia de soluciones sustitutas y a la facilidad de acceso	Existen alternativas como ser certificaciones, sellos, denominación de origen, normativas de etiquetado, entre otras que buscan dar garantías en la información. En general, las alternativas brindan información a nivel estándar del producto, pero no la historia especificada de cada botella.	Alta	4
Precio relativo / Rendimiento y calidad	Relación entre el precio, el rendimiento y calidad de la solución sustituta y ofrecida	Los costos de las soluciones alternativas representan un esfuerzo considerable para las bodegas. La confianza en las soluciones alternativas está dada por trayectoria o por contar con aval de algún ente oficial (existen obligaciones legislativas a considerar).	Alta	4

Fuente: Elaboración propia

El promedio de los puntajes anteriores determina que la amenaza de entrada de soluciones sustitutas es alta.

7.1.5. La Intensidad entre Competidores Existentes

Esta fuerza refiere a las empresas que compiten directamente en el mismo sector ofreciendo la misma solución. Este elemento, es probablemente el más determinante del modelo. Seguidamente se plantean los factores que lo definen.

Tabla 30: Factores de la Intensidad entre Competidores Existentes

Factor		Descripción	Evaluación del Factor	Puntaje para determinar la Intensidad de Rivalidad
Concentración	Identifica si pocas empresas dominan el mercado	No hay empresas que se hayan posicionado aún como referentes de este tipo de soluciones. La implementación de estas soluciones por el momento es incipiente (existe un primer caso de uso en proceso de implementación y en asociación con el INV). Posible océano azul.	Muy Bajo	1
Diferenciación entre soluciones	Características de la solución que lo hacen diferente	El universo de funcionalidades y características que emergen como posibles para adicionar en la solución es muy amplio. Por lo que se proyecta una gran capacidad de diferenciación.	Alto	2
Crecimiento de la demanda	La competencia será mayor si la demanda crece lentamente	Se estima que la demanda de implementaciones de este tipo de soluciones crecerá en gran proporción.	Alto	2
Barreras de salida	La rivalidad será mayor si los costos de abandonar un negocio son mayores a quedarse	No requiere niveles elevados de inversión inicial y no requiere sostener altos costos fijos. No se estima que las barreras de salida sean elevadas.	Bajo	2

Fuente: Elaboración propia

El promedio de los puntajes anteriores determina que la intensidad entre competidores existentes es baja.

7.2. Análisis FODA

El análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para determinar la situación en la que se encuentra un proyecto, empresa u organización es imprescindible de realizar y necesario para

poder proyectar a futuro. Esta herramienta de planificación estratégica es probablemente la más difundida en los planes de negocios.

La matriz se compone de cuatro elementos. Dos de ellos, pertenecen al propio ámbito del proyecto o empresa y son el resultado de la indagación interna. Las fortalezas, ligadas a las ventajas competitivas que se tienen y las debilidades, ligadas a las áreas de mejoras o factores negativos que se deben eliminar o reducir. Los otros dos elementos pertenecen al entorno, es decir, son el resultado de la indagación externa. Las oportunidades, aspectos positivos del entorno que se pueden aprovechar y las amenazas, factores negativos externos que pueden obstaculizar el alcance del objetivo propuesto.

Luego de la determinación de la matriz, el análisis continúa con la formulación de las estrategias. Los cruces de los componentes de cada elemento permitirán cuatro tipos posibles. Las principales son las que surgen del cruce de fortalezas y oportunidades como posibles estrategias ofensivas y del cruce de debilidades y amenazas como alarmas a encender o estrategia de supervivencia. En el caso de los cruces de fortalezas y amenazas surgen estrategias defensivas y del cruce de debilidades y oportunidades surgen estrategias de reorientación.

Ilustración 49: Matriz FODA



Fuente: Elaboración propia

7.2.1. Determinación de la Matriz

Retomando el caso de estudio, en el análisis interno el foco está puesto en las fortalezas y debilidades que la solución trae a la industria vitivinícola. Por supuesto, estos aspectos están basados en las características que la tecnología de Blockchain presenta intrínsecamente, como así también en su especial aplicación en supply chain management.

Para el análisis externo, lógicamente el contexto es el que define las oportunidades y amenazas, estando el foco en las tecnologías complementarias, las transformaciones en las cadenas de suministro globales, las demandas de información y transparencia en la industria vitivinícola, los requerimientos de sustentabilidad, los cambios de modelo de negocios y la incertidumbre regulatoria.

Tabla 31: FODA - Fortalezas

Nro.	Fortalezas
F1	La plataforma proporciona un incremento de la transparencia de los insumos, procesos y métodos empleados en la producción vitivinícola. La tecnología posibilita ver las transacciones registradas. Auditabilidad de la información. Fomenta la mejora en la calidad de los productos.

F2	La plataforma proporciona una mejora en la trazabilidad de las botellas de vino. La tecnología posibilita la inmutabilidad de la información. La irreversibilidad de los registros colabora fuertemente con la seguridad de los datos. Es una solución innovadora en términos de tracking de productos. Permite una procedencia completa e ininterrumpida a lo largo de la cadena de suministro.
F3	La plataforma proporciona un incremento en el nivel de confianza en la marca de la bodega, en las prestaciones del vino y en las certificaciones orgánicas. Colabora fuertemente en garantizar la autenticidad, ya sea del producto, los certificados y la información brindada. Fomenta la mejora en la experiencia del cliente.
F4	La plataforma posibilita una reducción de intermediarios y costos. Se dejan de requerir o se reducen controles centralizados e intermediarios para transferir o garantizar la información. Permite aumentar la velocidad de reclamos de clientes agilizando la resolución. Permite reducir y/u ocultar la complejidad de determinados procesos generando una optimización en el negocio.
F5	La plataforma posibilita una reducción de duplicidad de datos. Se facilita compartir información de forma consistente con los actores de la cadena de suministro. La tecnología brinda permanencia de datos y tolerancia a fallos. Es un sistema robusto ante falla individual de nodos. Proporciona interoperabilidad conectando a múltiples agentes con diferentes niveles de información. Mejora la comunicación y facilita la interacción B2B.
F6	La plataforma permite desarrollar automatizaciones mediante tokenización y Smart Contracts. Mejora la coordinación, visibilidad y validación de pedidos proporcionando información precisa sobre ventas y recursos utilizados. Habilita la posibilidad de mejorar los métodos de financiamiento al posibilitar la venta anticipada de productos mediante tokens.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32: FODA - Oportunidades

Nro.	Oportunidades
O1	Crecimiento en el interés de contar con más información de procedencia, condiciones de cultivo, producción, conservación y garantía de autenticidad de cada botella de vino. Mayor predisposición para pagar por un servicio que brinde la información requerida. Incremento en la demanda de vinos de alta gama. Demanda creciente de vinos orgánicos. Concientización y valoración en el uso de productos sustentables. Necesidad, valoración de información y diferenciación de métodos de producción y conservación. Complementos y mejoras por sobre los controles reglamentarios y certificaciones.
O2	Necesidad permanente de optimización de las cadenas de suministro. Mejoras en los controles de calidad. Mayor eficiencia en la gestión de demandas y stocks. Optimización en la logística. Reducción de costos y mitigación de riesgos. Mejoras en el cash flow. Tracking de productos a través de complejas cadenas de suministro. Múltiples tipos de casos de uso.
O3	Expansión exponencial de tecnologías de IoT en agroindustria. Transformación en industrias 4.0. Reformulación en la logística y distribución de productos.

O4	Expansión exponencial de tecnologías de Cloud computing, AI, ML y Big Data. Poder disruptivo en los modelos de negocio de muchos sectores.
O5	Plataformas de intercambio de información, activos y bienes digitales sin intermediarios. Mercado en plena expansión: "Tokenización de todo". Apertura a nuevos mercados.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33: FODA - Debilidades

Nro.	Debilidades
D1	La necesidad de incorporar información del mundo real requiere un alto nivel de confianza y compromiso de los Oráculos. Por lo que existe la posibilidad de: - Falsificaciones o fraudes en los datos suministrados por las fuentes externas representando un problema en la confiabilidad de la información. - Reticencia a transparentar determinada información que hoy es considerada privada por desconfianza sobre su uso. - Negativa o demora en realizar los cambios tecnológicos y operativos necesarios para facilitar y acelerar el suministro de información.
D2	La falta de estándares, la multiplicidad de protocolos y de redes de Blockchain son posibles problemas de comunicación e interoperabilidad de la plataforma con otros sistemas.
D3	Por la complejidad tecnológica y conceptos aún no dominados totalmente por los clientes y consumidores es posible que exista desconfianza de las bondades de la plataforma.
D4	La tecnología de Blockchain aún no está completamente madura en torno al rendimiento y puede presentar problemas con: - Performance. La latencia puede ser un problema a la hora de confirmar las transacciones. Requerimientos de amplios anchos de banda. - Escalabilidad. El incremento masivo en la cantidad de transacciones puede ser un limitante. Incremento masivo en el volumen de información almacenada. - Consumo de energía. Blockchain de gran tamaño requieren altas capacidades informáticas y energéticas.
D5	La tecnología de Blockchain presenta desafíos en torno a la seguridad en casos de: - Hackeos dada la posibilidad de vulnerar registros si un nodo concentra más del 51% de la red. - Privacidad dada la posibilidad de afectar confidencialidad cuando se adicionan nodos. - Validación de datos dada la posibilidad de que insuficiencia de control pueda generar pérdida de registros.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34: FODA - Amenazas

Nro.	Amenazas
A1	Actores de la cadena de suministro se nieguen a participar de este tipo de soluciones por reticencia a compartir información.
A2	Las barreras de entrada para nuevos competidores son relativamente bajas.
A3	Organismos oficiales y/o certificadores monopolicen la aplicación de soluciones basadas en la tecnología Blockchain.
A4	Restricción legal. Posibilidad de que los gobiernos no acepten o consideren no adecuadas las implementaciones de soluciones basadas en Blockchain y apliquen restricciones o limitaciones.

A5	Aún en fase temprana y sin una Blockchain ganadora o dominante, las redes están sujetas a la volatilidad pudiendo impactar en el desarrollo de la tecnología y en el avance de implementaciones. Las amenazas ante la posibilidad de “apagado” de la red de Blockchain son: • Preservación de información a largo plazo. • Dificultad de comunicación entre Blockchain distintas. • Costos de cambio de proveedor de Blockchain.
A6	Incerteza en el tiempo que puede transcurrir en que Blockchain logre penetrar la infraestructura económica y social en forma masiva. O bien que no logre hacerlo.

Fuente: Elaboración propia

7.2.2. Formulación de las Estrategias

Con base en los elementos desarrollados previamente, se establecen a continuación los cruces que se consideran clave de tratar.

Tabla 35: Cruces Clave para la Formulación de las Estrategias

Cruces		Oportunidades					Amenazas					
		O1	O2	O3	O4	O5	A1	A2	A3	A4	A5	A6
Fortalezas	F1	FO1			FO4			FA2	FA3	FA4		
	F2	FO1			FO4			FA2	FA3	FA4		
	F3	FO1			FO4			FA2	FA3	FA4		
	F4		FO2	FO3	FO4			FA2	FA3	FA4		
	F5		FO2	FO3	FO4			FA2	FA3	FA4		
	F6		FO2		FO4	FO5		FA2	FA3	FA4		
Debilidades	D1	DO1					DA1					
	D2										DA5	
	D3						DA1					DA6
	D4										DA5	
	D5						DA1				DA5	

Fuente: Elaboración propia

Con los cruces establecidos, se formularán las estrategias que permitirán delimitar el camino a recorrer.

Tabla 36: Estrategias Ofensivas

Fortalezas y Oportunidades - Estrategias Ofensivas		
Cruce	Tipo de Estrategia	Descripción de la Estrategia
FO1	Comercial	El cruce de estas variables representa la principal razón para el desarrollo del plan. La estrategia por seguir implica encarar una fuerte campaña de promoción y difusión con las bodegas. A realizar mediante: • Participación en eventos y exposiciones de la industria vitivinícola. • Generar Webinars con información relevante para la industria, casos de estudio, casos de éxito y testimonios. • Reuniones con las bodegas para análisis de cada caso.

		En el caso especial de la vitivinicultura orgánica, la estrategia para seguir en este cruce de variables es promocionar y difundir las cualidades que ofrece la plataforma en función a transparencia y trazabilidad en el cultivo y producción de este tipo de vinos. Se debe buscar que el mensaje esté dirigido al segmento de consumidores con mayor preocupación por la sustentabilidad mediante publicidad en canales digitales utilizando las herramientas de: • SEO • Email • Redes sociales • Podcast y Videos
FO2	Tecnológica	El cruce de estas ventajas competitivas que ofrece la tecnología de Blockchain, con las necesidades que existen en la gestión de las cadenas de suministros, brinda un potencial muy alto de escalamiento para la plataforma. Por lo tanto, la estrategia en este punto es concebir a la plataforma como un framework extrapolable a otras industrias. El desarrollo tecnológico de la solución deberá ser multiindustria, de manera que pueda aprovechar el alto potencial de escalamiento.
	Comercial	La estrategia es generar pruebas de concepto y trials con bodegas para que puedan: • Familiarizarse con la solución. • Realizar ejercicios empíricos de las reducciones de costos operativos. • Realizar ejercicios empíricos de las mejoras en el cash flow mediante la venta de tokens.
FO3	Comercial	La estrategia para lograr un aprovechamiento máximo de las capacidades tecnológicas disponibles es buscar establecer un esquema de coopección, join venture y/o alianza estratégica con desarrolladores de soluciones de IoT para: • El agro. Especialmente en cultivos de vides. • Industrias 4.0. Especialmente en producción de vinos, • Logista y distribución. Especialmente en sistemas anti-falsificación y control de conservación de bebidas.
FO4	Tecnológica	La estrategia es desarrollar la plataforma en microservicios (100% Cloud Native) utilizando los recursos de la Cloud Pública que se defina como proveedora (no adquirir infraestructura física) para aprovechar los bajos costos iniciales y la rápida capacidad de escalamiento.
FO5	Comercial	La estrategia es desarrollar un Marketplace que permita realizar en forma rápida y sencilla la compra y venta de los Tokens asociados a cada botella de vino.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37: Estrategias de Supervivencia

Debilidades y Amenazas - Estrategias de Supervivencia		
Cruce	Tipo de Estrategia	Descripción de la Estrategia
DA1	Comercial	La estrategia por seguir en este escenario implica la creación de una comunidad abierta que fomente el desarrollo de la solución con el

		objetivo de facilitar las conexiones entre los diferentes actores y permita el intercambio de conocimiento y experiencias.
	Tecnológica	En este aspecto, la estrategia va a estar dada por dotar a la plataforma de un mecanismo seguro y óptimo de prueba de consenso como así también del uso de una Blockchain que permita contar con permisos de acceso para garantizar la privacidad de determinada información crítica para los clientes.
DA5	Tecnológica	Ante la volatilidad que están expuestas determinadas redes de Blockchain y la amenaza que implica, la estrategia a adoptar consiste en realizar una profunda investigación tecnológica con el fin de poder evaluar la viabilidad técnica-económica de poder operar con una red de Blockchain de backup. Además, se evaluarán aspectos de optimización de performance, escalabilidad, consumos, seguridad, interoperabilidad y respaldo de información.
DA6	Comercial	Se estima que el desembarco en forma masiva de soluciones basadas en Blockchain se produzca en un largo plazo (entre 5 y 10 años). Por lo tanto, es de esperarse que el corto y mediano plazo la incertidumbre y la desconfianza sobre soluciones de este tipo aún permanezcan elevadas. No obstante, la estrategia por seguir implica financiamiento con horizonte de largo plazo.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38: Estrategias de Reorientación

Fortalezas y Amenazas - Estrategias de Reorientación		
Cruce	Tipo de Estrategia	Descripción de la Estrategia
DO1	Comercial	En este caso, la estrategia va a estar enfocada en trabajar en un proceso de concientización de los clientes acerca de la importancia de poder transparentar y garantizar la calidad de sus productos y la sostenibilidad de sus métodos, procesos y materiales empleados. La forma de realizarlo podrá ser mediante estudios de mercado e investigaciones sociales que ayuden a demostrar con más énfasis las necesidades y tendencias ya identificadas.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 39: Estrategias Defensivas

Fortalezas y Amenazas - Estrategias Defensivas		
Cruce	Tipo de Estrategia	Descripción de la Estrategia
FA2	Comercial	Ante las pocas barreras de entrada naturales que se identifican para el ingreso de nuevos competidores, la estrategia para crearlas va a estar dada por: • Inversión en fidelización de clientes. • Inversión en construcción de marca de referencia y liderazgo en la solución. • Establecer la experiencia y confiabilidad como ventaja competitiva.
FA3	Comercial	Hoy en día, en la mayoría de los países del mundo, el nivel de incertidumbre en torno a los aspectos legales de las redes de Blockchain es alto, tanto para el caso donde un actor tenga una posición

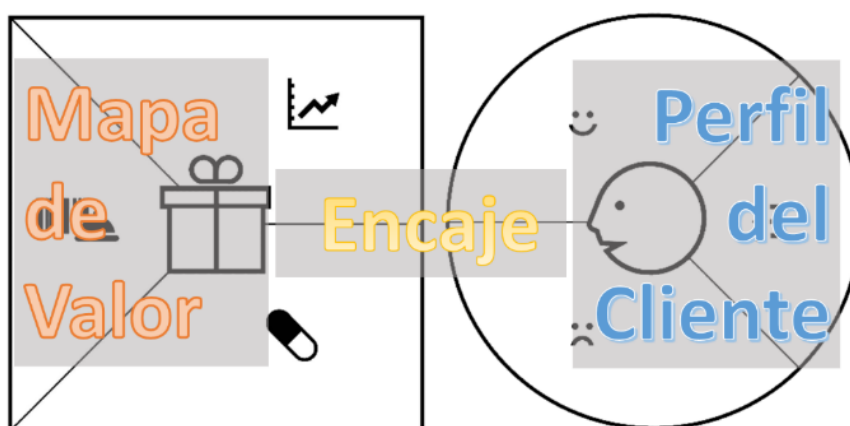
FA4		monopólica como para que un gobierno determine su prohibición. Por lo que la estrategia por seguir está vinculada fundamentalmente con la idea de disponer como organización un profundo conocimiento de los aspectos legales que pudieran afectar al modelo de negocio para lograr detectar alguna posible advertencia a tiempo.
-----	--	---

Fuente: Elaboración propia

7.3. La Propuesta de Valor

La propuesta de valor se puede definir como la razón por la que un cliente compra un producto o servicio. El proceso de creación y diseño de la propuesta de valor esta dado por la investigación para determinar cómo generar valor para el cliente. La herramienta que resulta de ayuda para validar la propuesta de valor es el Value Proposition Canvas. Este método de representación visual, creado por Alexander Osterwalder, especifica dos bloques bien diferenciados: el perfil del cliente y el mapa de valor. El encaje del modelo se dará si se consigue que el mapa de valor coincida con el perfil del cliente.

Ilustración 50: Value Proposition Canvas



Fuente: Adaptación propia de Diseñando la propuesta de valor, por Alex Osterwalder, 2015

7.3.1. El Perfil del Cliente

En este espacio se busca conocer al cliente en profundidad. Surge de la observación de sus hábitos, necesidades y comportamientos. El objetivo principal es poder encontrar un problema que valga la pena resolver. Para ello, es importante poder organizar la información. Es así, que el bloque está dividido en tres secciones:

- **Customer Jobs:** son las actividades que los clientes intentan resolver (tareas a terminar, problemas a solucionar, necesidades a satisfacer, etc.)
- **Pains:** las frustraciones describen lo que les molesta a los clientes (antes, durante o después de realizarlo o lo que impide realizarlo) o los riesgos (potenciales resultados negativos).
- **Gains:** las alegrías describen los resultados y beneficios que quieren los clientes (pueden ser necesarias, esperadas, deseadas o sorpresa).

En el caso de estudio, los elementos identificados para cada sección son caracterizados a continuación.

Tabla 40: Caracterización de el Perfil del Cliente

Sección		Descripción
Customer Jobs	Desde la perspectiva de la bodega	Transmitir los valores, esfuerzos aplicados y prestaciones de cada botella de vino. Buscar que el consumidor pueda conocer con muchos detalles cual es la impronta de la bodega.
		Asegurar la autenticidad de cada botella de vino producida por la bodega. Evitar que se pueda falsificar o adulterar el producto.
		Diferenciar y revalorizar cada botella de vino producida con prácticas sostenibles. Poder mostrar y transparentar los métodos de cultivo y producción para conseguir nuevos mercados y mejores precios.
	Desde la perspectiva del consumidor final	Adquirir vinos de alto potencial de guarda. Confiar en la autenticidad e información.
		Regalar vinos de alta gama. Garantías de la calidad, métodos, productos empleados.
		Consumir vinos que puedan dar la garantía de haber utilizado procesos y condiciones de producción sostenibles.
Pains	No tener garantías de la autenticidad de la botella de vino y que no haya sido adulterada o falsificada.	
	No tener certezas acerca de la sustentabilidad de los métodos de elaboración empleados.	
	No tener evidencia verificable de la trazabilidad de la botella de vino.	
	No contar con toda la información requerida sobre el terroir y los productos empleados en el cultivo de las vides.	
Gains	Contar con información adicional que pueda transmitir la historia de la botella de vino.	
	Poder consultar opiniones y calificaciones de la botella de vino tanto de sus prestaciones como de su estado de conservación.	
	Complementar con evidencias a las certificaciones existentes. Acceder a información sobre los procesos, productos y métodos orgánicos empleados.	

Fuente: Elaboración propia

7.3.2. El Mapa de Valor

En este bloque lo que se busca es poder definir los elementos de la solución propuesta y cómo van a cubrir los dolores y los deseos de los clientes. Para ello, la información es organizada en tres secciones:

- **Products and Services:** se detallan todas las características y funcionalidades que la solución ofrece y que pretende ayudar a resolver las actividades de los clientes (Customer Jobs).
- **Pain Relievers:** debe describir de manera exacta como la solución aliviara los dolores de los clientes (Pain). Es decir, como eliminará o reducirá las frustraciones detalladas en el punto anterior.
- **Gain Creators:** se deben enumerar los beneficios que la solución le puede aportar a los clientes (Gain). Es decir, como explicitar como pretende cumplir con los deseos de los clientes.

En la siguiente tabla se detallan cada uno de los elementos del mapa que conformarán la propuesta de valor.

Tabla 41: Caracterización del Mapa de Valor

Sección	Descripción
Products and Services	Plataforma (App/Web) de Trazabilidad, Transparencia y Prestaciones Ampliadas basada en la seguridad y confiabilidad de Blockchain.
	Que permita registrar cada parte del proceso de producción.
	Que permita registrar cada parte del proceso de distribución y venta.
	Que permita transformar cada botella de vino en un NFT.
	Que permita escanear QR/ID asociado a cada botella de vino para acceder a la información.
	Que permita registrar la experiencia del consumidor sobre la calidad y estado de conservación de cada botella de vino.
Pain Relievers	Dar certeza de la autenticidad y unicidad de cada botella de vino.
	Dar evidencia de las condiciones del terroir donde es producido el vino.
	Dar evidencia de los materiales empleados y los tiempos de elaboración.
	Mayor transparencia sobre los métodos empleados para el cuidado del medioambiente en la producción.
	Mayor transparencia sobre el uso de productos sustentables empleados.
	Mayor transparencia sobre las condiciones laborales implementadas.
Gain Creators	Acceder a Información ampliada de las prestaciones.
	Acceder a opiniones sobre las características de cada botella de vino, estado de conservación y precios de referencia.
	Contar con un respaldo complementario a los sellos y certificaciones de vinos orgánico.

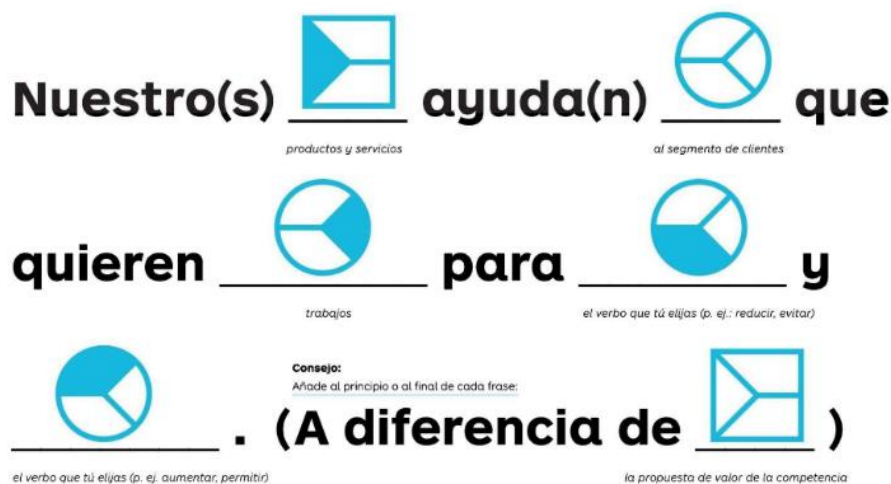
Fuente: Elaboración propia

7.3.3. El Encaje

El encaje se produce cuando los clientes se ilusionan con la propuesta de valor. Esto suele ocurrir cuando se abordaron trabajos importantes para los clientes logrando aliviar frustraciones extremas y creando alegrías esenciales.

En este paso, resulta útil conformar la propuesta de valor mediante la ayuda de una plantilla. A continuación, se propone una y se elabora la asociada a la solución en desarrollo.

Ilustración 51: Ad-Libs para la Propuesta de Valor



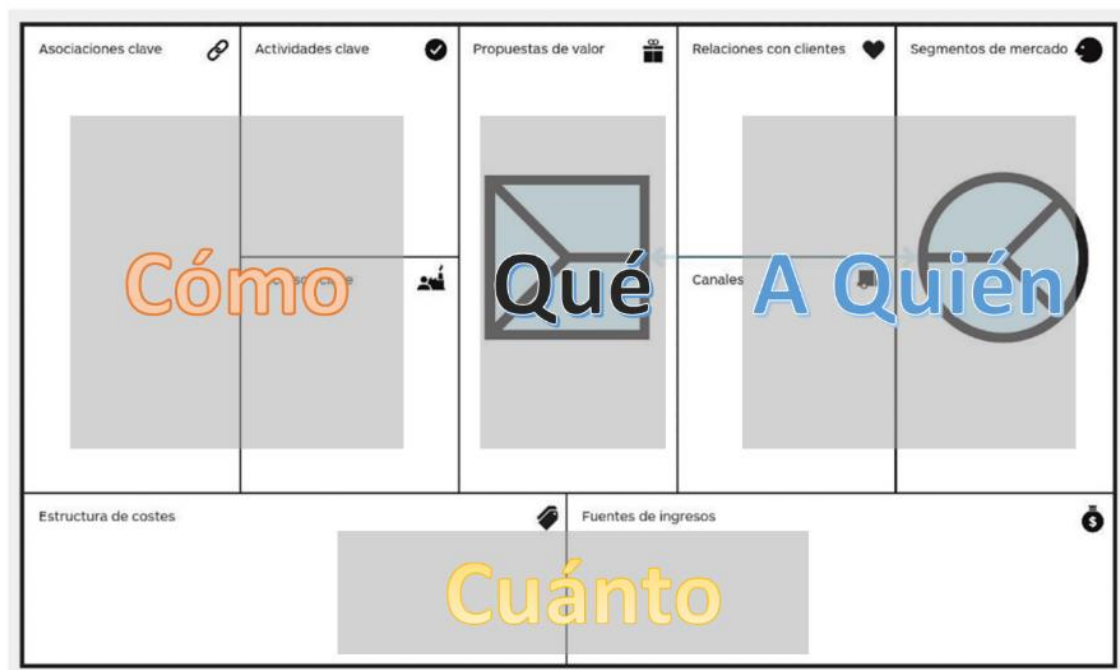
Fuente: Adaptado de Diseñando la propuesta de valor, por Alex Osterwalder, 2015

La Plataforma de Trazabilidad, Transparencia y Prestaciones Ampliadas basada en Blockchain ayuda a las bodegas que quieren asegurar la autenticidad de cada botella de vino, a diferenciar y transmitir valores, esfuerzos y calidades de sus productos, como así también a los consumidores que quieren adquirir vinos confiando en la autenticidad e información, teniendo garantía de la calidad y evidencia de que los métodos y materiales empleados se basen en prácticas sostenibles. Todo esto lo logra reduciendo las posibilidades de fraudes y brindando información, opiniones, calificaciones y la trazabilidad que permite garantizar las prestaciones del producto.

7.4. El Modelo de Negocio

El canvas o lienzo es una planilla visual que ayudará a identificar y organizar los diferentes elementos clave del modelo de negocio. Esta herramienta, también desarrollada por Alexander Osterwalder, propone una manera sumamente difundida de describir un modelo de negocio estructurándolo en nueve elementos fundamentales.

Ilustración 52: Lienzo de Modelo de Negocio (BMC)



Fuente: Adaptación propia de Diseñando la propuesta de valor, por Alex Osterwalder, 2015

- **Segmentos de mercado:** El primer elemento del canvas es la segmentación de mercado. Esta localizado en el margen derecho del lienzo y en este espacio se busca definir a que clientes se dirige la solución. Este elemento está estrechamente relacionado con el perfil del cliente elaborado en el punto anterior.

La pregunta por responder es ¿Quiénes son tus clientes?

- **Propuesta de valor:** Este segundo elemento, localizado en la parte central del canvas, está basado en el mapa de valor elaborado previamente. Es básicamente la razón por la que un cliente compra un producto o servicio, o bien aquello que lo hace diferente de la competencia.

La pregunta por responder es ¿Cómo les harás la vida más feliz a tus clientes?

- **Canales de distribución:** El elemento refleja como la empresa pretende ofrecer y hacer llegar su propuesta de valor a sus segmentos de clientes. A su vez, también son usados para crear conciencia de marca y atención al cliente post venta. En resumen, este elemento busca abarcar cinco fases para el desarrollo de un canal, las cuales son conocimiento, evaluación, compra, entrega y post venta.

La pregunta por responder es ¿Cómo harás para alcanzar a tus clientes?

- **Relaciones con los clientes:** Este elemento hace referencia a las vías y a la atención que se le proporcionará a los clientes. Según el Business Model Generation existen cinco casos posibles, los cuales son asistente personal, autoservicio, servicios automatizados, comunidades, co-creación.

La pregunta por responder es ¿Cuán seguido y de qué manera interactuarás con tus clientes?

- **Fuente de ingresos:** Existen varios modelos de ingreso posibles para monetizar el producto o servicio que se esté intentando vender. Las formas más típicamente utilizadas en soluciones SaaS para administrar los flujos de ingresos son mediante incorporación de publicidad, un esquema de licencias plano o de licencias basado en el uso, esquema de suscripción como tal o un esquema freemium, compras dentro de la aplicación o mediante el cobro de una comisión por transacción. También existe un esquema basado en un modelo donde el acceso a la solución es gratuito y lo que se cobra es el soporte.

La pregunta por responder es ¿Cómo será el flujo de ingresos? ¿Cuánto estás planificando ganar y en qué periodo?

- **Asociaciones clave:** Este componente, localizado en el margen izquierdo del lienzo, explicita a los socios y proveedores estratégicos que harán que el modelo de negocio funcione. Hay cuatro categorías que los identifican, las cuales son comprador-proveedor, alianzas estratégicas entre no competidores, empresas conjuntas y cooperación.

La pregunta por responder es ¿Cuáles serán los socios claves que permitirán conseguir ventaja competitiva?

- **Actividades clave:** Son las actividades fundamentales necesarias para lograr la propuesta de valor, desde su diseño, pasando por su desarrollo y llegando hasta la comercialización del producto o servicio. Acorde con el Business Model Generation, las actividades suelen estar enmarcadas en tres categorías, las cuales son producción, resolución de problemas y plataforma. La mayoría de los proveedores de softwares están dentro de la tercera categoría.

La pregunta por responder es ¿Cuáles serán los pasos claves para avanzar hacia tus clientes?

- **Recursos clave:** Este componente abarca los recursos financieros, humanos, físicos e intelectuales necesarios para la prestación del servicio y el relacionamiento con los clientes. En el caso de las empresas de software, los recursos básicos serán primordialmente humanos e intelectuales, además de los financieros.

La pregunta por responder es ¿Qué recursos necesitarás para hacer que la idea funcione?

- **Estructura de costos:** Este último componente representa los costos en los que se incurre para la compra de recursos, el relacionamiento con los clientes y lograr la entrega de valor propuesta. En el caso de compañías de software, los principales son los asociados a investigación y desarrollo (típicamente del 10 al 20%), actividades de ventas y marketing (típicamente el 25%) y los asociados

al soporte brindado (suele destinarse una buena parte a la gestión y prevención de abandono de clientes). Además, se deben considerar costos de capital, costos generales y costos del personal.

La pregunta por responder es ¿Cómo será la estructura de costos? ¿Cuánto estas planificando gastar en el desarrollo del producto y en marketing y en qué periodo?

Tabla 42: Canvas del Modelo de Negocio

Elementos	Caracterización
Segmentos de Mercado	El segmento de clientes en el cual se focaliza son los productores integrados de vinos de alta gama. Este segmento está conformado por: • Bodegas de producción propia (integración vertical). • Bodegas dedicadas a la producción de variedades de alta gama. • Bodegas boutique. • Bodegas orgánicas, biodinámicas y naturales. Otros segmentos, que completan la cadena de suministro, se estipula que sean abarcados en siguientes evoluciones de la solución. Los mismos son: • Distribuidores. • Mayoristas especializados. • Exportadores especializados. • Minoristas especializados.
Propuesta de Valor	Mediante la Plataforma de Trazabilidad, Transparencia y Prestaciones Ampliadas basada en Blockchain se brinda una solución que ayuda a las bodegas y a los consumidores a: • Garantizar autenticidad (prevenir falsificaciones y adulteraciones, revalorizar y diferenciar la marca). • Transmitir las propiedades del terroir (complementar las denominaciones de origen, cualidades de los suelos, clima, geografías, topografías, cepas y labores culturales). • Transparentar condiciones de producción (uso de métodos, procesos y materiales sustentables económica, medioambiental y socialmente). • Prestaciones ampliadas y opiniones de usuarios (información adicional sobre las materias primas, tecnologías empleadas, tipos de vasijas, tiempos de elaboración, packaging, insumos, puntajes, palabras orientativas, precios y estados de conservación). • Trazabilidad ampliada de productos orgánicos (complemento de certificaciones oficiales, mayor confianza en las materias primas certificadas, en los procesos de fermentación y elaboración sin GMO, en envases, tapones y encapsulados).
Canales de Distribución	Los canales que se involucrarán en cada una de las fases para el desarrollo del canal son: • Conocimiento (tradicionales B2B): presencia en eventos de la industria, publicidad en programas especializados de televisión, radio, revistas y diarios. • Conocimiento (digital B2B): campañas online SEO, emails y websites. • Evaluación: generación de contenido digital mediante videos, whitepapers, webinars y websites. • Compra, Entrega y Post Venta: solución SaaS de acceso online mediante versión web y marketplace (App Store / Google Play) con diferentes niveles de suscripción. Soporte online mediante FAQ, chatbots, emails, documentación actualizada y simuladores. Soporte especializado mediante canal telefónico.

Relaciones con los Clientes	El objetivo es poder desarrollar relaciones a largo plazo con los clientes (no se espera tener solo una relación transaccional). Para ello, es conveniente iniciar con un relacionamiento: • Enfocado en una asistencia personal: disponer de una interacción humana en toda la etapa de conocimiento, evaluación y venta, onboarding de la solución y soporte post venta. • Desarrollo de una Plataforma 100% autoservicio: disponibilizar simuladores, documentación, tutoriales, FAQ y chatbots para una gestión completamente autónoma. • Planificar la creación de una comunidad: fomentar el desarrollo de la solución y facilitar las conexiones entre usuarios mediante la creación de una comunidad de intercambio de conocimiento y experiencias.
Fuente de Ingresos	Es esquema de flujo de ingresos que se propone está basado en el cobro de una tarifa por transacción (Transaction Fee). El objetivo es establecer diferentes planes basados en volúmenes de transacciones de botellas de vino con una tarifa fija (Flat Fee) por botella transaccionada. Para la estimación de este precio se debe determinar con precisión el costo del uso de la red Blockchain establecida.
Asociaciones Clave	Los socios y proveedores estratégicos planteados para cada categoría son: • Comprador-proveedor: empresas que sean seleccionadas para proveer el Cloud Computing y la red de Blockchain. • Coopetición / Join Venture: empresas que desarrollen e integren soluciones de IoT. • Alianzas estratégicas con no competidores: red de productores integrados de vinos de alta gama, red de distribuidores, mayoristas, exportadores y minoristas especializados.
Actividades Clave	Las actividades fundamentales para llevar a adelante la propuesta de valor son: • Desarrollo de software: actividades asociadas al diseño y desarrollo de la plataforma (Web/APPs/APIs) y diseño y desarrollo de la red de Blockchain. • Mantenimiento, soporte y escalabilidad: actividades asociadas a la operación de la plataforma (Web/APPs/APIs) y a la operación de la red de Blockchain. • Desarrollo de material audiovisual, documentos, demos: actividades asociadas a la generación de contenido y experiencia de uso. • Comunicación y marketing: actividades asociadas a la gestión del relacionamiento, publicidad y promoción, venta y servicios al cliente.
Recursos Clave	Los recursos clave identificados se plantean de la siguiente manera: • Stack tecnológico: incluye el capital humano necesario para el diseño, desarrollo y operación de la plataforma (ingenieros, desarrolladores, diseñadores, testers, etc.), licencias de software, servicios Cloud, capacitaciones y transferencias de know how. • Comunicación y marketing: incluye el capital humano necesario para el diseño, desarrollo y operación de los planes de comercialización (publicistas, comunicadores, especialistas en marketing, etc.), espacios de publicidad y promoción, generación de contenido y relacionamiento. • Financiamiento.
Estructura de Costos	La estructura de costos estará compuesta por tres componentes: • Stack tecnológico: abarca los costos asociados al uso de la infraestructura Cloud, red de Blockchain y licencias de software, los asociados a investigación y desarrollo de la solución. • Comunicación y marketing: abarca los costos asociados a la publicidad, promoción, participación en eventos y comercialización.

	• Generales y de personal: abarca los insumos necesarios para la operación (oficina, mobiliario, etc.), al capital humano asociado al diseño, operación y mantenimiento de la plataforma, al capital humano asociado al desarrollo de las estrategias de marketing, de generación de contenido, de relacionamiento, de comunicación y ventas como así también las certificaciones y capacitaciones necesarias en cada ámbito.
--	---

Fuente: Elaboración propia

7.4.1. Estrategia de Marketing

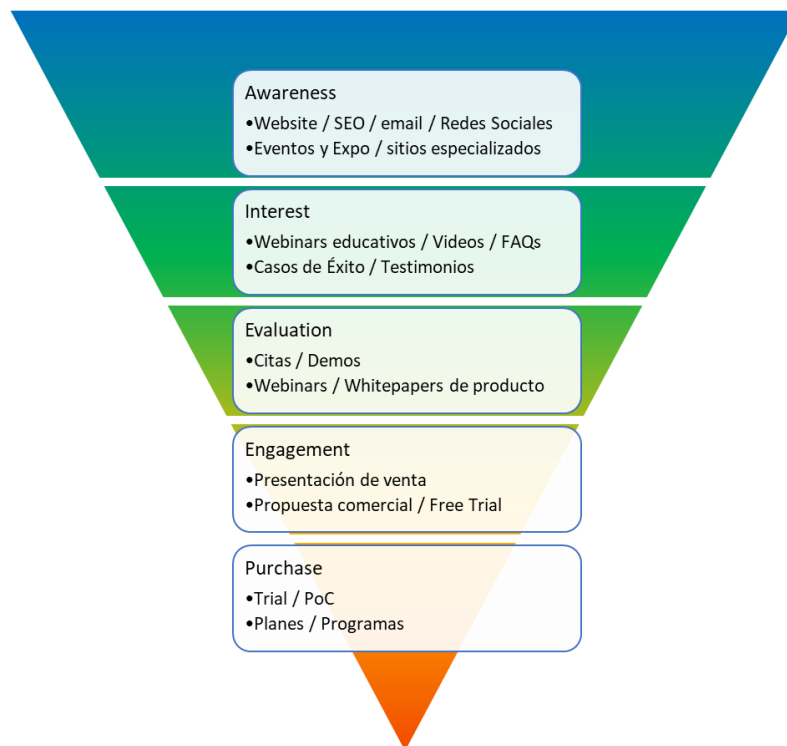
La estrategia para hacer llegar la propuesta de valor a los segmentos de clientes, considerando que se trata de un modelo de negocio B2B, tendrá los siguientes objetivos en la primera etapa:

- Dar a conocer la plataforma en el mercado con las soluciones que trae para la industria vitivinícola y posicionar a la marca.
- Promover la participación e integraciones en bodegas target para potenciar los casos de uso.
- Generar tráfico hacia la landing page y la descarga de la aplicación para potenciar la interacción de los usuarios.

Y estará focalizada en las siguientes dimensiones, tanto en los canales tradicionales como en los digitales:

- Presencia en eventos y exposiciones de la industria vitivinícola. En el punto 3.2.3 de este documento se detallaron los principales espacios de concertación de la industria, algunos ejemplos son el propio INV, la COVIAR, el FMV, ACOVI entre otros. Estos espacios serán base de participación con stands, oradores, demostraciones de la plataforma y casos de éxito. Los objetivos primordiales son dar a conocer la solución, generación de nuevos leads y posicionamiento de marca.
- Desarrollo de webinars con información relevante para la industria, casos de estudio, casos de éxito y testimonios. Se buscará generar asociaciones con clubes de vinos y vinotecas de renombre, como ser Bonviver, Frappé, Vinology, entre otras para llegar también a usuarios finales con el objetivo de reforzar el conocimiento y evaluación de la solución.
- Posicionamiento en medios digitales asociados a la industria. Mediante la generación y publicación de contenido digital (videos, entrevistas, infografías, newsletters y podcast) en las principales redes sociales, emails y distintos tipos de campañas en Google Ads y Facebook Ads integrarán las iniciativas del funnel de conversión.

Ilustración 53: Funnel de Conversión



Fuente: Elaboración propia

7.5. La Cadena de Valor

En el marco teórico se introducía la cadena de valor como una de las herramientas clave para el planeamiento estratégico. Como se mencionaba en ese capítulo, este elemento fue propuesto por Michael Porter en su libro *Competitive Advantage*. El modelo propone el análisis de una empresa en función a actividades primarias y actividades de soporte, siendo cada una de ellas responsable de alguna ventaja competitiva, ya sea en costo o en diferenciación, que permitirá lograr un valor emergente originando un margen de ganancias.

Las actividades primarias son las acciones involucradas en la creación del producto o servicio, en su venta y entrega como así también el servicio de post venta. Estas actividades son:

- Logística de Entrada: Captación de materia prima tangible e intangible. Almacenamientos.
- Operación: Creación de modelos, diseños, componentes, aplicativos. Transformación de materias primas en productos o servicios.
- Logística de Salida: Gestión de productos o servicios. Depósitos. Control de distribución.
- Marketing y Venta: Desarrollo de propuestas comerciales. Actividades de publicidad y promoción. Fuerza de ventas. Exposiciones y demostraciones.
- Post Venta: Asistencia técnica. Mantenimiento. Garantías. Soporte al cliente. Reparaciones. Resolución de quejas.

Por su parte, las actividades de apoyo son aquellas que facilitan y dinamizan actividades primarias proporcionando las compras y abastecimiento requerido, la tecnología y saber hacer, las personas, la dirección y los modelos de gestión. Estas actividades son:

- Infraestructura: Planificación. Contabilidad. Finanzas. Gestión de inversiones.
- Recursos Humanos: Incorporación de talentos. Capacitaciones. Remuneraciones y compensaciones.
- Tecnología: Diseño de productos. Diseño de procesos. Investigación de materiales. Investigación de mercado. Gestión de tecnología.
- Compra y Abastecimiento: Adquisición de materiales, insumos, materias primas, espacios publicitarios, servicios.

Ilustración 54: Cadena de Valor



Fuente: Adaptación propia a partir de *Competitive Advantage*, por Michael Porter, 1998

7.5.1. Arquitectura Organizacional

Este modelo, sumamente exitoso para productos tangibles y entrega de servicios, presenta algunos inconvenientes en el mapeo de actividades, cuando se lo debe aplicar al desarrollo de productos intangibles como es el caso del software. Por lo tanto, es necesario realizar actualizaciones que permitan ajustarlo a la realidad de las empresas que brindan un producto SaaS.

A diferencia del modelo anterior, no está universalizado un único framework para este tipo de productos intangibles. Por lo que, para representar de una manera clara y completa a la vez, se hará una adaptación de diferentes ejemplos analizados.

Las modificaciones propuestas se presentan en la organización de las actividades primarias especialmente. El primer cambio es pensar a estas actividades como la composición de dos cadenas, las cuales están asociadas con la gestión de:

- Producto: responsable de transformar los recursos físicos, los recursos virtuales, el software de terceros, el software propio, los datos, entre otros elementos en el producto digital o solución de SaaS que ofrece la empresa.
- Demanda: responsable de generar conocimiento sobre el producto o solución digital, construir la demanda y transformarla en clientes.

Estas dos cadenas trabajan en conjunto a lo largo del proceso, sin embargo, hay dos áreas clave en donde la unión es completa formando un único bloque. Estos puntos son:

- Portfolio Estratégico: responsable de gestionar las ideas que determinarán las características del producto a desarrollar, las nuevas interfaces (APIs) a implementar y las oportunidades de mejoras

a realizar. Se basa en las investigaciones de mercado, comportamiento de los usuarios, tendencias sociales y acción de la competencia. También se incorpora el análisis de la factibilidad y viabilidad financiera y técnica. Desarrolla la visión de producto. Identifica y evalúa distintos proveedores y cotizaciones.

- Post Venta: respeta la definición del modelo tradicional siendo responsable de la asistencia técnica, el mantenimiento del producto, las garantías ofrecidas, el soporte al cliente, las reparaciones y resolución de reclamos.

En el centro de las cadenas están las áreas de:

- Desarrollo y Distribución: responsable del ciclo de vida de la solución, desde la ingeniería, diseño y desarrollo, pasando por los despliegues y testeos necesarios, hasta su distribución, operación y monitoreo. Realiza los documentos, verificaciones y validaciones de las funcionalidades y propiedades. Genera los entrenamientos, capacitaciones y certificaciones requeridas. En esta área es clave destacar la importancia de incorporar las prácticas de:
 - Agile: desarrollo ágil para eliminar las barreras del proceso y empoderar a las personas, producir software funcional rápidamente, colaborar con los clientes y responder al cambio.
 - CI/CD: integración continua y entrega continua para la distribuir aplicaciones a los clientes con mayor frecuencia mediante el uso de la automatización en las etapas de desarrollo.
 - DevSecOps: modelo y cultura para integrar a los equipos de desarrollo, seguridad y operaciones rompiendo las barreras que existen entre ellos mientras se capacitan con las habilidades del otro.
- Marketing y Ventas: con la misión generar demanda, realizar exposiciones y demostraciones, selección de canales, formas de relacionamiento y comunicación, efectúa actividades de publicidad y promoción, desarrolla propuestas comerciales y provee la fuerza de ventas necesaria para cerrar los tratos comerciales con los clientes.

Ilustración 55: Modelo Propuesto para la Cadena de Valor SaaS



Fuente: Elaboración propia

7.6. Plan de Operaciones

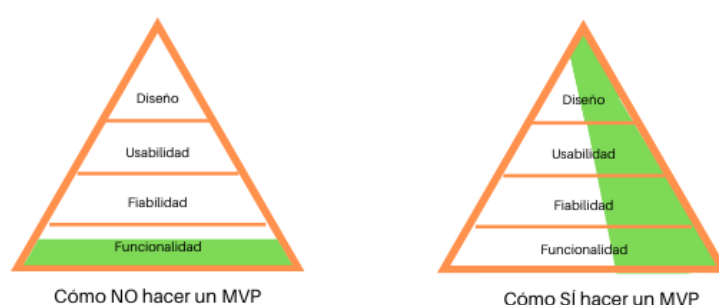
Luego de haber definido la arquitectura organizacional, en esta sección se establecerán los lineamientos del plan para llevar adelante la operación del proyecto. A continuación, se describirán los aspectos fundamentales del mismo.

7.6.1. Producto Mínimo Viable y Roadmap

El producto mínimo viable o MVP, por sus siglas en inglés, es uno de los factores que determinantes en el éxito de cualquier negocio actual. Este concepto, que es una de las bases del método Lean Startup, ahorra tiempo y dinero, reduce el riesgo al mismo tiempo que permite aprender sistemáticamente de la respuesta de los usuarios y el mercado sobre el producto.

El MPV es la versión mínima de un producto que incluye las características básicas para satisfacer las necesidades de los clientes. Se debe tener en cuenta la funcionalidad, la fiabilidad, la usabilidad y el diseño.

Ilustración 56: Producto mínimo viable



*Fuente: Adaptado de MVP: qué es el producto mínimo viable, cómo hacerlo y ejemplos, por Ana Isabel Sordo, 2021
<https://blog.hubspot.es/sales/producto-minimo-viable>*

Esto es así porque el MVP se desarrolla para los early adopters con el objetivo de poder obtener, de forma empírica y a través de sucesivas iteraciones, insights de lo que funciona y lo que no, información validada de los comportamientos y las preferencias de los usuarios, conocimiento de la demanda y una base de datos de clientes que posibilitará lanzar el producto en el menor tiempo posible, reduciendo los costos y evitar grandes pérdidas.

Para desarrollar el MVP se deben tener especialmente en cuenta estos dos aspectos:

- Early adopters: para encontrarlos se requiere analizar a la competencia para saber cómo posicionar el MVP, determinar la segmentación geográfica adecuada y descubrir sus prioridades y motivaciones.
- Ciclos de trabajo: para hacer un MVP se requiere seguir el bucle construir – medir – aprender. Primero se construye la idea o hipótesis sobre la que se quiere aprender, luego se definen indicadores o métricas para medir el rendimiento de las pruebas y finalmente se analizan los resultados obtenidos para aprender a partir de los datos y acelerar para la siguiente iteración.

Como metodología de gestión de trabajo se adoptará el uso de objetivos y resultados clave o OKR, por sus siglas en inglés. Esta metodología tiene como finalidad establecer objetivos y mediante la medición de manera cuantitativa y cualitativa determinar el progreso de los equipos. El principal beneficio que trae es lograr foco en lo importante al trabajar sobre una misma línea. Para lograr establecer un OKR en forma adecuada se debe intentar responder dos preguntas: ¿Hacia dónde se quiere ir? Y ¿Cómo se sabrá que se ha llegado?

En base a las definiciones previas, se plantea un escenario de cinco ciclos de trabajo. Las principales características con los objetivos y resultados clave esperado de cada ciclo, se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 43: Ciclos de Trabajo y OKRs

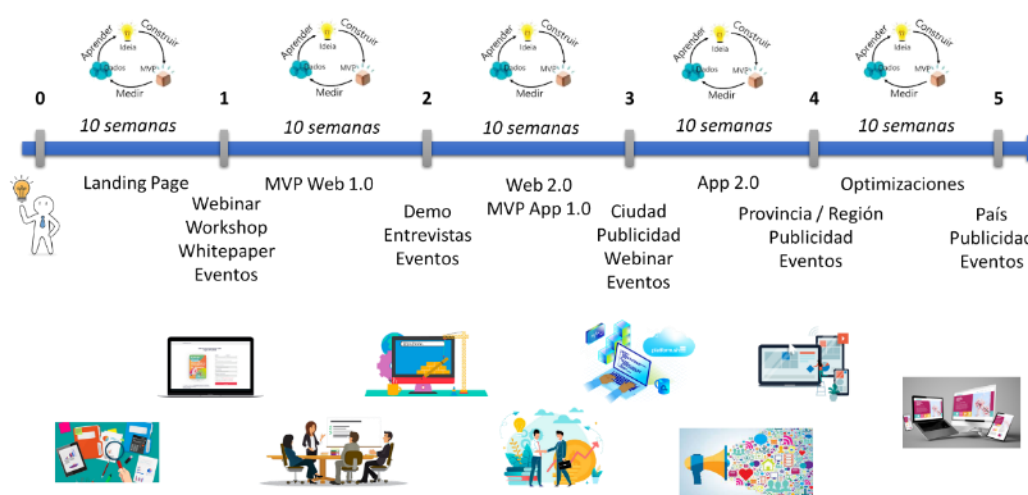
Ciclo	Etapas	Características	OKRs
1	Early Adopters	Usuarios digitales. Eventos especializados.	Objetivo: - Generar leads. - Obtener los inputs necesarios para el desarrollo de la versión 1.0 del producto. - Generar contenido multimedia. Resultado Clave: - Participar en 3 eventos de la industria, escanear 500 tarjetas y coordinar 30 reuniones. - Alcanzar 1.000 visitas en el sitio web. - Transmitir 5 Webinars y Workshops.
	Construir	Landing page, videos explicativos.	
	Medir	Engagement, tráfico, viralidad, visitas.	
	Aprender	Análisis de factores geográficos, sociales, etarios, principal aspecto de interés (trazabilidad, confiabilidad, transparencia, prestaciones, colaboración con sustentabilidad).	
2	Early Adopters	En función a los resultados del ciclo 1. En concordancia con el target de bodegas definido.	Objetivo: - Concretar encuentros con prospectos. - Lanzar MVP Web versión 1.0. Resultado Clave: - Realizar 10 demos con bodegas target. - Alcanzar 1.000 transacciones. - Disponibilizar 2 whitepapers.
	Construir	Desarrollo web de funcionalidades básicas que permitan realizar demos (versión 1.0)	
	Medir	Entrevistas cualitativas.	
	Aprender	Análisis de la información cualitativa.	
3	Early Adopters	En función a los resultados del ciclo 1 y 2. En concordancia con el target de bodegas definido. Publicidad y promoción sobre área geográfica mínima (ciudad).	Objetivo: - Generar acuerdos comerciales. - Implementar Web versión 2.0. - Lanzar MVP App versión 1.0. - Lanzar campaña publicitaria. Resultado Clave: - Alcanzar 3 acuerdos comerciales. - Implementar el 100% de las funcionalidades Web versión 2.0. - Alcanzar 1.000 descargas de la aplicación móvil. - Incrementar el alcance de conocimiento de la solución en un 200% en el área geográfica determinada. - Transmitir 1 Webinar y Workshop.
	Construir	Desarrollo web de funcionalidades extendidas (versión 2.0). Desarrollo aplicación móvil con funcionalidades básicas (versión 1.0).	
	Medir	Transacciones, engagement, tráfico, visitas, conversión, costo de adquisición. NPS.	
	Aprender	Análisis de la experiencia de uso y satisfacción del cliente. Análisis de datos económicos.	
4	Early Adopters	En función a los resultados del ciclo 1, 2 y 3. En concordancia con el target de bodegas definido.	Objetivo: - Incrementar acuerdos comerciales. - Implementar mejoras en la Web.

		Publicidad y promoción sobre área geográfica media (provincia/región).	- Implementar App versión 2.0. - Incrementar el alcance de la campaña publicitaria. Resultado Clave: - Alcanzar 3 acuerdos comerciales. - Mejorar el NPS en 5 puntos Web. - Implementar el 100% de las funcionalidades App versión 2.0. - Incrementar el alcance de conocimiento de la solución en un 200% en el área geográfica determinada. - Transmitir 1 Webinar y Workshop.
	Construir	Optimización de funcionalidades web. Desarrollo aplicación móvil con funcionalidades extendidas (versión 2.0).	
	Medir	Transacciones, engagement, tráfico, visitas, conversión, costo de adquisición. NPS.	
	Aprender	Análisis de la experiencia de uso y satisfacción del cliente. Análisis de datos económicos.	
5	Early Adopters	En función a los resultados del ciclo 1, 2, 3 y 4. En concordancia con el target de bodegas definido. Publicidad y promoción sobre área geográfica grande (país).	Objetivo: - Incrementar acuerdos comerciales. - Implementar mejoras en la Web y App. - Incrementar el alcance de la campaña publicitaria. Resultado Clave: - Alcanzar 3 acuerdos comerciales. - Mejorar el NPS en 5 puntos Web. - Mejorar el NPS en 5 puntos App. - Incrementar el alcance de conocimiento de la solución en un 200% en el área geográfica determinada. - Transmitir 1 Webinar y Workshop.
	Construir	Optimización de funcionalidades web. Optimización de funcionalidades aplicación móvil.	
	Medir	Transacciones, engagement, tráfico, visitas, conversión, costo de adquisición. NPS	
	Aprender	Análisis de la experiencia de uso y satisfacción del cliente. Análisis de datos económicos.	

Fuente: Elaboración propia

La duración que se estima para cada ciclo es de 10 semanas. El roadmap es ejemplifica a continuación.

Ilustración 57: Roadmap de Trabajo primer año



Fuente: Elaboración propia

7.6.2. Organización Ejecutiva y Operacional

Hasta hace no mucho tiempo, el contexto en el que se desarrollaban las personas y las organizaciones había sido denominado VUCA por tratarse de un entorno volátil, incierto, complejo y ambiguo. Luego de la pandemia, surgió un nuevo concepto denominado BANI que hace referencia a lo frágil, ansioso, no lineal e incomprensible del nuevo mundo. Estas nuevas condiciones están cambiando la forma de organización de las empresas digitales. Los términos que surgen con mayor énfasis son la resiliencia, la adaptabilidad, la flexibilidad y la revisión permanente citando a los más importantes. Esto hace conveniente aplicar nuevas metodologías y modelos de trabajo, como lo son la agilidad con sprints cortos y el uso de objetivos y resultados clave (OKR).

Por todo lo mencionado, comienza a resultar más natural y eficiente avanzar hacia una organización redárquica. Por supuesto, estos cambios no se producen en forma instantánea y en la transición un modelo híbrido parece ser el más adecuado. Esto implica mantener un esquema jerárquico para el staff ejecutivo responsable de direcciones estratégicas. Y un esquema redárquico para el staff operativo favoreciendo la colaboración, autogestión e innovación para conseguir resultados extraordinarios y acelerar la estrategia.

Sobre este principio y basado en la arquitectura organizacional definida se propone un organigrama tanto para el staff ejecutivo como el operacional.

Para el staff ejecutivo el esquema planteado es jerárquico. Se establecen como clave cuatro áreas a saber:

- CFO & CPO: administración, compras, finanzas y legales.
- CTO & CIO: tecnología e información.
- CMO & COO: marketing, ventas y atención al cliente.
- CHRO: recursos humanos.

Las mismas son coordinadas por un CEO. El organigrama y las principales responsabilidades de cada área se detalla a continuación.

Ilustración 58: Staff Ejecutivo



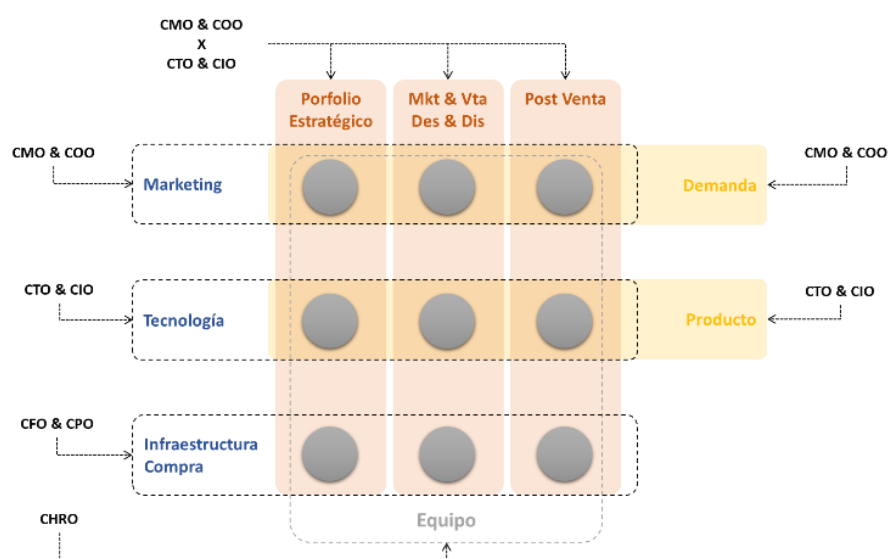
Fuente: Elaboración propia

Para el staff operativo se plantea un esquema de redarquía. Esto implica la formación células de trabajo multidisciplinarias en función a las necesidades y objetivos determinados. En el esquema inicial se establecen referentes para cuatro células de trabajo:

- Portfolio Estratégico
- Desarrollo y Distribución
- Marketing y Ventas
- Post Venta

La dimensión del equipo estará dada por el volumen de trabajo e ira creciendo a medida que se requiera. Es esquema y las dependencias se detalle en el siguiente gráfico.

Ilustración 59: Staff Operativo con Dependencias



Fuente: Elaboración propia

7.6.3. Recursos

En esta sección se plantean los recursos que serán necesarios para llevar adelante el plan con los objetivos planteados en los plazos establecido. Los requerimientos detallados a continuación son presentados como referenciales para abordar la primera etapa del desarrollo del negocio.

- Localización y layout

Dada la naturaleza del negocio no se considera estratégico ni crítico la localización física y el layout. No será necesario disponer de infraestructura local (servidores o equipamiento tecnológico dedicado). Además, se priorizará un esquema de trabajo a distancia por los beneficios que ello implica, tanto para la contratación de talento sin restricciones geográficas como para disminución los gastos que implica.

No obstante, se establece como requerimiento base inicial contar con oficinas que permitan reunir en las ocasiones que se necesiten al equipo operativo y de gestión como así también para la realizar las demostraciones y reuniones comerciales con los clientes y usuarios.

Tabla 44: Localización y Layout

Localización	Layout	Uso	Requerimiento Inicial
Indistinto	Indistinto	Oficinas operativas, de gestión y comerciales. Con un presupuesto estimado de U\$S 4.800 por año.	• 1 sala de reuniones con capacidad para 8 personas. • 3 boxes privados. • Espacio de co-working con capacidad para 4 personas.

Fuente: Elaboración propia

- Equipo ejecutivo y operativo

A continuación, se establecen las capacidades para los equipos de trabajo. Se plantea la dotación inicial para afrontar el primer año de proyecto y como debiera ser el crecimiento en función a la escala que alcance el negocio, es decir, el volumen de transacciones anuales realizadas.

Para la primera etapa, el equipo ejecutivo estará conformado por tres personas a cargo de cada una de las áreas clave: CEO, CTO & CIO, CMO & COO. Las funciones de CFO & CPO y CHRO inicialmente por el CEO. Estas personas deberán contar con amplia experiencia y expertiz propio de cada dominio. Además, deberán estar sumamente afianzados en metodologías de trabajo ágiles y liderazgo matricial. Idealmente el referente de CMO & COO deberá provenir de la industria vitivinícola o en algún área relacionada. Se plantea la incorporación de un referente para CFO & CPO y CHRO para el tercer o cuarto año en función a la evolución del negocio.

El equipo operativo estará conformado inicialmente por cuatro personas. Este equipo se podrá expandir a medida que el volumen de las operaciones lo requiera, se estima que entre el segundo y tercer año se incorporaran dos personas más. Inicialmente una persona estará dedicada al área de marketing, ventas y atención al cliente. Deberá contar con cierta experiencia en las funciones mencionadas y preferiblemente con experiencia en la industria vitivinícola o área afín. Las restantes tres personas están dedicadas al área de tecnología e información, de las cuales al menos dos personas deberán tener experiencia en el desarrollo de software, administración de sistemas y conocimientos profundos de las tecnologías involucradas, fundamentalmente en soluciones que implementen Blockchain.

Tabla 45: Rango de Sueldos de Equipo Ejecutivo y Operativo

Área	Señority	Rango de Sueldos [U\$S]
C-Level	Semi Senior / Senior	2.800 - 3.000
DevOps	Junior / Semi Senior / Senior	2.000 - 2.300 - 2.600
Mkt y Ventas	Junior / Semi Senior	1.900 - 2.200

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46: Crecimiento de Equipo Ejecutivo y Operativo

Transacciones Anuales	DevOps	Mkt y Ventas	C-Level
100.000	3	1	3
500.000	3	1	3
1.000.000	3	1	3
1.500.000	4	2	3
2.000.000	4	2	3
2.500.000	4	2	3
3.000.000	5	3	4
3.500.000	5	3	4
4.000.000	5	3	4
4.500.000	5	3	4
5.000.000	5	3	4
5.500.000	6	3	4
6.000.000	6	3	4

Fuente: Elaboración propia

- Tecnología y equipamiento

Desde la perspectiva tecnológica los principales componentes del core del negocio son la red de Blockchain y la infraestructura Cloud. La elección del proveedor de cada componente será una decisión técnico-estratégica en función a los costos, escalabilidad, simplicidad de implementación,

calidad del soporte, eficiencia de recursos y estándares de mercado⁵⁷. Esta definición estará liderada por el equipo de CTO & CIO y será realizada mediante un proceso de RFI, RFQ y RFP⁵⁸ con los principales proveedores de la industria.

Otros aspectos para considerar son los recursos informáticos indispensables para llevar adelante el desarrollo de la solución y la operación del negocio. En donde sea posible, se priorizará el uso de software open source con el objetivo de evitar costos por licenciamiento.

Por último, el equipamiento necesario es el estándar para el desarrollo de una solución SaaS. Incluye el equipamiento informático donde se priorizará la adquisición de recursos de alto desempeño y los insumos propios para el desarrollo de trabajos en oficinas.

Tabla 47: Tecnología y Equipamiento

Recurso Tecnológico y Equipamiento	Área Responsable	Consideraciones
Infraestructura Cloud	CTO & CIO	Proveedor por definir (RFI, RFQ y RFP). Costo basado en uso con un mínimo para desarrollo de U\$S 3.000 por año.
Red Blockchain	CTO & CIO	Proveedor por definir (RFI, RFQ y RFP). Costo basado en uso con un estimado de U\$S 0,05 por transacción.
Sistemas Operativos. Software y Herramientas de creación, edición, almacenamiento y transmisión de información	CTO & CIO	Prioridad Open Source. Costo por implementación, licenciamiento y soporte con un presupuesto estimado de U\$S 700 por año.
Software y Entornos de desarrollo	CTO & CIO	Prioridad Open Source. Costo por implementación, licenciamiento y soporte con un presupuesto estimado de U\$S 350 por año.
Software y Herramientas de gestión, administración y ventas (ERP, CRM)	CFO & CPO	Estándar de mercado. Costo por implementación, licenciamiento y soporte con un presupuesto estimado de U\$S 350 para el primer año.
Notebooks, Tablets, Smartphones	CFO & CPO	Equipamiento de alto desempeño. Con un presupuesto estimado de U\$S 1.100 para asignación de un recurso por persona.
Insumos informáticos (routers, impresoras, monitores, tv)	CFO & CPO	Estándar de mercado. Con un presupuesto estimado de U\$S 2.200 para equipamiento.
Insumos de oficina (mobiliario y artículos de librería)	CFO & CPO	Estándar de mercado. Con un presupuesto estimado de U\$S 2.800 para mobiliario y U\$S 400 por año.
Servicios (electricidad, telefonía, internet)	CFO & CPO	Estándar de mercado. Con un presupuesto estimado de U\$S 1.600 por año.

Fuente: Elaboración propia

⁵⁷ En el Anexo 12.6 se proponen posibles proveedores y los costos asociados a la implementación.

⁵⁸ RFI: Request for Information o Solicitud de Información. El objetivo de una RFI es recoger información general sobre los productos o servicios de un proveedor. RFQ: Request for Quotation o Solicitud de Presupuesto. El objetivo de un RFQ es pedir a distintos proveedores el precio de un servicio o producto determinado. RFP: Request for Proposal o Solicitud de Propuesta. El objetivo de un RFP es plantear las necesidades de una empresa en un campo específico a distintos proveedores con el objetivo de que éstos presenten su mejor solución a las necesidades planteadas y la cotización de esta solución.

Tabla 48: Evolución Gastos en Infraestructura Cloud y Red de Blockchain

Transacciones Anuales	Infraestructura Cloud [U\$S]	Red Blockchain [U\$S]
100.000	4.000	5.000
500.000	4.000	20.000
1.000.000	5.000	39.000
1.500.000	6.000	57.000
2.000.000	7.000	74.000
2.500.000	8.000	90.000
3.000.000	9.000	105.000
3.500.000	10.000	119.000
4.000.000	11.000	132.000
4.500.000	12.000	144.000
5.000.000	13.000	155.000
5.500.000	14.000	165.000
6.000.000	15.000	174.000

Fuente: Elaboración propia

- Capacidades propias y requerimientos externos

Las actividades en las que será necesario contar con recursos externos son principalmente las relacionadas con la generación de contenido audiovisual, presentaciones comerciales, diseño y armado de stands para eventos de la industria y campañas de publicidad y promoción⁵⁹. El resto de las actividades se las busca cubrir con mano de obra propia.

Ilustración 60: Capacidades Propias y Requerimientos Externos

Modo	Requerimiento	Área Responsable	Consideración
Contratación Externa	Generación de material audio visual	CMO & COO	Videos institucionales.
Contratación Externa	Generación de material para presentaciones comerciales	CMO & COO	Catálogos, brochures, flyers.
Contratación Externa	Publicidad y promoción.	CMO & COO	Espacios públicos, TV, radio, revistas especializadas.
Contratación Externa	Stands en eventos	CMO & COO	Diseño, armado, montaje, paneles, mobiliario, graficas, señaléticas, merchandising
Capacidad propia	Campañas online	CMO & COO	SEO, PPC, email, Web, Redes Sociales.
Capacidad propia	Contenido y experiencia	CMO & COO	Podcast, Webinars, Workshops, whitepapers, Meetups, Demos.
Capacidad propia	Relacionamiento y Comunicación	CMO & COO	Gestion de contactos y relaciones, participación y organización de eventos de la industria, difusión en medios de comunicación.
Capacidad propia	Diseño y desarrollo de software de la Plataforma (Web y App)	CTO & CIO	Planificación, diseño, implementación, pruebas, despliegue, monitoreo, mantenimiento.
Capacidad propia	Diseño y desarrollo Web	CTO & CIO	Planificación, diseño, implementación, pruebas,

⁵⁹ En el Anexo 12.7 se proponen posibles proveedores y los costos de referencia en el mercado.

			despliegue, monitoreo, mantenimiento.
Capacidad propia	Operación de sistemas y redes internas	CTO & CIO	Planificación, diseño, implementación, pruebas, despliegue, monitoreo, mantenimiento.
Capacidad propia	Gestión administrativa, contable, financiera, legal, compras	CFO & CPO	Seguimiento contable, seguimiento legal, programas de financiamiento, relacionamiento con proveedores y ejecución de compras.
Contratación Externa	Servicios adicionales	CFO & CPO	Limpieza y mantenimiento, servicios de catering.
Capacidad propia	Incorporaciones, capacitaciones, remuneraciones, compensaciones	CHRO	Incorporación de talentos, gestión de capacitaciones, planificación de remuneraciones y compensaciones.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 49: Evolución Gastos en Marketing, Publicidad, Ventas y Merchandasing

Transacciones Anuales	Viajes, Participación en Eventos, Almuerzos Ejecutivos y Otros [U\$S]	Agencia de Publicidad, Diseño Gráfico y Organización de Eventos [U\$S]	Publicidad y Promoción en Medios Masivos de Comunicación y Redes Sociales [U\$S]	Merchandasing y Stand [U\$S]
100.000	5.000	10.000	10.000	5.000
500.000	5.000	10.000	10.000	5.000
1.000.000	5.500	10.500	10.500	5.500
1.500.000	6.000	11.000	11.000	6.000
2.000.000	6.500	11.500	11.500	6.500
2.500.000	7.000	12.000	12.000	7.000
3.000.000	7.500	12.500	12.500	7.500
3.500.000	8.000	13.000	13.000	8.000
4.000.000	8.500	13.500	13.500	8.500
4.500.000	9.000	14.000	14.000	9.000
5.000.000	9.500	14.500	14.500	9.500
5.500.000	10.000	15.000	15.000	10.000
6.000.000	10.500	15.500	15.500	10.500

Fuente: Elaboración propia

8. Análisis Económico-Financiero

En este capítulo se detallan los aspectos económicos y financieros del plan de negocios. En función a los hitos y posibilidades previstos, se proyectan ventas y costos sobre tres escenarios vislumbrados: optimista, base y pesimista. A su vez se establecen las inversiones requeridas tanto al inicio, como a lo largo del período proyectado. Finalmente, se realiza la evaluación del proyecto arribando a los principales indicadores económicos y financieros del mismo. El horizonte estipulado para el análisis de viabilidad es a tres años vista. No obstante, se presentan las tablas y cálculos hasta el quinto año con el objetivo de brindar una mirada de largo plazo.

Para no afectar el estudio con el proceso inflacionario argentino y con el objetivo de estandarizar los cálculos y las proyecciones, todos los valores serán expresados en dólares estadounidenses.

8.1. Pronóstico de Ventas

La sección está dividida en tres partes. En primer lugar, se establecerá el mercado potencial. En segundo lugar, el precio. En tercer lugar, los escenarios pronosticados.

8.1.1. Potencial de Implementación de Bodegas

Para la elaboración de los tres escenarios de ventas se partirá de la base del estudio realizado en el quinto capítulo, análisis de la demanda, para disponer del mercado potencial. En función a dicho análisis, la estimación de la demanda es detallada en la siguiente tabla.

Tabla 50: Potencial de Implementación de Bodegas

Tipo y Tamaño de Bodega	Cantidad	Promedio Producción de Botellas por Bodega por año	Promedio Producción de Botellas mayor a 20 u\$s por Bodega por año	Potencial de Implementación de Bodegas	
Boutique y Pequeñas	401	1.000.000	50.000	30%	120
Pequeñas y Medianas	296	5.000.000	250.000	10%	30
Medianas y Grandes	128	10.000.000	500.000	5%	6
Orgánicas	79	1.000.000	50.000	50%	40

Fuente: Elaboración propia

8.1.2. Estrategia de Precio

Dada la novedad que implica la implementación de una solución de este tipo vale la pena destacar que no existe un precio de referencia en el mercado. A su vez, se adoptarán estrategias de planes de rango de precio en función de cantidades y valorización del producto. Sin embargo, si es posible establecer un precio promedio a efectos de los cálculos. A continuación, se detalla el mismo y se lo presenta en función del rango de precios de las botellas de vino.

Tabla 51: Precio Promedio por Transacción

Precio Promedio por Transacción [U\$S]	Rango de Precio de Botella [U\$S]	Influencia en el Precio de Botella
0,5	20 a 30	~ 2%
	30 a 50	~ 1%
	50 o más	Menor a 1%

Fuente: Elaboración propia

8.1.3. Escenarios de Ventas

Se presentan tres escenarios de crecimiento de ventas. El primero de ellos, catalogado como base, refleja una evolución normal o media de ventas. El segundo se lo denomina optimista y hace referencia a una evolución superlativa. Por último, el escenario pesimista evidencia una proyección modesta. Se los especifica con una mirada a cinco años y en función al porcentaje de market share capturado sobre las bodegas potenciales. En las siguientes tablas se detallan los valores de cada escenario.

Tabla 52: Tasa de Crecimiento de Escenarios

Escenario	Tasa de Crecimiento Año 1 a 2	Tasa de Crecimiento Año 2 a 3	Tasa de Crecimiento Año 3 a 4	Tasa de Crecimiento Año 4 a 5
Optimista	120%	80%	45%	12,5%
Base	110%	75%	42,5%	11,25%
Pesimista	100%	70%	40%	10%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 53: Pronóstico Escenario Base

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Market Share del Potencial	4,0%	8,4%	14,7%	20,9%	23,3%
Bodegas Boutique y Pequeñas	4	10	17	25	28
Bodegas Pequeñas y Medianas	1	2	4	6	6
Bodegas Medianas y Grandes	-	-	-	1	1
Bodegas Orgánicas	1	3	5	8	9
Transacciones Boutique y Pequeñas	200.000	500.000	850.000	1.250.000	1.400.000
Transacciones Pequeñas y Medianas	250.000	500.000	1.000.000	1.500.000	1.500.000
Transacciones Medianas y Grandes	-	-	-	500.000	500.000
Transacciones Orgánicas	50.000	150.000	250.000	400.000	450.000
Transacciones Totales	500.000	1.150.000	2.100.000	3.650.000	3.850.000
Ventas Totales Base [U\$S]	250.000	575.000	1.050.000	1.825.000	1.925.000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 54: Pronóstico de Ventas Escenario Optimista

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Market Share del Potencial	5,0%	11,0%	19,8%	28,7%	32,3%
Bodegas Boutique y Pequeñas	6	13	23	34	38
Bodegas Pequeñas y Medianas	1	3	5	8	9
Bodegas Medianas y Grandes	-	-	1	1	2
Bodegas Orgánicas	1	4	7	11	12
Transacciones Boutique y Pequeñas	300.000	650.000	1.150.000	1.700.000	1.900.000
Transacciones Pequeñas y Medianas	250.000	750.000	1.250.000	2.000.000	2.250.000
Transacciones Medianas y Grandes	-	-	500.000	500.000	1.000.000
Transacciones Orgánicas	50.000	200.000	350.000	550.000	600.000
Transacciones Totales	600.000	1.600.000	3.250.000	4.750.000	5.750.000
Ventas Totales Optimista [U\$S]	300.000	800.000	1.625.000	2.375.000	2.875.000

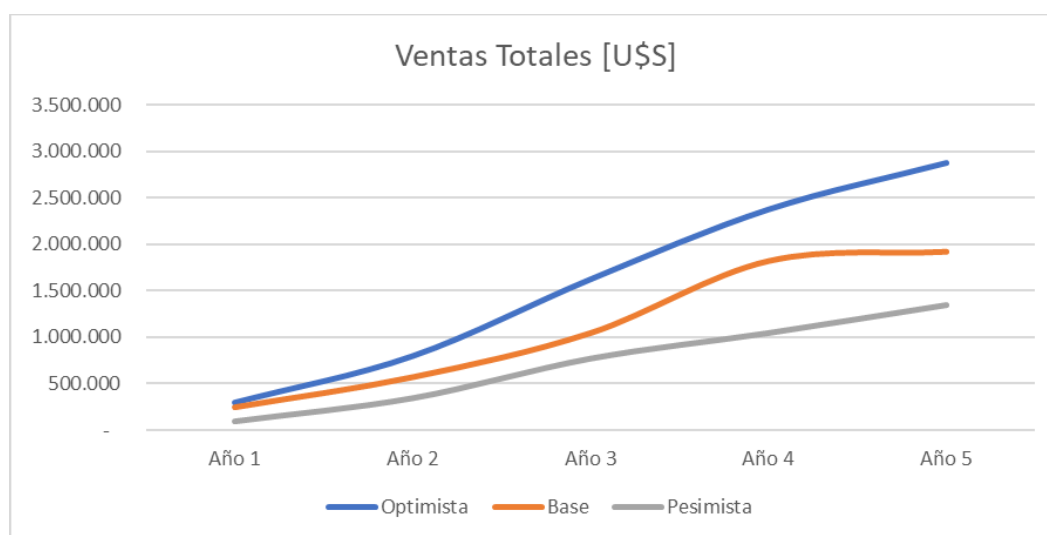
Fuente: Elaboración propia

Tabla 55: Pronóstico de Ventas Escenario Pesimista

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Market Share del Potencial	3,0%	6,0%	10,2%	14,3%	15,7%
Bodegas Boutique y Pequeñas	3	7	12	17	18
Bodegas Pequeñas y Medianas	-	1	3	4	4
Bodegas Medianas y Grandes	-	-	-	-	1
Bodegas Orgánicas	1	2	4	5	6
Transacciones Boutique y Pequeñas	150.000	350.000	600.000	850.000	900.000
Transacciones Pequeñas y Medianas	-	250.000	750.000	1.000.000	1.000.000
Transacciones Medianas y Grandes	-	-	-	-	500.000
Transacciones Orgánicas	50.000	100.000	200.000	250.000	300.000
Transacciones Totales	200.000	700.000	1.550.000	2.100.000	2.700.000
Ventas Totales Pesimista [U\$S]	100.000	350.000	775.000	1.050.000	1.350.000

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 61: Proyección de Ventas Totales



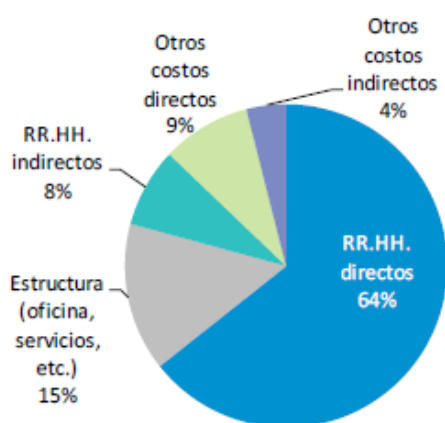
Fuente: Elaboración propia

8.2. Pronóstico de Costos y Gastos

En esta segunda sección se tratarán los costos y gastos en los que se deberá incurrir para desarrollar el negocio. La información se presenta en dos partes, la primera corresponde a la inversión inicial y la segunda a los costos y gastos corrientes.

Según la información de CESSI en la composición promedio en una estructura de costos de las empresas de software, los salarios constituyen el principal gasto representando el 64%.

Ilustración 62: Estructura de Costos Promedio



Fuente: Adaptado de Informes Cadenas de Valor: Software y Servicios informáticos, por Paula Nahirñak, 2016
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspe_cadena_de_valor_servicios_ssi.pdf

A su vez, Marta Bekerman menciona en su informe (El Sector del Software en Argentina: Situación Actual y Sugerencia de Políticas, 2001) que “de los costos totales para la producción, sólo una parte pequeña (15%) se explica por los costos de desarrollo propiamente dichos, mientras que el 50% se explica por costos de marketing y management”.

Debido a que la solución será desarrollada e implementada completamente en la nube, el Capex involucrado en el proyecto es mínimo en comparación con el Opex.

Con el objetivo de estandarizar rubros, se establece la siguiente clasificación para costos y gastos en función de la ubicación en el cuadro de resultados y del uso en la empresa.

Tabla 56: Clasificación de Costos en Función del P&L

Clasificación	Descripción
COGS	Costos de los bienes vendidos
Mkt & Sales Cost	Costos asociados a marketing y ventas
Office & Admin Expense	Gastos asociados a administración y oficina

Fuente: Elaboración propia

Tabla 57: Clasificación de Costos en Función del Uso

Clasificación	Descripción
Tramites y Legales	Costos asociados a operaciones administrativas y legales
Hardware	Costos asociados a computadoras, periféricos, celulares entre otros.
Instalaciones	Costos asociados a oficinas, servicios públicos entre otros.
Personas	Costos asociados al capital humano.
Software	Costos asociados a sistemas operativos, herramientas de programación entre otros.
Servicios Externos	Costos asociados a servicios contratados.

Fuente: Elaboración propia

8.2.1. Inversión Inicial y Costos de Capital

La puesta en marcha del plan de negocio implica la concreción de los hitos referidos a la constitución legal de la empresa, la selección y alquiler de las oficinas, la compra de los recursos informáticos y la

selección del personal. Para ello, la inversión inicial requerida estipulada se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 58: Inversión Inicial

Clasificación	Detalle	Año 0 [U\$S]
Tramites y Legales	Registro IGI, Constitución Sociedad, Inscripción SRL AFIP e IIBB, Habilitaciones, Deposito capital social inicial, Libros y Cuenta Bancaria	1.000
Tramites y Legales	Registro Marca y Dominio	200
Hardware	Notebooks, Smartphones e Insumos Informáticos	10.000
Instalaciones	Mobiliario de Oficina	2.800
Inversión Inicial Total		14.000

Fuente: Elaboración propia

En función a los escenarios propuestos se proyectan las siguientes inversiones en el horizonte de cinco años.

Tabla 59: Proyección Inversiones Escenario Base

Clasificación	Detalle	Año 1 [U\$S]	Año 2 [U\$S]	Año 3 [U\$S]	Año 4 [U\$S]	Año 5 [U\$S]
Hardware	Notebooks, Smartphones e Insumos Informáticos	-	-	2.200	3.300	-
Instalaciones	Mobiliario de Oficina	-	-	700	1.050	-
Inversión Proyectada Base		-	-	2.900	4.350	-

Fuente: Elaboración propia

Tabla 60: Proyección Inversiones Escenario Optimista

Clasificación	Detalle	Año 1 [U\$S]	Año 2 [U\$S]	Año 3 [U\$S]	Año 4 [U\$S]	Año 5 [U\$S]
Hardware	Notebooks, Smartphones e Insumos Informáticos	-	2.200	3.300	-	1.100
Instalaciones	Mobiliario de Oficina	-	700	1.050	-	350
Inversión Proyectada Optimista		-	2.900	4.350	-	1.450

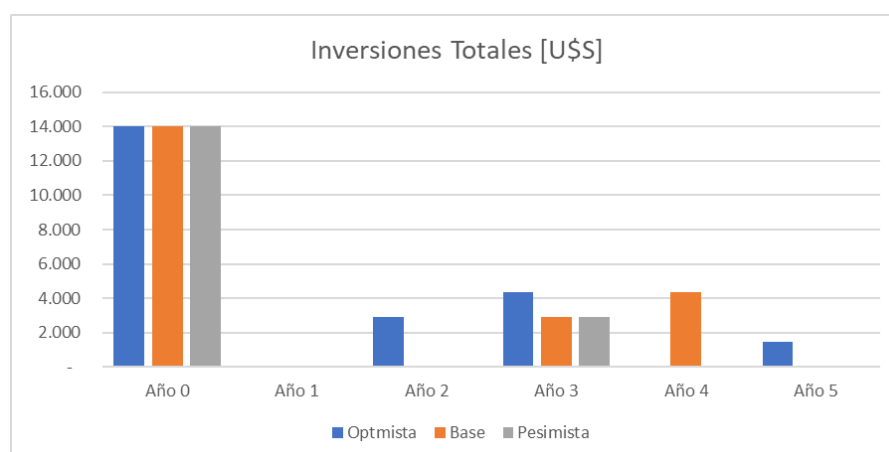
Fuente: Elaboración propia

Tabla 61: Proyección Inversiones Escenario Pesimista

Clasificación	Detalle	Año 1 [U\$S]	Año 2 [U\$S]	Año 3 [U\$S]	Año 4 [U\$S]	Año 5 [U\$S]
Hardware	Notebooks, Smartphones e Insumos Informáticos	-	-	2.200	-	-
Instalaciones	Mobiliario de Oficina	-	-	700	-	-
Inversión Proyectada Pesimista		-	-	2.900	-	-

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 63: Proyección de Inversiones Totales



Fuente: Elaboración propia

8.2.2. Escenarios de Costos y Gastos Corrientes

Los costos y gastos asociados a la operación del negocio están alineados con los objetivos propuestos para el roadmap del producto vistos en el capítulo siete. En el primer año los principales hitos son el lanzamiento del MVP, la realización de demos y lograr los primeros acuerdos comerciales. Para los años siguientes el crecimiento en la cuota de mercado será el objetivo. En función del volumen de clientes logrado, se planea un incremento de la dotación y los costos asociados a infraestructura Cloud, red de Blockchain, marketing y ventas. A continuación, se describen y detallan cada uno de los costos y gastos desde el primer hasta el quinto año de operación por cada escenario planteado.

Tabla 62: Pronóstico de Costos y Gastos Escenario Base

Clasificación	Detalle	Año 1 [U\$S]	Año 2 [U\$S]	Año 3 [U\$S]	Año 4 [U\$S]	Año 5 [U\$S]
Instalaciones	Insumos de Oficina	400	400	400	400	400
Instalaciones	Oficinas (Alquiler por año y Gastos inmobiliarios)	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800
Instalaciones	Servicios electricidad, agua, gas, telefonía, internet	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
Personas	Sueldos, Bonos, Cargas y Aportes Sociales - C-Level	108.000	108.000	108.000	144.000	144.000
Personas	Sueldos, Bonos, Cargas y Aportes Sociales - DevOps	93.600	93.600	124.800	156.000	156.000
Personas	Sueldos, Bonos, Cargas y Aportes Sociales - Ventas y Marketing	26.400	26.400	52.800	79.200	79.200
Software	Sistemas Operativos (Implementación, Licencias y Soporte)	350	350	450	600	600
Software	Herramientas / Software de creación, edición, almacenamiento y transmisión de información (Implementación, Licencias y Soporte)	350	350	450	600	600
Software	Software y Entornos de Desarrollo (Implementación, Licencias y Soporte)	350	350	450	600	600
Software	Herramientas / Software de Gestión y Administración de Ventas (Implementación, Licencias y Soporte)	350	350	450	600	600
Servicios Externos	Infraestructura Cloud	4.000	5.000	7.000	10.000	10.000
Servicios Externos	Red Blockchain	20.000	39.000	74.000	119.000	119.000
Servicios Externos	Viajes, Participación en Eventos, Almuerzos Ejecutivos y Otros	5.000	5.500	6.500	8.000	8.000
Servicios Externos	Limpieza y Mantenimiento	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400
Servicios Externos	Servicios de Catering	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400
Servicios Externos	Agencia de Publicidad, Diseño Gráfico y Organización de Eventos	10.000	10.500	11.500	13.000	13.000
Servicios Externos	Publicidad y Promoción en Medios Masivos de Comunicación y Redes Sociales	10.000	10.500	11.500	13.000	13.000
Servicios Externos	Merchandasing y Stand	5.000	5.500	6.500	8.000	8.000
Total COGS		117.600	137.600	205.800	285.000	285.000
Total MKT & Sales		56.400	58.400	88.800	121.200	121.200
Total Office & Admin		121.000	121.000	121.400	158.000	158.000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 63: Pronóstico de Costos y Gastos Escenario Optimista

Clasificación	Detalle	Año 1 [U\$S]	Año 2 [U\$S]	Año 3 [U\$S]	Año 4 [U\$S]	Año 5 [U\$S]
Instalaciones	Insumos de Oficina	400	400	400	400	400
Instalaciones	Oficinas (Alquiler por año y Gastos inmobiliarios)	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800
Instalaciones	Servicios electricidad, agua, gas, telefonía, internet	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
Personas	Sueldos, Bonos, Cargas y Aportes Sociales - C-Level	108.000	108.000	144.000	144.000	144.000
Personas	Sueldos, Bonos, Cargas y Aportes Sociales - DevOps	93.600	124.800	156.000	156.000	187.200
Personas	Sueldos, Bonos, Cargas y Aportes Sociales - Ventas y Marketing	26.400	52.800	79.200	79.200	79.200
Software	Sistemas Operativos (Implementación, Licencias y Soporte)	350	450	600	600	650
Software	Herramientas / Software de creación, edición, almacenamiento y transmisión de información (Implementación, Licencias y Soporte)	350	450	600	600	650
Software	Software y Entornos de Desarrollo (Implementación, Licencias y Soporte)	350	450	600	600	650
Software	Herramientas / Software de Gestión y Administración de Ventas (Implementación, Licencias y Soporte)	350	450	600	600	650
Servicios Externos	Infraestructura Cloud	4.000	6.000	9.000	12.000	14.000
Servicios Externos	Red Blockchain	20.000	57.000	105.000	144.000	165.000
Servicios Externos	Viajes, Participación en Eventos, Almuerzos Ejecutivos y Otros	5.000	6.000	7.500	9.000	10.000
Servicios Externos	Limpieza y Mantenimiento	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400
Servicios Externos	Servicios de Catering	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400
Servicios Externos	Agencia de Publicidad, Diseño Gráfico y Organización de Eventos	10.000	11.000	12.500	14.000	15.000
Servicios Externos	Publicidad y Promoción en Medios Masivos de Comunicación y Redes Sociales	10.000	11.000	12.500	14.000	15.000
Servicios Externos	Merchandasing y Stand	5.000	6.000	7.500	9.000	10.000
Total COGS		117.600	187.800	270.000	312.000	366.200
Total MKT & Sales		56.400	86.800	119.200	125.200	129.200
Total Office & Admin		121.000	121.400	158.000	158.000	158.200

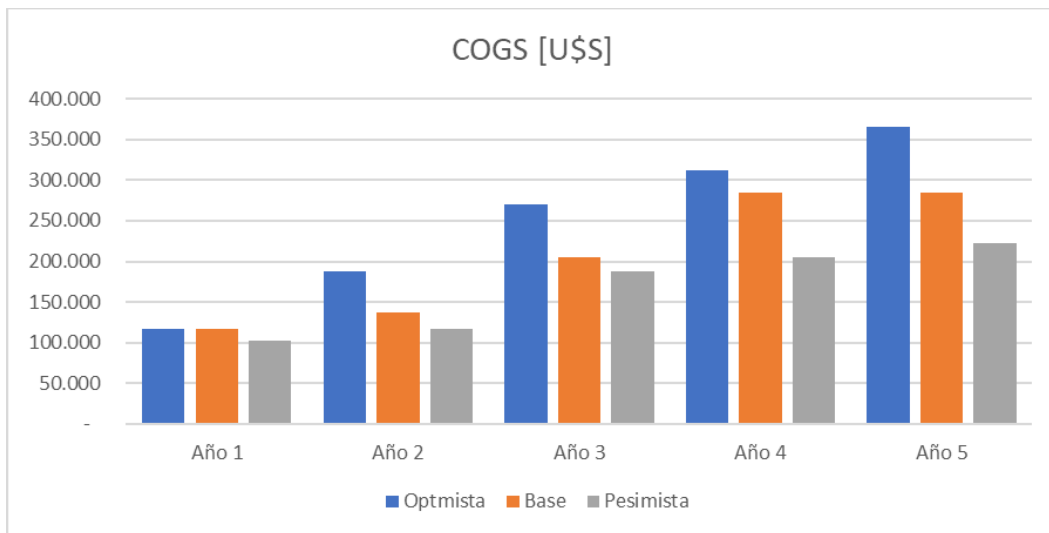
Fuente: Elaboración propia

Tabla 64: Pronóstico de Costos y Gastos Escenario Pesimista

Clasificación	Detalle	Año 1 [U\$S]	Año 2 [U\$S]	Año 3 [U\$S]	Año 4 [U\$S]	Año 5 [U\$S]
Instalaciones	Insumos de Oficina	400	400	400	400	400
Instalaciones	Oficinas (Alquiler por año y Gastos inmobiliarios)	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800
Instalaciones	Servicios electricidad, agua, gas, telefonía, internet	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
Personas	Sueldos, Bonos, Cargas y Aportes Sociales - C-Level	108.000	108.000	108.000	108.000	108.000
Personas	Sueldos, Bonos, Cargas y Aportes Sociales - DevOps	93.600	93.600	124.800	124.800	124.800
Personas	Sueldos, Bonos, Cargas y Aportes Sociales - Ventas y Marketing	26.400	26.400	52.800	52.800	52.800
Software	Sistemas Operativos (Implementación, Licencias y Soporte)	350	350	450	450	450
Software	Herramientas / Software de creación, edición, almacenamiento y transmisión de información (Implementación, Licencias y Soporte)	350	350	450	450	450
Software	Software y Entornos de Desarrollo (Implementación, Licencias y Soporte)	350	350	450	450	450
Software	Herramientas / Software de Gestión y Administración de Ventas (Implementación, Licencias y Soporte)	350	350	450	450	450
Servicios Externos	Infraestructura Cloud	4.000	4.000	6.000	7.000	8.000
Servicios Externos	Red Blockchain	5.000	20.000	57.000	74.000	90.000
Servicios Externos	Viajes, Participación en Eventos, Almuerzos Ejecutivos y Otros	5.000	5.000	6.000	6.500	7.000
Servicios Externos	Limpieza y Mantenimiento	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400
Servicios Externos	Servicios de Catering	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400
Servicios Externos	Agencia de Publicidad, Diseño Gráfico y Organización de Eventos	10.000	10.000	11.000	11.500	12.000
Servicios Externos	Publicidad y Promoción en Medios Masivos de Comunicación y Redes Sociales	10.000	10.000	11.000	11.500	12.000
Servicios Externos	Merchandasing y Stand	5.000	5.000	6.000	6.500	7.000
Total COGS		102.600	117.600	187.800	205.800	222.800
Total MKT & Sales		56.400	56.400	86.800	88.800	90.800
Total Office & Admin		121.000	121.000	121.400	121.400	121.400

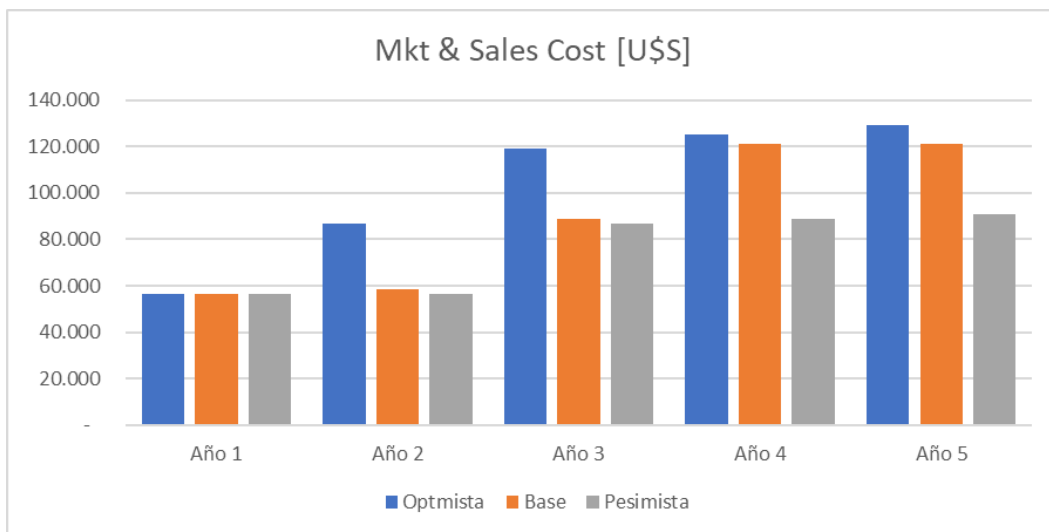
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 64: Proyección de los Costos de los Bienes Vendidos



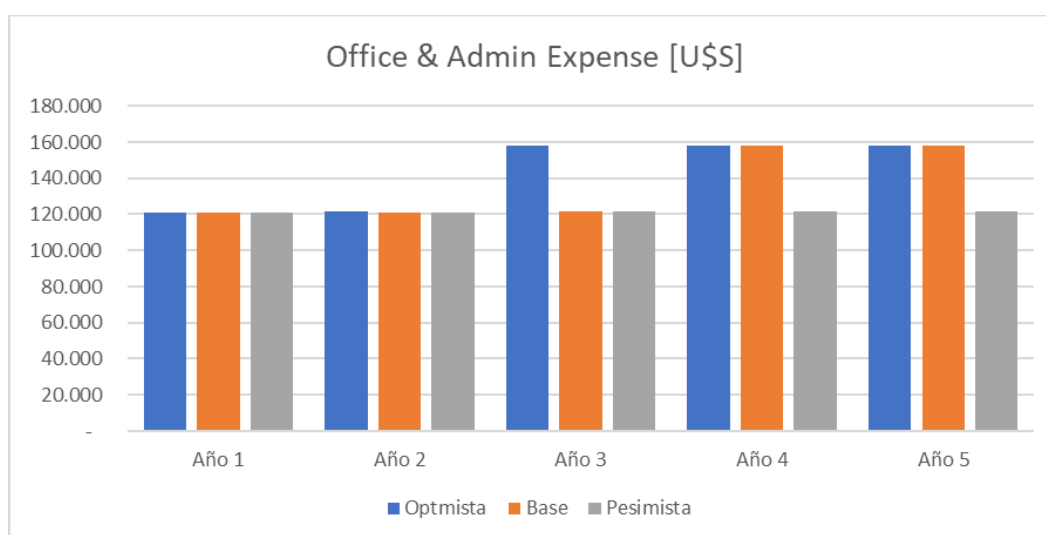
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 65: Proyección de los Costos de Marketing y Ventas



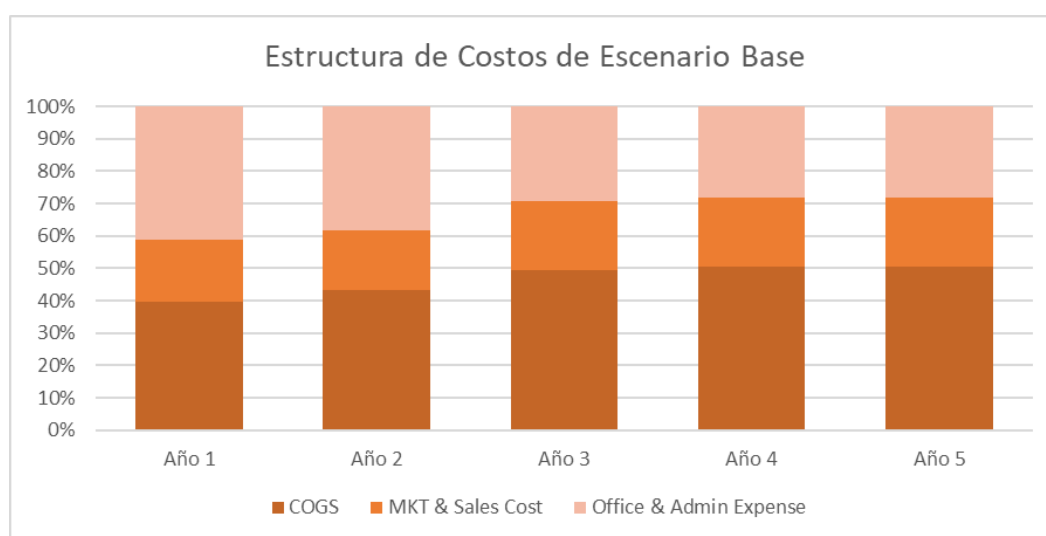
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 66: Proyección de los Gastos en Administración y Oficina



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 67: Estructura de Costos de Escenario Base



Fuente: Elaboración propia

8.3. Evaluación del Proyecto

Por último, se realiza la evaluación económica del proyecto. Lo primero que se determinará es la tasa de descuento a emplear en el análisis del VAN y TIR. Luego se detallarán las amortizaciones para poder determinar el cuadro de resultados proyectado para cada escenario y los respectivos flujos de fondo. Finalmente se calcularán los principales indicadores del proyecto.

8.3.1. Tasa de Descuento

La metodología de flujo de fondos descontados, empleada en la evaluación económica y financiera de proyectos, propone una tasa de corte o descuento como la rentabilidad mínima aceptable que se le exigirá al negocio. La tasa de descuento utilizada para determinar el valor presente de los flujos de efectivos futuros, representada como el VAN (valor actual neto), se puede basar en el cálculo del WACC (costo promedio ponderado del capital). El mismo está compuesto por el costo de la deuda y

por el costo de los recursos propios, el cual puede ser calculado mediante la aplicación de CAPM (modelo de valoración de activos financieros).

Para el cálculo, se considera que la financiación del proyecto es realizada por socios fundadores, programas reembolsables con costo de deuda cero y aportes no reembolsables. Por lo tanto, el WACC estará dado fundamentalmente por el costo del patrimonio, es decir el CAPM, al no contener financiación externa con costo adicional.

Tabla 65: Tasa de Descuento

Siglas	Fórmulas
WACC	$[\text{Cost of Equity} * \text{Weight of Equity}] + [\text{Cost of Debt} * \text{Weight of Debt} * (1 - \text{Tax rate})]$
CAPM	$\text{Riskfree rate} + (\text{Beta} * \text{Market risk premium}) + \text{Country risk premium}$
Variables	Valores Promedio 2021 - 2022
Risk free rate	2,06% ⁶⁰
Beta market	1,14 ⁶¹
Market risk premium	5.55% ⁶²
Country risk premium	17,97% ⁶³
Tasa de Descuento Calculada	26,36%

Fuente: Elaboración propia

8.3.2. Amortizaciones Proyectadas

Las inversiones iniciales y las realizadas en los años siguientes que se describieron en la sección anterior se amortizan linealmente a lo largo del horizonte del proyecto. Los montos son reflejados a continuación.

Tabla 66: Amortizaciones Proyectadas por Escenario

Escenario	Año 1 [U\$S]	Año 2 [U\$S]	Año 3 [U\$S]	Año 4 [U\$S]	Año 5 [U\$S]
Optimista	4.267	4.267	5.234	2.417	2.417
Base	4.267	4.267	4.267	967	2.417
Pesimista	4.267	4.267	4.267	967	967

Fuente: Elaboración propia

8.3.3. Cuadro de Resultados Proyectados

En base a las ventas, inversiones, amortizaciones, costos y gastos se elabora el cuadro de resultados proyectado para cada escenario. Para el cálculo de impuesto a las ganancias se utiliza una alícuota del 30%.

⁶⁰ Tasa libre de riesgo basada en el rendimiento de los bonos a 10 años del tesoro de Estados Unidos. <https://cbonds.es/indexes/59/>. Para el cálculo se utiliza un promedio de los años 2021 y 2022.

⁶¹ Beta del mercado para la industria de Software (System & Application) calculada por Aswath Damodaran. https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html Para el cálculo se utiliza un promedio de los años 2021 y 2022.

⁶² Prima de riesgo de mercado. <https://www.statista.com/statistics/664840/average-market-risk-premium-usa/#:~:text=The%20average%20market%20risk%20premium,and%205.7%20percent%20since%202011>. Para el cálculo se utiliza un promedio de los años 2021 y 2022.

⁶³ Prima de riesgo país para Argentina. <https://www.ambito.com/contenidos/riesgo-pais.html>. Para el cálculo se utiliza un promedio de los años 2021 y 2022.

Tabla 67: P&L Escenario Base

P&L Base	Año 1 [U\$S]	Año 2 [U\$S]	Año 3 [U\$S]	Año 4 [U\$S]	Año 5 [U\$S]
Revenues	250.000	575.000	1.050.000	1.825.000	1.925.000
COGS	- 117.600	- 137.600	- 205.800	- 285.000	- 285.000
Gross Profit	132.400	437.400	844.200	1.540.000	1.640.000
Mkt & Sales Cost	- 56.400	- 58.400	- 88.800	- 121.200	- 121.200
Office & Admin Expense	- 121.000	- 121.000	- 121.400	- 158.000	- 158.000
EBITDA	- 45.000	258.000	634.000	1.260.800	1.360.800
Dep & Amort	- 4.267	- 4.267	- 4.267	- 967	- 2.417
EBIT	- 49.267	253.733	629.733	1.259.833	1.358.383
Tax (30%)	-	- 76.120	- 188.920	- 377.950	- 407.515
Net Profit	- 49.267	177.613	440.813	881.883	950.868

Fuente: Elaboración propia

Tabla 68: P&L Escenario Optimista

P&L Optimista	Año 1 [U\$S]	Año 2 [U\$S]	Año 3 [U\$S]	Año 4 [U\$S]	Año 5 [U\$S]
Revenues	300.000	800.000	1.625.000	2.375.000	2.875.000
COGS	- 117.600	- 187.800	- 270.000	- 312.000	- 366.200
Gross Profit	182.400	612.200	1.355.000	2.063.000	2.508.800
Mkt & Sales Cost	- 56.400	- 86.800	- 119.200	- 125.200	- 129.200
Office & Admin Expense	- 121.000	- 121.400	- 158.000	- 158.000	- 158.200
EBITDA	5.000	404.000	1.077.800	1.779.800	2.221.400
Dep & Amort	- 4.267	- 4.267	- 5.234	- 2.417	- 2.417
EBIT	733	399.733	1.072.566	1.777.383	2.218.983
Tax (30%)	- 220	- 119.920	- 321.770	- 533.215	- 665.695
Net Profit	513	279.813	750.796	1.244.168	1.553.288

Fuente: Elaboración propia

Tabla 69: P&L Escenario Pesimista

P&L Pesimista	Año 1 [U\$S]	Año 2 [U\$S]	Año 3 [U\$S]	Año 4 [U\$S]	Año 5 [U\$S]
Revenues	100.000	350.000	775.000	1.050.000	1.350.000
COGS	- 102.600	- 117.600	- 187.800	- 205.800	- 222.800
Gross Profit	- 2.600	232.400	587.200	844.200	1.127.200
Mkt & Sales Cost	- 56.400	- 56.400	- 86.800	- 88.800	- 90.800
Office & Admin Expense	- 121.000	- 121.000	- 121.400	- 121.400	- 121.400
EBITDA	- 180.000	55.000	379.000	634.000	915.000
Dep & Amort	- 4.267	- 4.267	- 4.267	- 967	- 967
EBIT	- 184.267	50.733	374.733	633.033	914.033
Tax (30%)	-	- 15.220	- 112.420	- 189.910	- 274.210
Net Profit	- 184.267	35.513	262.313	443.123	639.823

Fuente: Elaboración propia

8.3.4. Flujo de Fondos Proyectados

Para poder calcular los principales indicadores y determinar la viabilidad económica y financiera del plan, se proyecta a continuación los flujos de fondo para cada escenario.

Tabla 70: Cash Flow Escenario Base

CF Base	Año 0 [U\$S]	Año 1 [U\$S]	Año 2 [U\$S]	Año 3 [U\$S]	Año 4 [U\$S]	Año 5 [U\$S]
Cash Flow	- 14.000	- 45.000	181.880	442.180	878.500	953.285
Discounted CF	- 14.000	- 35.613	143.941	349.945	695.252	754.438
Cumulative CF	- 14.000	- 59.000	122.880	565.060	1.443.560	2.396.845
Cumulative DCF	- 14.000	- 49.613	94.328	444.273	1.139.526	1.893.963

Fuente: Elaboración propia

Tabla 71: Cash Flow Escenario Optimista

CF Optimista	Año 0 [U\$S]	Año 1 [U\$S]	Año 2 [U\$S]	Año 3 [U\$S]	Año 4 [U\$S]	Año 5 [U\$S]
Cash Flow	- 14.000	4.780	281.180	751.680	1.246.585	1.554.255
Discounted CF	- 14.000	3.783	222.528	594.886	986.558	1.230.051
Cumulative CF	- 14.000	- 9.220	271.960	1.023.640	2.270.226	3.824.481
Cumulative DCF	- 14.000	- 10.217	212.311	807.197	1.793.755	3.023.806

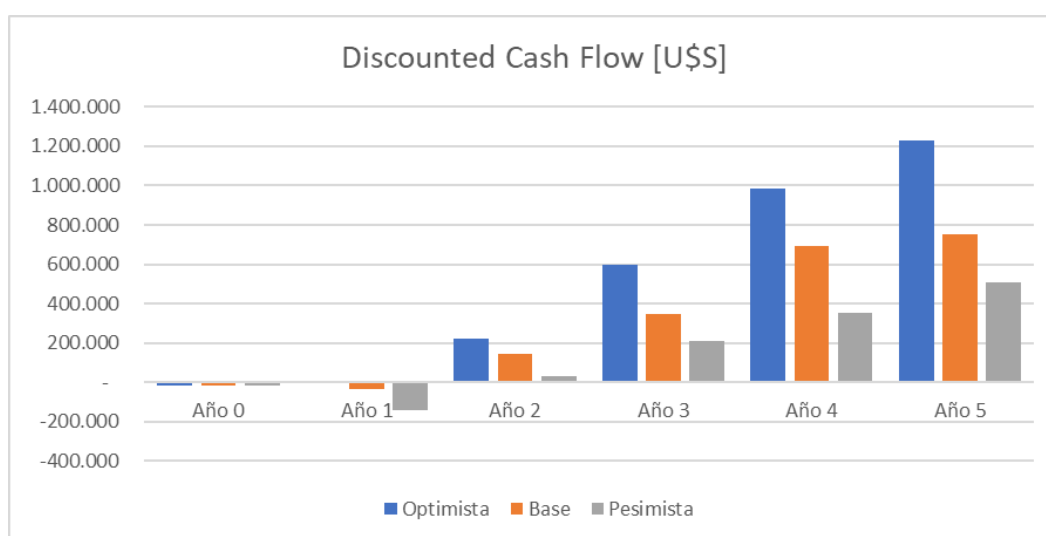
Fuente: Elaboración propia

Tabla 72: Cash Flow Escenario Pesimista

CF Pesimista	Año 0 [U\$S]	Año 1 [U\$S]	Año 2 [U\$S]	Año 3 [U\$S]	Año 4 [U\$S]	Año 5 [U\$S]
Cash Flow	- 14.000	- 180.000	39.780	263.680	444.090	640.790
Discounted CF	- 14.000	- 142.454	31.482	208.679	351.457	507.127
Cumulative CF	- 14.000	- 194.000	- 154.220	109.460	553.550	1.194.340
Cumulative DCF	- 14.000	- 156.454	- 124.971	83.707	435.164	942.291

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 68: Proyección de Flujo de Fondos Descontado



8.3.5. Principales Indicadores

A continuación, se presentan los principales indicadores económicos y financieros del proyecto para cada escenario.

Tabla 73: Indicadores Escenario Base

KPIs Escenario Base		A 3 Años		A 5 Años	
VAN [U\$S]		283.483		924.062	
TIR		238%		281%	
Índice Valor Actual		20,25		66	
Exposición Máxima de Caja		En el primer año			
Payback Descontado		17 meses			
Ratios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gross Profit Margin	52,96%	76,07%	80,40%	84,38%	85,19%
EBITDA Margin	-18,00%	44,87%	60,38%	69,08%	70,69%
Net Profit Margin	-19,71%	30,89%	41,98%	48,32%	49,40%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 74: Indicadores Escenario Optimista

KPIs Escenario Optimista		A 3 Años		A 5 Años	
VAN [U\$S]		538.487		1.510.037	
TIR		462%		486%	
Índice Valor Actual		38,46		107,86	
Exposición Máxima de Caja		En el primer año			
Payback Descontado		13 meses			
Ratios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gross Profit Margin	60,80%	76,53%	83,38%	86,86%	87,26%
EBITDA Margin	1,67%	50,50%	66,33%	74,94%	77,27%
Net Profit Margin	0.17%	34.98%	46.20%	52.39%	54.03%

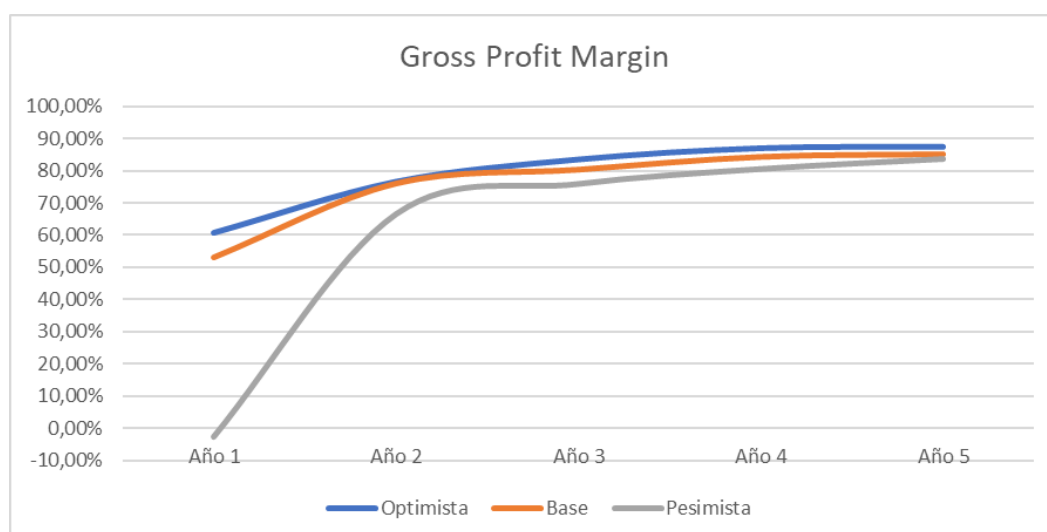
Fuente: Elaboración propia

Tabla 75: Indicadores Escenario Pesimista

KPIs Escenario Pesimista		A 3 Años		A 5 Años	
VAN [U\$S]		- 837		372.312	
TIR		26,01%		90,42%	
Índice Valor Actual		0,06		26,59	
Exposición Máxima de Caja		En el primer año			
Payback Descontado		32 meses			
Ratios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gross Profit Margin	-2,60%	66,40%	75,77%	80,40%	83,50%
EBITDA Margin	-180,00%	15,71%	48,90%	60,38%	67,78%
Net Profit Margin	-184,27%	10,15%	33,85%	42,20%	47,39%

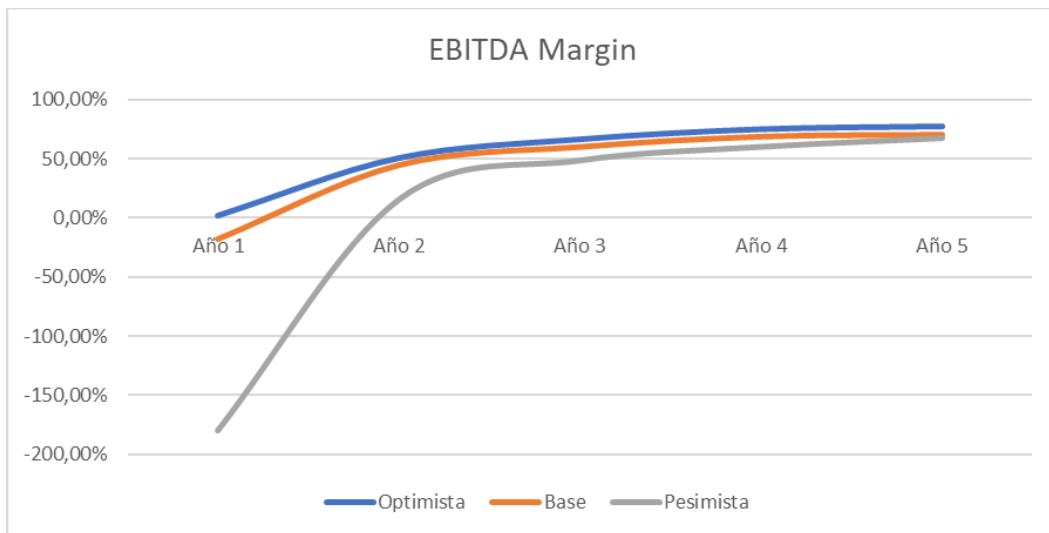
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 69: Proyección de Margen de Ganancia Bruto



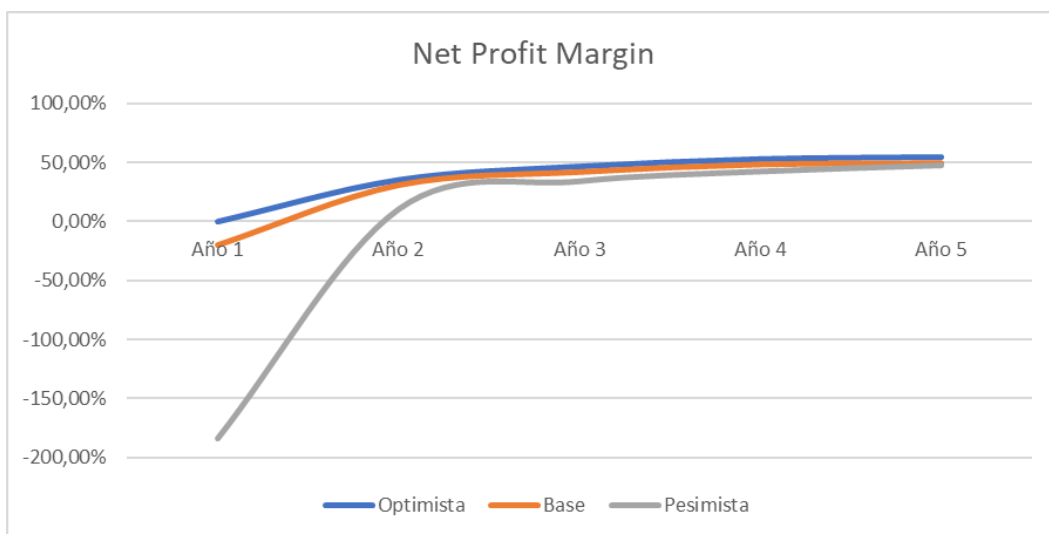
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 70: Proyección de Margen de EBITDA



Fuente: Elaboración propia

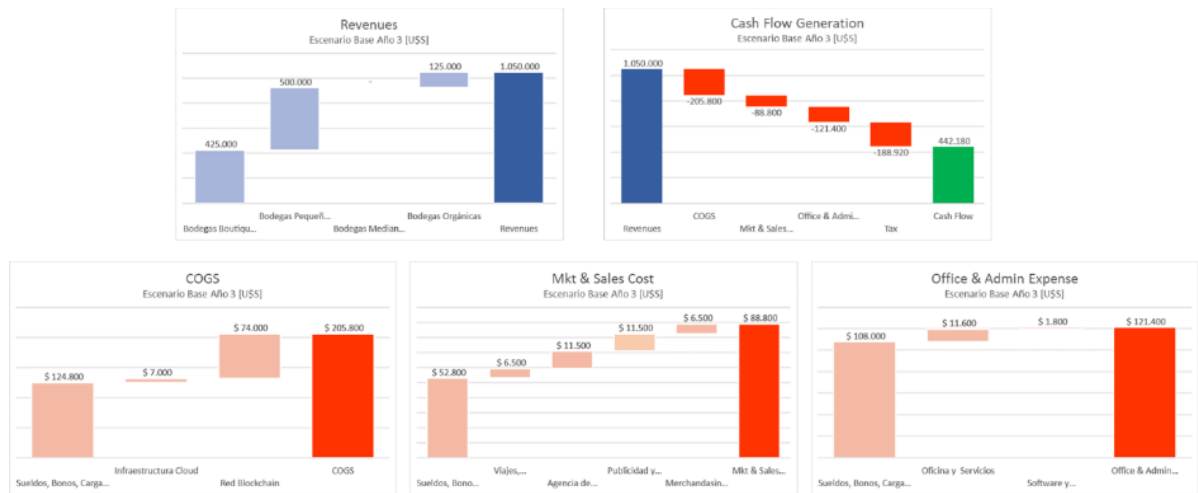
Ilustración 71: Proyección de Margen de Ganancia Neto



Fuente: Elaboración propia

Tomando como referencia el escenario base al cierre del tercer año de operación, la generación del flujo de caja es la siguiente.

Ilustración 72: Generación de Flujo de Caja Escenario Base Año 3



Fuente: Elaboración propia

9. Aspectos Legales, Riesgos y Estrategias de Salida

Finalmente, se abordan en este capítulo los aspectos del ámbito legal y regulatorio, los factores que se consideran críticos para el éxito del proyecto y posibles estrategias de salida de manera de completar en forma integral el desarrollo del plan de negocios.

9.1. Estructura Societaria

Para la constitución y formalización de la empresa se optará por una Sociedad por Acciones Simplificada (SAS). Este tipo societario, regido por la Ley 27.349, permite constituir una sociedad de una manera más rápida, simple, a menor costo y por medios digitales. Por estos motivos y la mayor flexibilidad que les otorga a los socios para decidir sobre el funcionamiento, resulta el más atractivo para no sacrificar dedicación al negocio y gestionarlo en un marco de seguridad jurídica y responsabilidad limitada.

La figura jurídica considerada como Micros, Pequeñas y Medianas empresas (MiPyME) permitirá acceder a beneficios impositivos enmarcados a la Ley 27.506 de la Promoción de la Economía del Conocimiento y a instrumentos de promoción y financiamiento como FONTAR, FONSOFT y BICE.

9.2. Registro de Marca y Dominio

La marca, sobre la que se trabajará al inicio del proyecto para definir nombre, logo, tipografía y color, se registrará en Dirección Nacional de la Propiedad Intelectual, acorde con la Ley 22.362 de Marcas y Designaciones para garantizar la propiedad y proteger el activo que se busca que sea uno de los más valiosos de la empresa.

El dominio de internet también será registrado en la Dirección Nacional del Registro de Dominios de Internet (NIC Argentina).

9.3. Protección de la Información

Un aspecto que no debe perderse de vista es la gobernanza y protección de los datos. Dada la cantidad y calidad de información que recolectará la plataforma, la organización implementará un Data Governance con la misión de lograr una clasificación de los datos permita crear valor, es decir, ser relevante, clara y fácil de entender. A su vez, la solución contará con información que los usuarios aportarán, por tal motivo se aplicará la normativa del Reglamento General de Protección de Datos para que los usuarios tengan conocimiento y acepten los términos y condiciones de la plataforma. También estará disponible el acuerdo de licencia de usuario final (EULA) para poder ser descargado.

9.4. Factores de Éxito y Riesgos

Los factores críticos para el éxito del negocio, los riesgos asociados y las estrategias de mitigación se describen a continuación.

Desde la perspectiva tecnológica:

- **Blockchain:** La selección y combinación correcta de soluciones de Blockchain es un factor clave que tendrá un impacto directo en la performance y los costos de la solución. Es primordial que el equipo de CTO & CIO cuente con un profesional con conocimientos en esta materia.
- **Back End:** Las interfaces y conectores con sistemas y estándares comerciales (ANSI X12, GS1, etc.) es otra parte clave que permitirá la integración de la plataforma con el ecosistema (ERP, WMS, etc.). Se comenzará con las conexiones más utilizadas en el mercado y se construirán las APIs en forma iterativa incremental lanzando nuevas funcionalidades en cada sprint de trabajo.

- **Front-End y User Experience:** Las interfaces de usuario tanto en la versión Web como en la App de la plataforma deberán ser simples y rápidas. Contar con una buena experiencia de uso es mandatorio para lograr posicionarse en el mercado. El equipo de desarrollo incorporará permanentemente feedback de los key users.

Desde la perspectiva comercial:

- **Marketing:** Las alternativas que se utilizan en el mercado emplean métodos tradicionales para transmitir las prestaciones del producto, la información de trazabilidad, los certificados de procesos y materiales orgánicos entre otros aspectos. Por lo cual, el gran desafío que presenta el proyecto es lograr introducir con éxito la solución innovadora presentada. El trabajo del equipo de marketing y ventas de cara a los clientes directos (las bodegas) para explicar y demostrar los beneficios de implementar esta solución, como así también de cara a los consumidores finales quienes serán los que demandarán esta funcionalidad, es la parte más importante para conseguir la aceptación inicial y garantizar el uso y crecimiento futuro.
- **Networking y Engagement:** En sintonía con lo mencionado previamente, generar una red de establecimientos y usuarios incrementará notablemente el valor entregado. Más aún, si se logra una alta participación para puntuar, brindar opiniones y comentarios en la plataforma. El desafío es poder estimular la viralización de la solución para poder aumentar las probabilidades de éxito del proyecto.

9.5. Estrategia de Salida

En el capítulo ocho se presentaron distintos escenarios de desarrollo del proyecto y si bien resultan atractivas, la evolución de las variables en juego tiene un alto nivel de incertidumbre. No es el objetivo de esta sección establecer umbrales numéricos, pero si brindar una estrategia de salida que permita establecer un final de juego planificado en el caso del que el futuro no transcurra como el proyectado. O bien brindarle un éxito a largo plazo si las condiciones que se presentan superan las expectativas.

Las alternativas propuestas son las siguientes:

- **Fusión o adquisición de la empresa con otra compañía** que pretenda expandir sus operaciones en la Argentina en el sector vitivinícola. Algunos de los posibles interesados fueron mencionados en el capítulo 6. Hay jugadores nacionales e internacionales con un interés creciente por ganar nuevos clientes y la entrada al mercado puede ser un proceso costoso.
- **Expansión o transición a otras industrias o países.** Siendo un negocio de escala, sumar a las operaciones otras industrias del agro, alimentaria, textil, etc. e incursionar en otros mercados mundiales representa una alternativa interesante de explorar. Es de suponer que requiera contar con un financiamiento extra para lograrlo.
- En el caso de que el modelo de negocio demuestre una expectativa alta de crecimiento futuro, una oferta pública de venta (IPO) podrá ser considerada como estrategia posible. Abrir las puertas a nuevos accionistas podrá representar una buena forma para apalancar la expansión.

9.6. Responsabilidad Social Empresarial

La trazabilidad y transparencia en los procesos y productos representa un salto cualitativo en la responsabilidad que cada organización tienen con el ecosistema en el que se desenvuelve. La información, el seguimiento de los productos, la seguridad que le brinda al consumidor son algunos de los aportes de valor que brinda para la contribución activa de la mejora social, económica y

ambiental. Esto a su vez, permite a las empresas mejorar la competitividad y el valor agregado en sus productos y servicios. Por ello, la implementación de la solución es un habilitador clave para seguir incorporando tecnología en la industria vitivinícola, sumando más valor agregado a sus productos y continuar liderando el ranking en el país.

10. Conclusiones

El objetivo de este trabajo ha sido la elaboración de un documento que contenga todos los aspectos fundamentales y la planificación para el desarrollo del negocio ideado. A lo largo de los capítulos se fueron presentando los racionales que evidencian la existencia de un terreno fértil para implantar con éxito el proyecto. Así lo demuestran diversos estudios y reportes de grandes empresas, artículos académicos y la encuesta exploratoria realizada.

Este plan de negocios trae una propuesta innovadora para brindarle a consumidores y productores de vinos de calidad una herramienta que les permitirá conocer, transmitir y valorar aún más los esfuerzos, las experiencias, las ideas, los métodos de cultivo y producción, la autenticidad y toda la información necesaria para diferenciar y revalorizar un producto milenario.

El estudio económico-financiero, que se efectuó sobre supuestos conservadores tanto en la tasa de descuento utilizada como en los diferentes escenarios proyectados, arrojó resultados positivos abonando la idea de la oportunidad que representa el negocio. Incluso en el escenario más pesimista, la evaluación a cinco años arroja un VAN positivo de U\$S 372.312, una TIR de 90,42% y un período de recupero descontado de 32 meses con márgenes de EBITDA en el orden del 60%.

Las ventajas competitivas, los factores críticos y los riesgos que emergen en el proyecto fueron abordados de manera integral para potenciar los aspectos positivos y mitigar los negativos. En el plan operativo se propone un esquema basado en metodologías ágiles, con seguimiento mediante OKRs, una construcción del producto en forma iterativo incremental y organizado en forma de redarquía, lo suficientemente eficiente, flexible y escalable para responder con rapidez a los cambios que se requieran realizar sobre la marcha del negocio. Desde el punto de vista tecnológico, la selección y combinación de proveedores de Blockchain en la que se base la solución será un factor clave con impacto directo en la performance y los costos. Desde la óptica comercial, lograr introducir con éxito la idea innovadora en el mercado representa el gran desafío.

Finalmente, vale la pena dejar abierta la puerta a futuras etapas del proyecto, ya que el mismo cuenta con un potencial enorme si se considera la posibilidad de escalamiento que posee, tanto exportando la solución a otros países dentro de la misma industria vitivinícola, como así también a otras industrias del agro, alimentaria, textil, etc. en donde muchos de los supuestos plasmados aplican perfectamente.

11. Bibliografía

- Accenture. (2021). *Computación en la nube*. Obtenido de Accenture: <https://www.accenture.com/ar-es/insights/cloud-computing-index#:~:text=La%20nube%20es%20un%20modelo,habilitan%20a%20trav%C3%A9s%20de%20Internet>
- Ámbito-Negocios. (2022). Las startups argentinas tuvieron récord de inversiones en 2021. *Ámbito*. Obtenido de <https://www.ambito.com/negocios/startups/las-argentinas-tuvieron-record-inversiones-2021-n5418079>
- Arrieta, A. (2013). *Aprender a emprender*. Buenos Aires: Atlántida.
- Asamblea General Naciones Unidas . (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo., (pág. 40). Obtenido de Consumo y producción sostenibles: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=S
- Banco-Mundial. (2022). *Argentina: panorama general*. Obtenido de El Banco Mundial en Argentina: <https://www.bancomundial.org/es/country/argentina/overview#1>
- Barraud, E. (2012). Evolución del sector vitivinícola en años recientes: Bodegas boutique. *Trabajo de Investigación*. Mendoza, Argentina.
- BBC-News. (2019). La economía intangible: cómo funciona el capitalismo sin capital. *BBC*. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-48842550>
- BBVA-Research-Macroeconomía. (2022). *BBVA Research estima que la actividad económica argentina crezca 3,5% en 2022*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/ar/bbva-research-estima-que-la-actividad-economica-argentina-crezca-35-en-2022/>
- BBVA-Research-Tecnología. (2022). *¿Qué es 'AgTech'?, la tecnología digital aplicada a la agricultura*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/ar/que-es-agtech-la-tecnologia-digital-aplicada-a-la-agricultura/>
- Bekerman, M., & Cataife, G. (2001). *El Sector del Software en Argentina: Situación Actual y Sugerencia de Políticas*. Buenos Aires. Obtenido de http://bibliotecadigital-old.econ.uba.ar/download/docin/docin_cenes_012.pdf
- Biswas, K., Muthukumarasamy, V., & Tan, W. L. (2017). Blockchain Based Wine Supply Chain Traceability. *Future Technologies Conference*, (pág. 7). Gold Coast, Australia. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/321474197_Blockchain_Based_Wine_Supply_Chain_Traceability_System
- Bodegas Bianchi*. (2020). Obtenido de Las 10 Tendencias en el Mundo del Vino: https://www.bodegasbianchi.com.ar/blogs/blog/las-10-tendencias-en-el-mundo-del-vino?gclid=CjwKCAjwy_aUBhACEiwA2IHHQF5yMLAzR_xFUnOenvhm4HU6unztOnfhmAHD11RQZWMB6pr0bl39RoCt3sQAvD_BwE
- Bodegas-de-Argentina. (2018). *Protocolo de autoevaluación de sustentabilidad vitivinícola*. Obtenido de Observatorio Vitivinícola Argentino: <https://observatoriova.com/wp-content/uploads/2019/03/Bodegas-de-Argentina-Protocolo-de-Sustentabilidad.pdf>

- Boletín-Nacional. (2018). *INSTITUTO NACIONAL DE VITIVINICULTURA*. Obtenido de Boletín Nacional: https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decisi%C3%B3n_administrativa-1771-2018-316083/texto
- Brahambhatt, R. (2022). *El futuro de las NFT es... ¿Vino?* Obtenido de NFTNOW: <https://nftnow.com/news/the-future-of-nfts-is-wine/>
- Bustos, M. M., & Hernández, J. J. (2020). Vino, actores y tramas: espacios de concertación. *Revista Internacional de Organizaciones*, 301-324. Obtenido de https://www.revista-rio.org/index.php/revista_rio/article/view/325/280
- Calzada, J., & Gaggiotti, B. (2019). *Indicadores claves de la Economía del Conocimiento en Argentina*. Obtenido de <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/indicadores-0#:~:text=La%20econom%C3%ADa%20del%20conocimiento%20Argentina,millones%20en%20exportaciones%20para%202030>
- Chen, X., Shang, J., & Zada, M. (2021). *Health Is Wealth: Study on Consumer Preferences and the Willingness to Pay for Ecological Agricultural Product Traceability Technology: Evidence from Jiangxi Province*. MDPI. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/356087244_Health_Is_Wealth_Study_on_Consumer_Preferences_and_the_Willingness_to_Pay_for_Ecological_Agricultural_Product_Traceability_Technology_Evidence_from_Jiangxi_Province
- Chui, M., Collins, M., & Patel, M. (2021). *The Internet of Things: Catching up to an accelerating opportunity*. Obtenido de McKinsey & Company: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/iot%20value%20set%20to%20accelerate%20through%202030%20where%20and%20how%20to%20capture%20it/the-internet-of-things-catching-up-to-an-accelerating-opportunity>
- Comercio-Exterior-Exporta-Simple. (2022). *¿Qué es Exporta Simple?* Obtenido de [https://www.argentina.gob.ar/vuce/que-es-exporta-simple#:~:text=Exporta%20Simple%20es%20un%20R%C3%A9gimen,Log%C3%ADsticos%20Exporta%20Simple%20\(OLES\)](https://www.argentina.gob.ar/vuce/que-es-exporta-simple#:~:text=Exporta%20Simple%20es%20un%20R%C3%A9gimen,Log%C3%ADsticos%20Exporta%20Simple%20(OLES))
- Devetag, M. G. (2018). *L'applicazione della Blockchain nel settore vitivinicolo: il caso "Placido Volpone S.r.l."*. LUISS Guido Carli, Libera Università Internazionale degli Studi Sociali. Obtenido de http://tesi.luiss.it/22042/1/202711_CARUSO_CLAUDIA_Tesi-%20Claudia%20Caruso.pdf
- Devia, S. (2022). Vino: cuáles son las nuevas tendencias de consumo y qué hay de nuevo en la industria. *Los Andes*. Obtenido de <https://www.losandes.com.ar/fincas/vino-cuales-son-las-nuevas-tendencias-de-consumo-y-que-hay-de-nuevo-en-la-industria/>
- Diputados. (2020). *DICTAMEN FAVORABLE A LA NUEVA LEY DE PROMOCIÓN DE LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO*. Obtenido de Diputados Argentina - Plenario de comisiones: https://www.diputados.gov.ar/prensa/noticias/noticias-podio/noticias_1276.html
- Doménech, R., & Andrés, J. (2019). Políticas públicas en la era de la disrupción. En *El Trabajo en la Era de los Datos*. Madrid: BBVA. Obtenido de <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2020/02/BBVA-OpenMind-Rafael-Domenech-Javier-Andres-Politicasy-publicas-en-era-de-disrupcion-digital.pdf>

- Dopico, D. C., Mendes, R., & Silva, H. A. (2016). *Evaluation, signalling and willingness to pay for traceability. A cross-national comparison*. ESIC. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/307621030_Evaluation_signalling_and_willingness_to_pay_for_traceability_A_cross-national_comparison
- Dueñas Ocampo, S., Perdomo-Ortiz, J., & Villa Castaño, L. (2013). El concepto de consumo socialmente responsable y su medición: Una revisión de la literatura. En *ESTUDIOS GERENCIALES*. Obtenido de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0123592314000928?token=EFDE41169E4B72D2964CBF2A4E0D006A0F6634B838FD5CC6F7CE9364579B3F29D61C53352B1C12B087F5611AB751C4F9&originRegion=us-east-1&originCreation=20220606004007>
- El-Economista-Inflación. (2022). Inflación: marzo, cerca de 5% y proyecciones para 2022 se consolidan en la zona de 60%. *El Economista*. Obtenido de <https://eleconomista.com.ar/economia/inflacion-marzo-cerca-5-proyecciones-2022-consolidan-zona-60-n51487>
- Etapé, S. (2020). *Capitalismo sin capital en la economía intangible*. Obtenido de <https://www.bsm.upf.edu/es/noticias/salvador-estape-economia-intangible-upf-bsm>
- Fahey, L., & Narayanan, V. (1986). *Macroenvironmental Analysis for Strategic Management*. West.
- Ferreira, L. (2021). Cuáles son las tendencias en vinos para la próxima década. *Ambito*. Obtenido de <https://www.ambito.com/lifestyle/estilo-a/cuales-son-las-tendencias-vinos-la-proxima-decada-n5196160>
- FMI. (2022). *Perspectivas de la economía mundial: Creciente número de casos, una recuperación interrumpida y mayor inflación*. Obtenido de <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/2022/Update/January/Spanish/texts.ashx>
- FMI. (2022). *Perspectivas de la economía mundial: La guerra retrasa la recuperación mundial*. Obtenido de <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/2022/April/Spanish/texts.ashx>
- FMI. (2022). *Proyecciones de crecimiento por región*. Obtenido de <https://www.imf.org/-/media/Images/IMF/Publications/WEO/2022/April/Spanish/weo-map-social-apr-2022-spa.ashx#.Yq5a4efr5d8.link>
- FMI-COMUNICADO-DE-PRENSA-NO.22/89. (2022). *El Directorio Ejecutivo del FMI aprueba un Acuerdo Ampliado de 30 meses a favor de Argentina por USD 44.000 millones, y concluye la Consulta del Artículo IV de 2022*. Obtenido de <https://www.imf.org/es/News/Articles/2022/03/25/pr2289-argentina-imf-exec-board-approves-extended-arrangement-concludes-2022-article-iv-consultation#:~:text=Washington%2C%20DC%3A%20El%20Directorio%20Ejecutivo,la%20Consulta%20del%20Art%C3%ADculo%20IV>
- Giovanni, P. D. (2021). Blockchain Adoption in the Winery Industry. En *Blockchain Technology Applications in Businesses and Organizations* (pág. 43 a 72). Italia: IGI Global. doi:10.4018/978-1-7998-8014-1.ch003
- Globant. (2022). *Data & AI - Descubriendo el valor real de los datos*. Obtenido de Globant: <https://www.globant.com/es/studio/data-and-ai>

- Gómez, J. (2021). *Culinary*. Obtenido de Tendencias mundiales en consumo de vino para 2021: <http://www.culinaryartschool.edu.mx/tendencias-mundiales-en-consumo-de-vino-para-2021/>
- Haller, K., Lee, J., & Cheung, J. (2020). *Meet the 2020 consumers driving change*. New York: IBM & NRF. Obtenido de <https://www.ibm.com/downloads/cas/EXK4XKX8>
- Haller, K., Wallace, M., Cheung, J., & Gupta, S. (2022). *Consumers want it all: Hybrid shopping, sustainability, and purpose-driven brands*. New York: IBM & NRF. Obtenido de <https://cdn.nrf.com/sites/default/files/2022-01/Consumers%20want%20it%20all.pdf>
- Haskel, J., & Westlake, S. (2017). *Capitalism without Capital: The Rise of the Intangible Economy*. Princeton University Press.
- Herrera, C., & Sainz, A. (2021). Vino argentino. El inesperado ganador de la pandemia. *La Nación*. Obtenido de <https://www.lanacion.com.ar/economia/negocios/vino-argentino-el-inesperado-ganador-de-la-pandemia-nid03042021/>
- IBM - Blockchain. (2021). Obtenido de ¿Qué es la tecnología de blockchain?: <https://www.ibm.com/es-es/topics/what-is-blockchain>
- IBM - DL. (s.f.). Obtenido de Deep learning: <https://www.ibm.com/mx-es/cloud/deep-learning>
- INDEC. (2021). *Mercado de trabajo. Tasas e indicadores socioeconómicos (EPH)*. Buenos Aires. Obtenido de https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/mercado_trabajo_eph_4trim211A57838DEC.pdf
- INDEC. (2022). *Índice de precios al consumidor (IPC)*. Buenos Aires. Obtenido de https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ipc_06_22C1D48A9B6E.pdf
- INV. (2020). *Principales datos vitivinícolas*. Obtenido de Instituto Nacional de Vitivinicultura: <https://www.argentina.gob.ar/inv/vinos/principales-datos-vitivnicolas>
- INV-Etiquetado. (2020). *Unificación normativa de etiquetado de productos vitivinícolas*. Obtenido de Instituto Nacional de Vitivinicultura: https://pinot.inv.gov.ar/web_inv/pdf/RESOL-2020-20-APN-INV-MAGYP.pdf
- INV-Protección-Origen. (1999). *Protección y gestión del origen*. Obtenido de Instituto Nacional de Vitivinicultura: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/origenvinosbebidasespirituosas.pdf>
- iProfesional. (2021). El mundo demanda más vinos argentinos y de más alta gama: sorprendente salto de las exportaciones. *iProfesional*. Obtenido de <https://www.iprofesional.com/vinos/336520-el-mundo-demanda-mas-vinos-argentinos-y-de-mas-alta-gama>
- Jacobs, K., & Robey, J. (2020). *How sustainability is fundamentally changing consumer preferences*. Capgemini Research Institute. Obtenido de https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2020/07/20-06_9880_Sustainability-in-CPR_Final_Web-1.pdf
- Khuu, T. P., Saito, Y., & Tojo, N. (2019). *Are Consumers Willing to Pay More for Traceability? Evidence from an Auction Experiment of Vietnamese Pork*. *International Journal of Food and Agricultural Economics*. Obtenido de

https://www.researchgate.net/publication/351095772_Are_Consumers_Willing_to_Pay_More_for_Traceability_Evidence_from_an_Auction_Experiment_of_Vietnamese_Pork

Laboratorio Estadístico. (2022). *Relevamiento de la producción de uva orgánica en argentina*. Mendoza: Instituto Nacional de Vitivinicultura. Obtenido de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/12/productos_organicos_vitivinicolas_0.pdf

Ley-N°-27.506. (2021). Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento. Ciudad de Buenos Aires. Obtenido de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/345000-349999/347196/norma.htm#:~:text=Que%20mediante%20la%20Ley%20N%C2%BA,en%20los%20avances%20de%20la>

Micallef, J. (2018). ¿Qué hay en tu bodega? Los vinos falsificados son un problema multimillonario. *Forbes*. Obtenido de <https://www.forbes.com/sites/joemicallef/2018/12/01/whats-in-your-cellar-counterfeit-wines-are-a-multi-billion-dollar-problem/?sh=4f4f17ab1c83>

Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas de la Nación. (2016). *Informes de cadenas de valor*. Obtenido de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspe_cadena_de_valor_vitivinicultura.pdf

Ministerio-Desarrollo-Productivo-Compre-Argentino. (2021). *Ley de Compre Argentino*. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/produccion/compre-argentino/conocer-mas#1>

Ministerio-Desarrollo-Productivo-Economía-Conocimiento. (2021). *Ley de Economía del Conocimiento: se establecen las actividades promovidas*. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/noticias/ley-de-economia-del-conocimiento-se-establecen-las-actividades-promovidas>

Ministerio-Justicia-DNDA. (2022). *Registrar un software puesto en conocimiento público*. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/servicio/registrar-un-software-puesto-en-conocimiento-publico>

Naciones Unidas. (2021). Obtenido de Do you know all 17 SDGs?: <https://sdgs.un.org/goals>

Nagpal, P. (s.f.). *NFT en la industria del vino*. Obtenido de Future Drinks Expo: <https://futuredrinksexpo.com/en/blog/nft-in-the-wine-industry-317.htm>

Newholm, T., & Shaw, D. (2007). Studying the ethical consumer: a review of research. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/232597358_Studying_the_ethical_consumer_A_review_of_research

NU-ODS-12. (2021). *Consumo y producción sostenibles*. Obtenido de Naciones Unidas: <https://sdgs.un.org/es/topics/sustainable-consumption-and-production>

NU-ODS-13. (2021). *Cambio climático*. Obtenido de Naciones Unidas: <https://sdgs.un.org/es/topics/climate-change>

NU-ODS-6. (2021). *Agua y saneamiento*. Obtenido de Naciones Unidas: <https://sdgs.un.org/es/topics/water-and-sanitation>

NU-ODS-7. (2021). *Energía*. Obtenido de Naciones Unidas: <https://sdgs.un.org/es/topics/energy>

- NU-ODS-8. (2021). *Economía verde*. Obtenido de Naciones Unidas: <https://sdgs.un.org/es/topics/green-economy>
- ObservatorioVA. (2019). *Desafíos de la vitivinicultura en un entorno cambiante*. Obtenido de Observatorio Vitivinícola Argentino: <https://observatoriova.com/2019/11/desafios-de-la-vitivinicultura-en-un-entorno-cambiante/>
- ObservatorioVA. (2020). *Tendencias mundiales de las exportaciones de vino fraccionado en la última década*. Obtenido de Observatorio Vitivinícola Argentino: <https://observatoriova.com/2020/08/tendencias-mundiales-de-las-exportaciones-de-vino-fraccionado-en-la-ultima-decada/>
- Oldenburg, F. (2021). *Gastroactitud*. Obtenido de 10 tendencias para el mundo del vino en 2021: <https://www.gastroactitud.com/pista/tendencias-vino-2021/>
- Prencipe, M. P. (2020). *Blockchain based traceability as a solution for traceability issues in the agri-food sector. The Placido Volpone winery case study*. LUISS Guido Carli, Libera Università Internazionale degli Studi Sociali.
- Rogers, K., & Cosgrove, A. (2022). *The EY Future Consumer Index*. EY. Obtenido de https://www.ey.com/en_gl/consumer-products-retail/future-consumer-index-in-crisis-but-in-control
- Salesforce - IA. (2017). Obtenido de Inteligencia Artificial: ¿Qué es? - Blog de Salesforce: <https://www.salesforce.com/mx/blog/2017/6/Que-es-la-inteligencia-artificial.html>
- Sanguinetti, A. (2022). La industria argentina del vino, preocupada: alertan por la caída de ventas y la falta de inversión. *IPROFESIONAL*. Obtenido de <https://www.iprofesional.com/negocios/357912-industria-del-vino-en-alerta-preocupa-la-falta-de-inversion>
- SAP - Blockchain. (s.f.). Obtenido de ¿Qué es la tecnología de blockchain?: <https://www.sap.com/latinamerica/insights/what-is-blockchain.html>
- SAP. (2022). *¿Qué es internet de las cosas (IoT)?* Obtenido de SAP: <https://www.sap.com/latinamerica/insights/what-is-iot-internet-of-things.html>
- Schoendoerffer, A. (2021). *Bourrasse*. Obtenido de ¿CUÁLESSON LAS TENDENCIAS DE CONSUMO EN EL MUNDO DEL VINO?: <https://www.bourrasse.com/es/cuales-son-las-tendencias-de-consumo-en-el-mundo-del-vino/>
- Secretaría-Finanzas. (2021). *Deuda de la Administración Central*. Obtenido de Ministerio de Economía: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/presentacion_grafica_trimestral_ivt21.pdf
- Shaalo, M. (2022). Dólar e inflación: prevén que subirán a la par con un alza superior al 51%. *El Cronista*. Obtenido de <https://www.cronista.com/finanzas-mercados/dolar-e-inflacion-preven-que-subiran-a-la-par-con-un-alza-superior-al-51/#:~:text=Devaluaci%C3%B3n%20acelerada&text=En%20tanto%2C%20la%20proyecci%C3%B3n%20de,%2C5%25%20interanual%20para%202022>
- Shorthouse, D., & Xie, M. (Abril de 2020). *Blockchain Designed for Supply Chains: Guardtime Supply Chain Framework*. Obtenido de Guardtime: <https://m.guardtime.com/files/Blockchain%20Designed%20for%20Supply%20Chains%20%282%29.pdf>

- Sun, S., Wang, X., & Zhang, Y. (2017). *Sustainable Traceability in the Food Supply Chain: The Impact of Consumer Willingness to Pay*. MDPI. doi:10.3390/su9060999
- SWI-Inflación. (2022). Expertos en Argentina escalan expectativa de inflación al 59,2 % en 2022. *Swissinfo*. Obtenido de https://www.swissinfo.ch/spa/argentina-inflaci%C3%B3n_expertos-en-argentina-escaln-expectativa-de-inflaci%C3%B3n-al-59-2---en-2022/47504578#:~:text=%2D%20Un%20informe%20de%20los%20analistas,la%20medici%C3%B3n%20del%20mes%20anterior
- Tecnovino. (2021). Obtenido de Tendencias mundiales de consumo de vino a seguir de cerca en 2021: <https://www.tecnovino.com/tendencias-mundiales-de-consumo-de-vino-a-seguir-de-cerca-en-2021/>
- Telam-BM. (2022). El Banco Mundial prevé que la economía argentina crecerá 2,6% en 2022. *Telam*. Obtenido de <https://www.telam.com.ar/notas/202201/580571-banco-mundial-previsiones-economia-argentina.html>
- Telam-FMI. (2022). El FMI elevó las proyecciones de crecimiento de la Argentina a 4% para 2022. *Telam*. Obtenido de [https://www.telam.com.ar/notas/202204/589859-fmi-proyecciones-crecimiento-argentina-2022.html#:~:text=El%20Fondo%20Monetario%20Internacional%20\(FMI,guerra%20entre%20Rusia%20y%20Ucrania](https://www.telam.com.ar/notas/202204/589859-fmi-proyecciones-crecimiento-argentina-2022.html#:~:text=El%20Fondo%20Monetario%20Internacional%20(FMI,guerra%20entre%20Rusia%20y%20Ucrania)
- TN-Economía-Desempleo. (2022). FMI: cuáles son las estimaciones del PBI, inflación y desempleo en la Argentina para 2022 y 2023. *TN*. Obtenido de <https://tn.com.ar/economia/2022/04/19/fmi-cuales-son-las-estimaciones-del-pbi-inflacion-y-desempleo-en-la-argentina-para-2022-y-2023/#:~:text=Estas%20son%20las%20proyecciones%20del,en%20los%20%C3%BAltimos%205%20a%C3%B1os>
- Tubes. (2021). Obtenido de MÁS ALLÁ DE 2021: TENDENCIAS CLAVE QUE DAN FORMA AL MERCADO DEL VINO MUNDIAL: <https://wineintubes.com/es/blogs-2/mas-alla-de-2021-tendencias-clave-que-dan-forma-al-mercado-del-vino-mundial/>
- VeChain. (2019). *Partner Update and Spotlight Series: DNV GL*. Obtenido de VeChainThor Blockchain: <https://www.vechain.org/partner-update-and-spotlight-series-dnv-gl/>
- VeChain. (2022). *VeChain Foundation Financial Report Q1 2022*. Obtenido de VeChainThor Blockchain: <https://www.vechain.org/vechain-foundation-financial-report-q1-2022/>
- Vinofino. (2021). *Vinos orgánicos de Argentina: la lista*. Obtenido de <https://vinofino.club/blog/vinos-organicos-argentina/>
- Wasilevsky, J. D. (03 de 12 de 2020). Vino argentino en el mundo: conocí cuáles son las bodegas más exitosas del país. *IProfesional*. Obtenido de <https://www.iprofesional.com/vinos/328818-vino-argentino-en-el-mundo-estas-son-las-bodegas-mas-exitosas>
- Westlake, S., & Haskel, J. (2017). Capitalism without capital: Exploiting the intangible economy. (E. Norris, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=6UA4Uh0A5oQ>
- Zorrilla, J. S. (2020). *Sustentabilidad del sector vitivinícola en la provincia de mendoza, Argentina*. Obtenido de https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/15735/sustentabilidad-del-sector-vitivincola.pdf

12. Anexos

12.1. Proceso de Producción de Vino y Mosto

El Informe de Cadena de Valor de la Vitivinicultura (Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas de la Nación, 2016) detalla los procesos de producción primaria, industrialización, elaboración y fraccionamiento del vino y el mosto.

Producción primaria: “Abarca la actividad desarrollada en los viñedos. En esta etapa se realizan diferentes labores culturales que corresponden al manejo de la canopia⁶⁴, es decir, podar, atar y acomodar brotes; manejo del suelo y riego; tratamientos fitosanitarios y cosecha. Durante el otoño y el invierno, la planta entra en receso vegetativo y se efectúa la poda y el atado de los sarmientos de las vides. Paralelamente, se realizan algunas labores de acondicionamiento del suelo y aplicación de enmiendas orgánicas. A partir de la primavera comienzan tareas que se prologan hasta el período de cosecha, que consisten en riego, laboreo, control de malezas y plagas, fertilizaciones, desbrote y acomodado de brotes. Finalmente, la cosecha o vendimia se realiza entre los meses de marzo y abril, período al que corresponden los mayores requerimientos de mano de obra.”

Industrialización: “Se procede a la limpieza para la molienda y prensado de la uva, etapa en la que se estruja y tritura la uva. De esta forma, de las cubas se extraen tallos, hollejos y pepitas y sustancias indeseadas para obtener el mosto.”

Elaboración del vino: “se procede a su fermentación, cuyo principal efecto es la conversión de los azúcares del mosto en alcohol etílico a partir de la utilización de levaduras. La fermentación se produce dentro de distintos recipientes (principalmente cubas de acero inoxidable) y pasa por cuatro fases: a) maceración, por la cual las levaduras se aclimatan a las condiciones del mosto; b) crecimiento de las levaduras; c) estacionamiento en el que se alcanza una velocidad constante en el proceso de fermentación y, por último, d) la fase declinante en la cual se obtiene una elevada concentración de alcohol etílico y empiezan a disminuir las levaduras. Mediante este proceso se convierte el mosto en vino y este desarrolla su color. Luego se produce la clarificación y filtración de las impurezas. A continuación, se procede a la refrigeración, reposo y añejamiento en las distintas barricas de madera para la maduración del vino.”

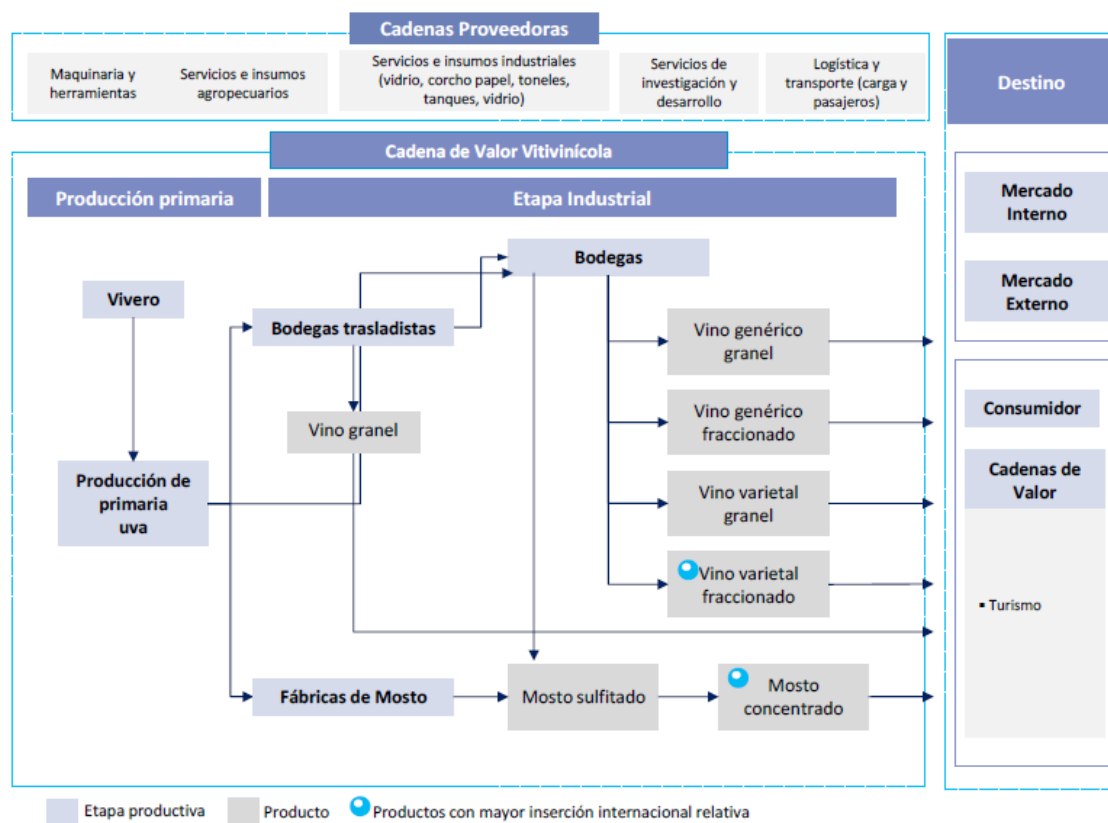
Fraccionamiento: “se dispone el fraccionamiento del producto en botellas, y una menor cantidad se comercializa a granel. El fraccionamiento es el proceso productivo que realizan algunas de las bodegas y que abarca la preparación del vino para el embotellado, el embotellado en sí mismo, así como el etiquetado y el proceso de control del vino durante el llenado. Todos estos aspectos se vuelven especialmente relevantes porque son los que permiten conservar la calidad del vino obtenido previamente.”

Elaboración del mosto: “Para la elaboración de mosto o jugo concentrado de uva, se evita su fermentación mediante la adición de anhídrido sulfuroso (SO₂), proceso denominado sulfitación. Al final, se realiza la clarificación, filtración, absorción, desulfitación y concentrado, y se procede al envasado.”

⁶⁴ Refiere a la parte aérea de la planta.

12.2. Cadena de Valor Vitivinícola Argentina

Ilustración 73: Esquema de la Cadena de Valor Vitivinícola en Argentina

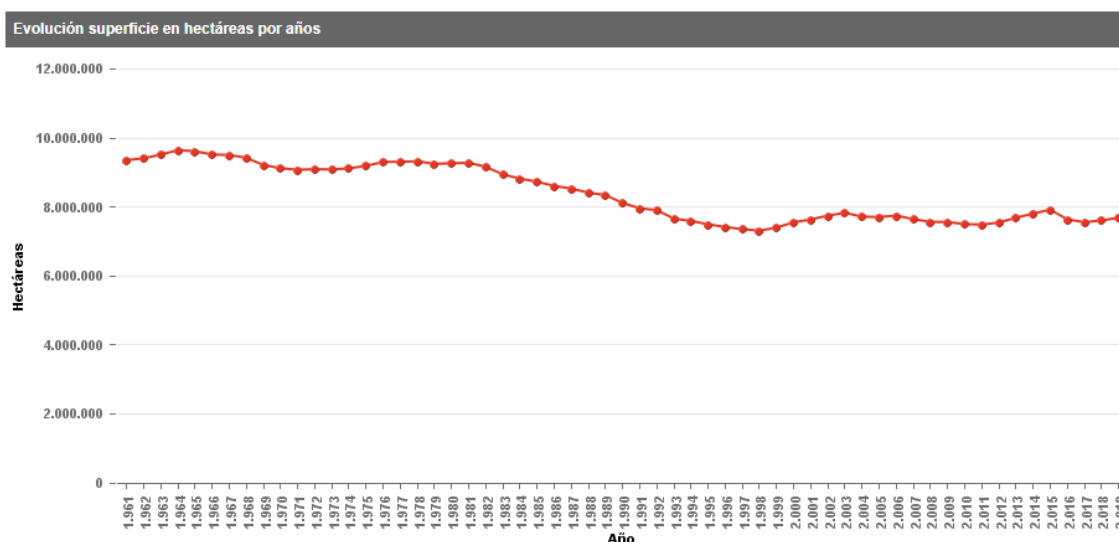


Fuente: Adaptado de Esquema de la Cadena, por Informes de Cadenas de Valor, 2016, https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspe_cadena_de_valor_vitivinicultura.pdf

12.3. Datos del Sector Vitivinícola a Nivel Mundial

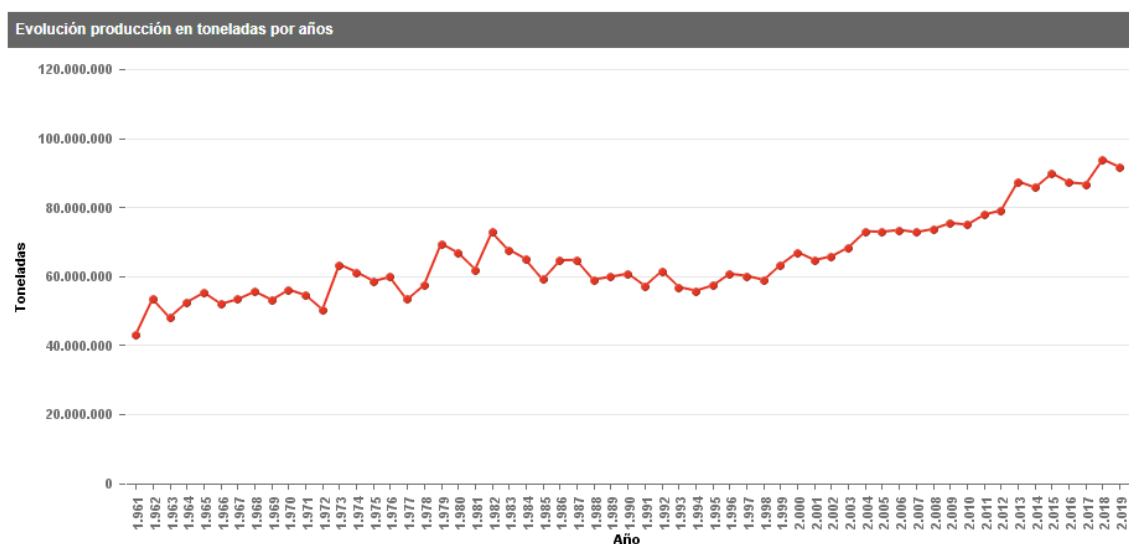
A nivel mundial se puede observar la siguiente evolución.

Ilustración 74: Evolución de Superficie Mundial de uvas



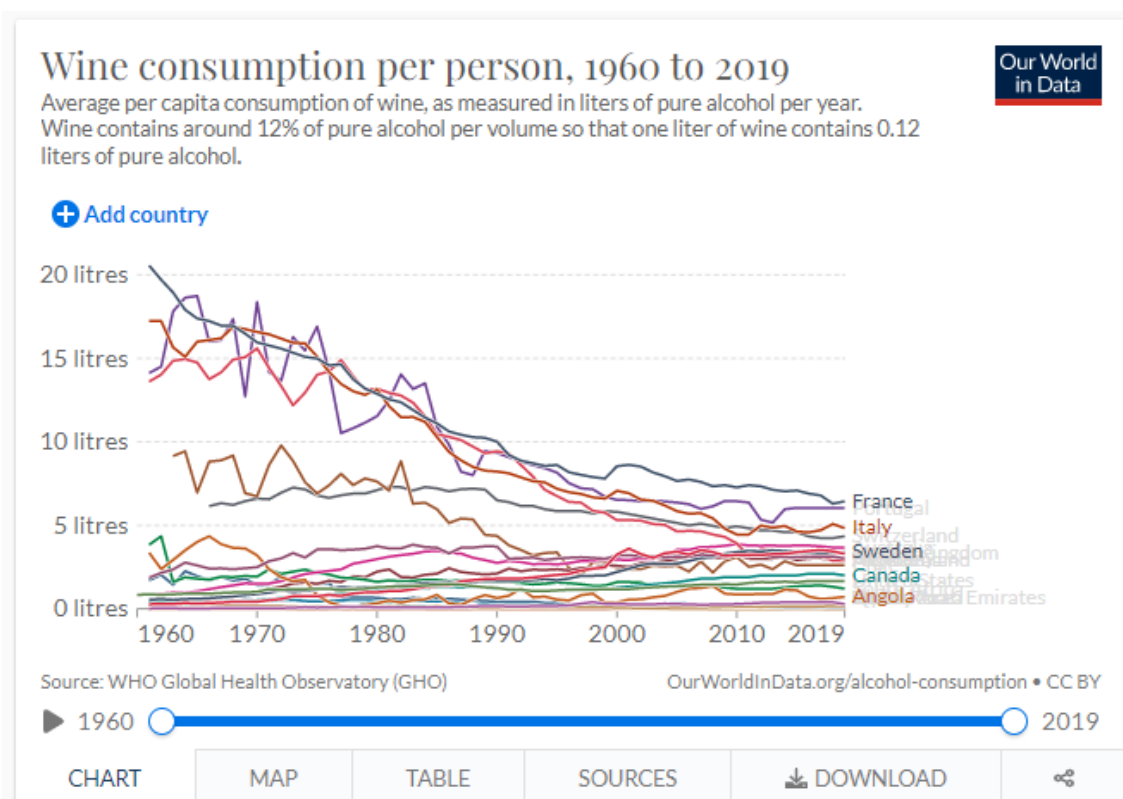
Fuente: Adaptado de Distribución de superficie en hectáreas y Evolución de superficie en hectáreas por año, por Observatorio Vitivinícola Argentino, 2022, <https://observatoriova.com/2019/09/superficie-cultivada-con-vid-produccion-de-uva-y-rendimientos-mundiales/>

Ilustración 75: Evolución de Producción Mundial de uvas



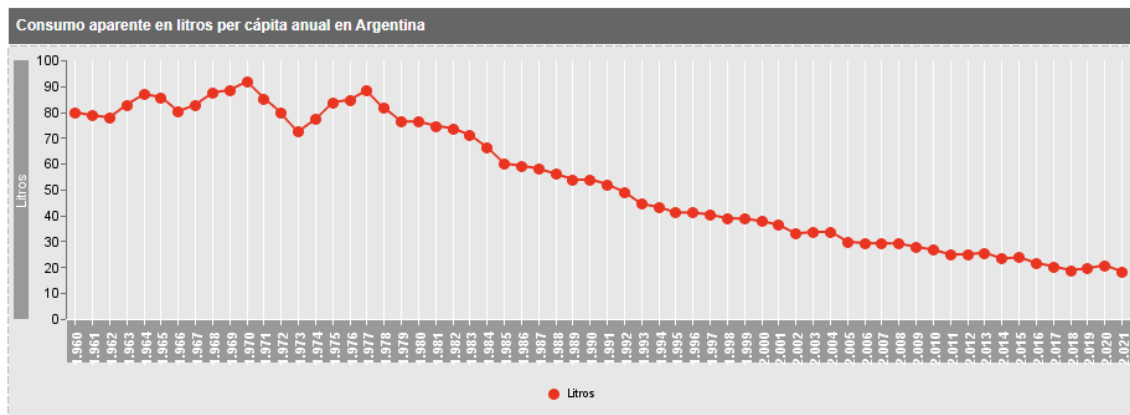
Fuente: Adaptado de Distribución de producción en toneladas y Evolución de producción en toneladas por año, por Observatorio Vitivinícola Argentino, 2022, <https://observatoriova.com/2019/09/superficie-cultivada-con-vid-produccion-de-uva-y-rendimientos-mundiales/>

Ilustración 76: Evolución del Consumo per cápita en el Mercado Mundial



Fuente: Adaptado de Wine consumption per person (1960 to 2019), por Our Word in Data, 2022, <https://ourworldindata.org/grapher/wine-consumption-per-person?tab=chart&country=AGO~ARG~AUS~BRA~CAN~CHL~CHN~CRI~FRA~DEU~IRN~ISR~ITA~JPN~USA~GBR~ARE~TUR~CHE~SWE~KOR~QAT~PRT~NZL~ZAF>

Ilustración 77: Evolución del Consumo per cápita en el Mercado Interno



Fuente: Adaptado de Consumo aparente en litros per cápita anual en Argentina, por Observatorio Vitivinícola Argentino, 2022, <https://observatoriova.com/2019/09/evolucion-del-consumo-per-capita-en-argentina/>

12.4. Modelo, Preguntas y Resultados de la Encuesta

En la sección 5.1.2 se presentaron los principales insights obtenidos de la encuesta exploratoria realizada por tratarse de los puntos más relevantes para el presente trabajo de tesis. En esta sección anexa se detallará el modelo de encuesta realizada, con las preguntas efectuadas y todos los resultados obtenidos.

Mediante un formulario generado en Google Forms se plantearon las siguientes preguntas con las respectivas opciones.

Tabla 76: Preguntas y Opciones de la Encuesta Cuantitativa

Pregunta	Tipo de Respuesta	Opciones
¿Cuáles tu rango de edad?	Opciones Desplegables	18 a 29
		30 a 39
		40 a 49
		50 a 59
		60 en adelante
¿Cuál es tu lugar de residencia?	Opciones Desplegables	Argentina
		Otro país de Latinoamérica
		Estados Unidos o Canadá
		Europa
		Asia o Oceanía
¿Con que frecuencia tomas vino?	Opciones Desplegables	Más de 2 veces a la semana
		Dos veces por semana
		Alguna vez al mes
		Alguna vez al año
		Nunca
¿Dónde compras usualmente vino?	Opciones Desplegables	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)
		Hiper/Super/Mini mercados (online)
		Vinotecas (presencial)
		Vinotecas (online)
		Directo de Bodega (presencial)
		Directo de Bodega (online)
		Bares / Restaurantes
		No compro

¿Cuáles tu principal factor de decisión de compra?	Opciones Desplegables	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal
		Gama (priorizas la calidad)
		Precio (priorizas que sea económico / este en oferta)
		Conocimiento previo
		Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones
		Información disponible (origen, condiciones, conservación, etc.)
		Otra
¿Preferís que el vino sea orgánico?	Opciones Desplegables	Si, lo prefiero
		No, no tengo una preferencia
¿Te importa que tenga el sello de certificación orgánica?	(Solo visible si se respondió Si en la pregunta anterior)	Si, valoro la certificación
	Opciones Desplegables	No, me es indistinta la certificación
¿Te interesa contar con más información acerca de la autenticidad, procedencia, condiciones de cultivo, producción y conservación de la botella de vino que compras?	Escala de 1 a 5	No, me da lo mismo (1 de la escala)
		Si, me interesa mucho (5 de la escala)
¿Estarías dispuesto a pagar un poco más por una botella de vino que te brinde toda esa información?	Escala de 1 a 5	No, el precio no debería aumentar (1 de la escala)
		Si, pagaría un adicional (5 de la escala)
¿Compraste alguna vez alguna botella de vino que te brindara toda la información de trazabilidad y prestaciones certificada en la Blockchain?	Opciones Desplegables	Si
		No

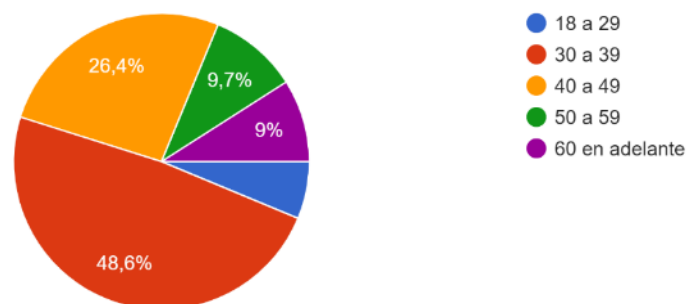
Fuente: Elaboración propia

La encuesta fue realizada entre el 30 de julio de 2022 y el 7 de agosto de 2022 y durante dicho lapso respondieron 144 personas. Los resultados obtenidos son los siguientes.

Ilustración 78: Resultados de Encuesta - Rango de Edad

¿Cuál es tu rango de edad?

144 respuestas

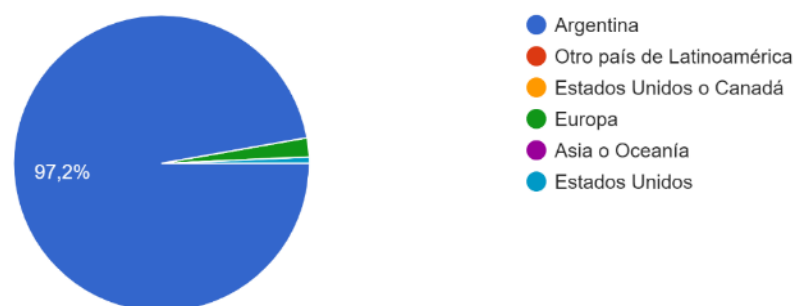


Fuente: Elaboración propia

Ilustración 79: Resultados de Encuesta - Lugar de Residencia

¿Cuál es tu lugar de residencia?

144 respuestas

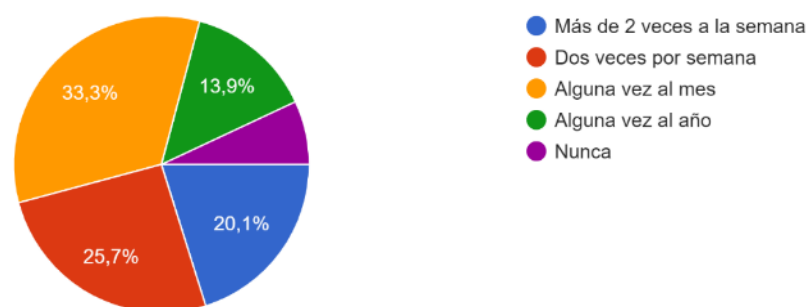


Fuente: Elaboración propia

Ilustración 80: Resultados de Encuesta - Frecuencia con la que se Bebe

¿Con que frecuencia tomas vino?

144 respuestas

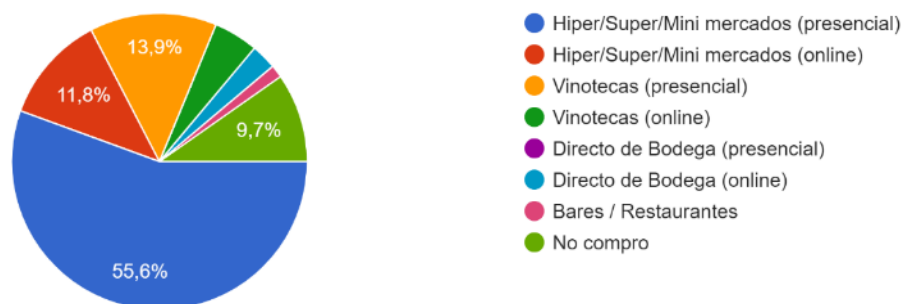


Fuente: Elaboración propia

Ilustración 81: Resultados de Encuesta - Lugares de Compra

¿Dónde compras usualmente vino?

144 respuestas

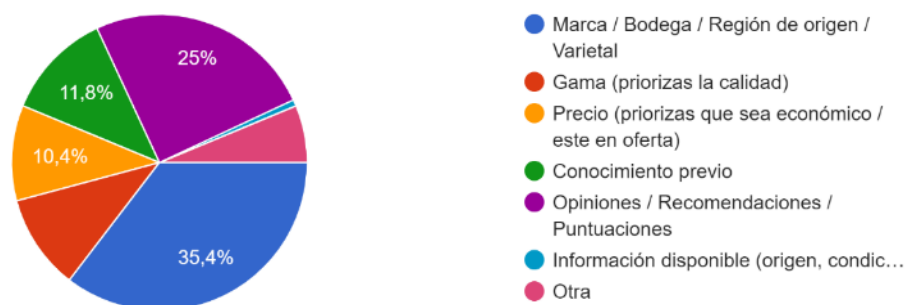


Fuente: Elaboración propia

Ilustración 82: Resultados de Encuesta - Principal Factor de Compra

¿Cuál es tu principal factor de decisión de compra?

144 respuestas

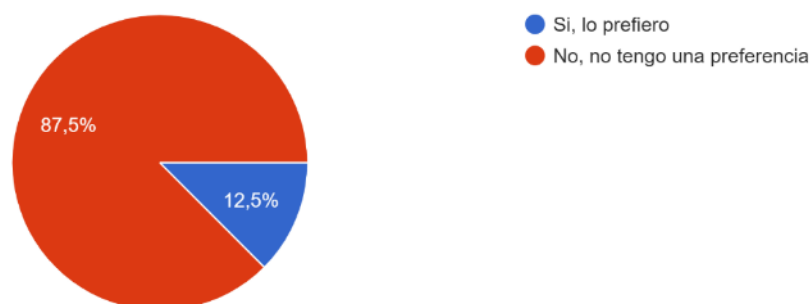


Fuente: Elaboración propia

Ilustración 83: Resultados de Encuesta - Preferencia Orgánica

¿Preferís que el vino sea orgánico?

144 respuestas

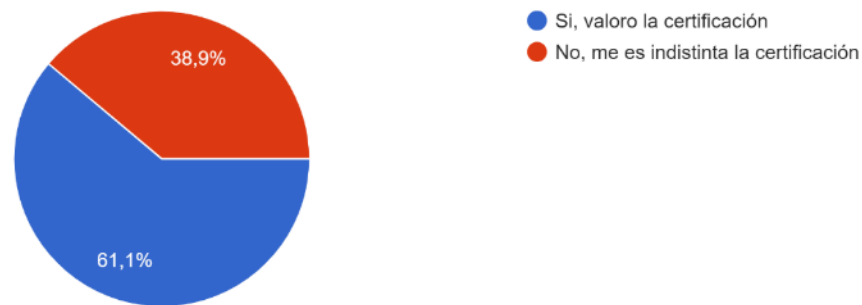


Fuente: Elaboración propia

Ilustración 84: Resultados de Encuesta - Importancia Sello Orgánico

¿Te importa que tenga el sello de certificación orgánica?

18 respuestas

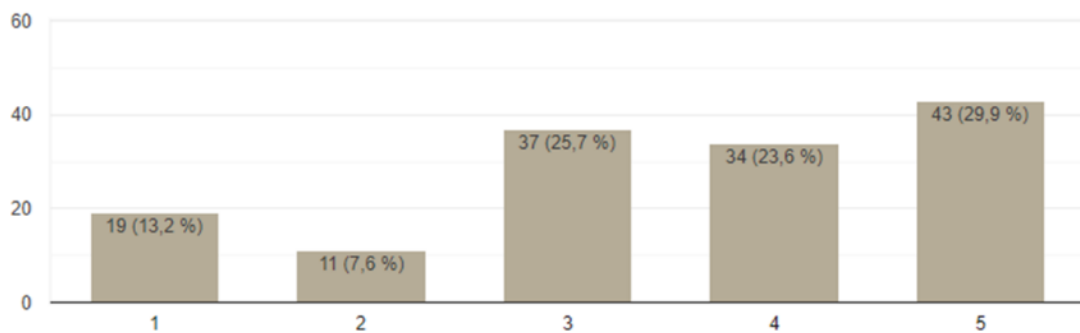


Fuente: Elaboración propia

Ilustración 85: Resultados de Encuesta - Importancia de la Información

¿Te interesa contar con mayor información acerca de la autenticidad, procedencia, condiciones de cultivo, producción y conservación de la botella de vino que compras?

144 respuestas

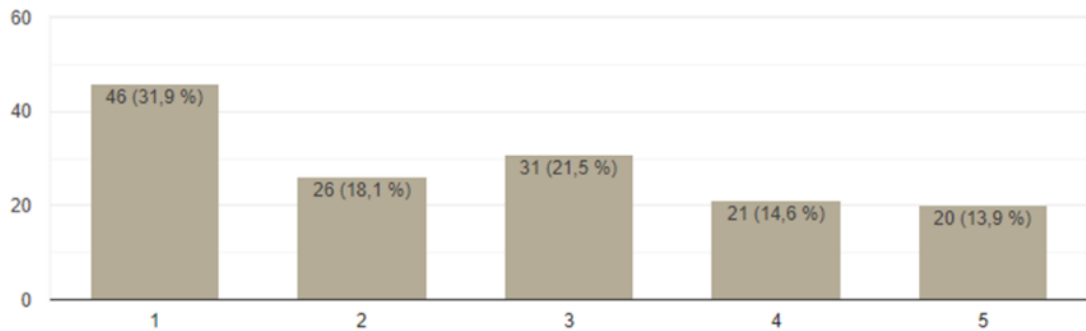


Fuente: Elaboración propia

Ilustración 86: Resultados de Encuesta - Disposición a Pagar más

¿Estarías dispuesto a pagar un poco más por una botella de vino que te brinde toda esa información?

144 respuestas

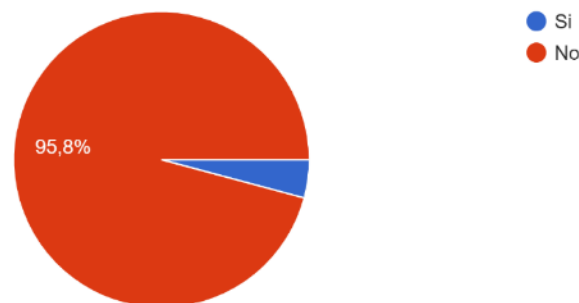


Fuente: Elaboración propia

Ilustración 87: Resultados de Encuesta - Casos con Registro en Blockchain

¿Compraste alguna vez alguna botella de vino que te brindara toda la información de trazabilidad y prestaciones certificada en la Blockchain?

144 respuestas



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta la tabla con cada una de las respuestas.

Tabla 77: Resultados de la Encuesta

Marca temporal	¿Cuál es tu rango de edad?	¿Cuál es tu lugar de residencia?	¿Con qué frecuencia tomas vino?	¿Dónde compras usualmente vino?	¿Cuál es tu principal factor de decisión de compra?	¿Preferís que el vino sea orgánico?	¿Te importa que tenga el sello de certificación orgánica?	¿Te interesa contar con mayor información acerca de la autenticidad, procedencia, condiciones de cultivo, producción y	¿Estarías dispuesto a pagar un poco más por una botella de vino que te brinde toda esa información?	¿Compraste alguna vez alguna botella de vino que te brindara toda la información de trazabilidad y prestaciones certificada en la

										conservación de la botella de vino que compras ?	Blockchain?
2022/07/29 8:32:28 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super /Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		5	3	No	
2022/07/29 10:39:05 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super /Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		2	2	No	
2022/07/29 11:45:31 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super /Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		3	1	No	
2022/07/30 10:05:31 a.m. GMT-3	60 en adelante	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Vinotecas (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	Si, lo prefiero	Si, valoro la certificación	4	3	No	
2022/07/30 11:28:06 a.m. GMT-3	30 a 39	Europa	Dos veces por semana	Hiper/Super /Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		3	3	No	
2022/07/30 2:38:26 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Dos veces por semana	No compro	Otra	No, no tengo una preferencia		3	2	No	
2022/07/30 2:39:18 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super /Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		5	4	Si	
2022/07/30 2:42:30 p.m. GMT-3	18 a 29	Argentina	Alguna vez al mes	Vinotecas (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		4	4	No	
2022/07/30 2:43:24 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Dos veces por semana	Directo de Bodega (online)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		3	4	No	
2022/07/30 2:44:18 p.m. GMT-3	18 a 29	Argentina	Nunca	No compro	Otra	No, no tengo una preferencia		3	1	No	
2022/07/30 2:44:22 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Nunca	Vinotecas (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		2	3	No	

2022/07/30 2:45:25 p.m. GMT-3	50 a 59	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super /Mini mercados (presencial)	Precio (priorizas que sea económico / este en oferta)	No, no tengo una preferencia		3	3	No
2022/07/30 2:46:54 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Bares / Restaurantes	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	Si, lo prefiero	Si, valoro la certificación	5	3	No
2022/07/30 2:46:58 p.m. GMT-3	50 a 59	Argentina	Alguna vez al año	Vinotecas (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		1	1	No
2022/07/30 2:47:04 p.m. GMT-3	30 a 39	Europa	Nunca	No compro	Otra	No, no tengo una preferencia		1	5	No
2022/07/30 2:47:19 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super /Mini mercados (presencial)	Conocimiento previo	No, no tengo una preferencia		3	2	No
2022/07/30 2:49:05 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super /Mini mercados (online)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		5	1	No
2022/07/30 2:51:13 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Nunca	No compro	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		4	3	No
2022/07/30 2:52:06 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al mes	Vinotecas (presencial)	Gama (priorizas la calidad)	No, no tengo una preferencia		1	1	No
2022/07/30 2:53:32 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Vinotecas (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		4	5	No
2022/07/30 2:54:14 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super /Mini mercados (presencial)	Precio (priorizas que sea económico / este en oferta)	No, no tengo una preferencia		3	4	No
2022/07/30 2:55:02 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super /Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		3	1	No
2022/07/30 2:58:53 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super /Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		1	1	No
2022/07/30 2:58:58 p.m. GMT-3	50 a 59	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Vinotecas (online)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	Si, lo prefiero	Si, valoro la certificación	4	4	No

2022/07/30 3:01:30 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Gama (priorizas la calidad)	No, no tengo una preferencia		1	1	No
2022/07/30 3:03:14 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al mes	Vinotecas (online)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		3	2	No
2022/07/30 3:04:20 p.m. GMT-3	18 a 29	Argentina	Nunca	No compro	Conocimiento previo	No, no tengo una preferencia		1	1	Si
2022/07/30 3:04:24 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Nunca	No compro	Otra	No, no tengo una preferencia		1	1	No
2022/07/30 3:05:05 p.m. GMT-3	50 a 59	Argentina	Dos veces por semana	Vinotecas (online)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		5	4	No
2022/07/30 3:08:16 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		3	1	No
2022/07/30 3:09:10 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Precio (priorizas que sea económico / este en oferta)	No, no tengo una preferencia		5	1	No
2022/07/30 3:17:50 p.m. GMT-3	50 a 59	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Precio (priorizas que sea económico / este en oferta)	No, no tengo una preferencia		3	1	No
2022/07/30 3:19:28 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Otra	No, no tengo una preferencia		2	1	No
2022/07/30 3:23:30 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Gama (priorizas la calidad)	No, no tengo una preferencia		5	4	No
2022/07/30 3:23:37 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Vinotecas (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		4	3	No
2022/07/30 3:24:13 p.m. GMT-3	50 a 59	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (online)	Precio (priorizas que sea económico / este en oferta)	No, no tengo una preferencia		3	2	No
2022/07/30 3:24:32 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al mes	Vinotecas (presencial)	Gama (priorizas la calidad)	No, no tengo una preferencia		5	5	Si

2022/07/30 3:26:55 p.m. GMT-3	60 en adelante	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Precio (priorizas que sea económico / este en oferta)	No, no tengo una preferencia		2	1	No
2022/07/30 3:32:22 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Gama (priorizas la calidad)	No, no tengo una preferencia		4	2	No
2022/07/30 3:35:40 p.m. GMT-3	18 a 29	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Vinotecas (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		5	2	No
2022/07/30 3:43:02 p.m. GMT-3	18 a 29	Argentina	Alguna vez al año	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		5	5	No
2022/07/30 3:45:15 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al año	No compro	Otra	No, no tengo una preferencia		1	3	No
2022/07/30 3:47:16 p.m. GMT-3	60 en adelante	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		1	4	No
2022/07/30 3:51:27 p.m. GMT-3	40 a 49	Estados Unidos o Canadá	Alguna vez al mes	Vinotecas (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	Si, lo prefiero	Si, valoro la certificación	4	4	No
2022/07/30 3:55:54 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al año	Vinotecas (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		4	1	No
2022/07/30 4:02:13 p.m. GMT-3	60 en adelante	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		4	3	No
2022/07/30 4:12:26 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (online)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		3	1	No
2022/07/30 4:17:54 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Conocimiento previo	No, no tengo una preferencia		3	2	No
2022/07/30 4:18:59 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Gama (priorizas la calidad)	No, no tengo una preferencia		4	4	No
2022/07/30 4:22:51 p.m. GMT-3	50 a 59	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		2	2	No

2022/07/30 4:30:49 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Algunas veces al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		3	3	No
2022/07/30 4:34:00 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Algunas veces al mes	Vinotecas (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		4	3	No
2022/07/30 4:36:14 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Algunas veces al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		4	2	No
2022/07/30 4:39:34 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Dos veces por semana	Vinotecas (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		4	3	No
2022/07/30 4:42:38 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Algunas veces al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		5	5	No
2022/07/30 4:55:48 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (online)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		5	5	No
2022/07/30 5:01:54 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Algunas veces al año	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		3	1	No
2022/07/30 5:13:42 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Algunas veces al mes	Hiper/Super/Mini mercados (online)	Conocimiento previo	No, no tengo una preferencia		4	3	No
2022/07/30 5:20:58 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (online)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		4	2	No
2022/07/30 5:25:57 p.m. GMT-3	60 en adelante	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Precio (priorizas que sea económico / este en oferta)	Sí, lo prefiero	No, me es indistinto a la certificación	5	1	No
2022/07/30 5:32:03 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		3	2	No
2022/07/30 5:42:48 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Directo de Bodega (online)	Conocimiento previo	No, no tengo una preferencia		5	2	No
2022/07/30 5:46:02 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Nunca	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Conocimiento previo	No, no tengo una preferencia		4	1	No

2022/07/30 5:52:53 p.m. GMT-3	60 en adelante	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Conocimiento previo	No, no tengo una preferencia		1	1	No
2022/07/30 5:53:42 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		5	5	No
2022/07/30 5:55:32 p.m. GMT-3	50 a 59	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		3	1	No
2022/07/30 6:09:56 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	Si, lo prefiero	No, me es indistinto a la certificación	5	3	No
2022/07/30 6:10:58 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Dos veces por semana	Vinotecas (presencial)	Gama (prioriza la calidad)	No, no tengo una preferencia		5	5	Si
2022/07/30 6:14:17 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al año	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		1	2	No
2022/07/30 6:17:50 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al año	No compro	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		5	5	No
2022/07/30 6:18:30 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Nunca	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		2	1	No
2022/07/30 6:19:38 p.m. GMT-3	60 en adelante	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		3	3	No
2022/07/30 6:20:23 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		5	5	No
2022/07/30 6:23:17 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		4	3	No
2022/07/30 6:27:54 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	Si, lo prefiero	No, me es indistinto a la certificación	5	5	No
2022/07/30 6:30:30 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		4	1	No

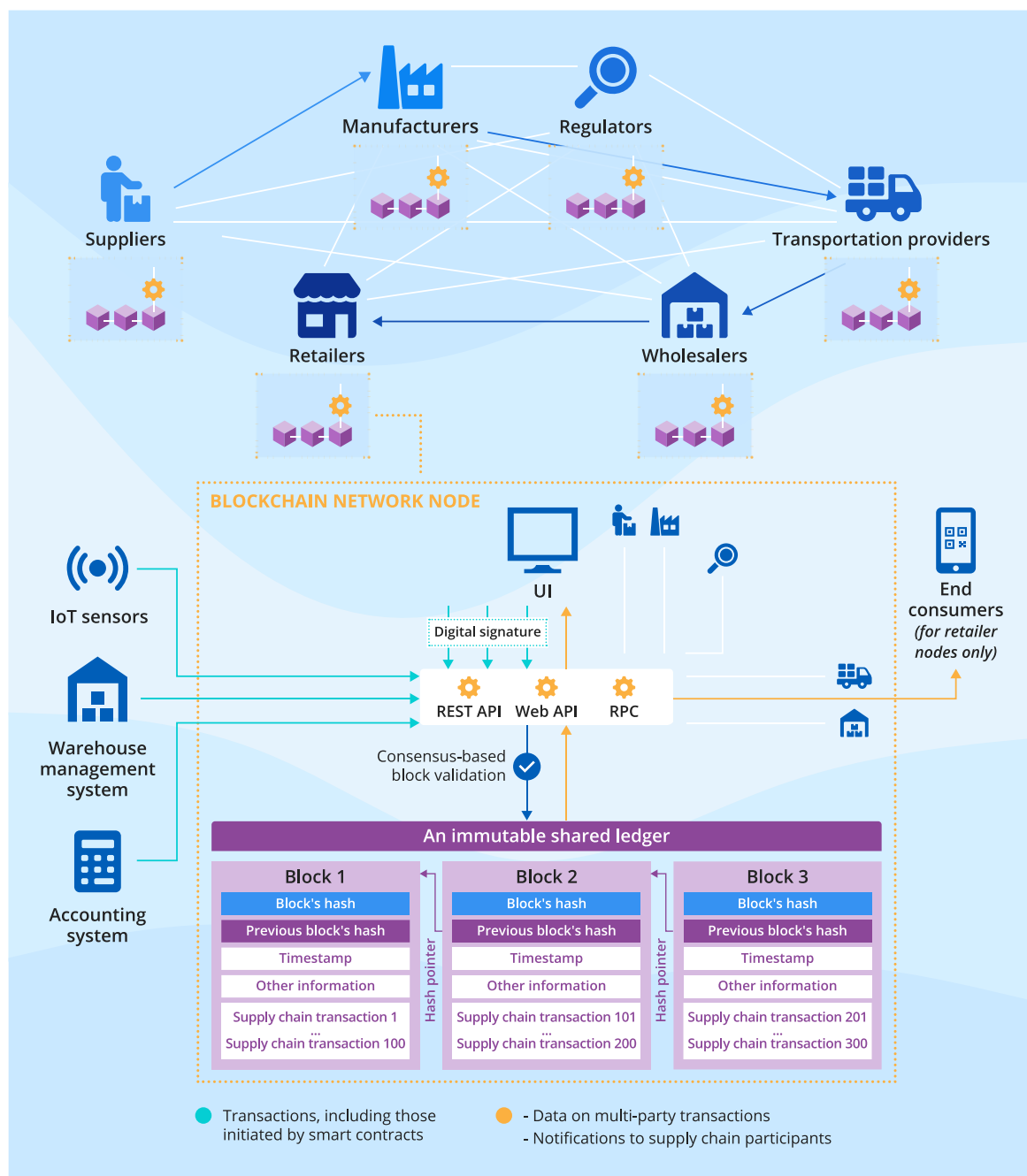
2022/07/30 6:32:56 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	Si, lo prefiero	Si, valoro la certificación	4	4	No
2022/07/30 6:36:46 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Precio (priorizas que sea económico / este en oferta)	No, no tengo una preferencia		1	1	No
2022/07/30 6:37:30 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Gama (priorizas la calidad)	Si, lo prefiero	No, me es indistinto a la certificación	5	3	No
2022/07/30 6:39:35 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al año	No compro	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		3	2	No
2022/07/30 6:45:07 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al mes	No compro	Otra	No, no tengo una preferencia		3	3	No
2022/07/30 6:48:42 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (online)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	Si, lo prefiero	Si, valoro la certificación	5	5	No
2022/07/30 7:42:48 p.m. GMT-3	18 a 29	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (online)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		4	3	No
2022/07/30 7:48:46 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (online)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		2	2	No
2022/07/30 7:51:39 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al año	No compro	Precio (priorizas que sea económico / este en oferta)	No, no tengo una preferencia		1	3	No
2022/07/30 8:01:05 p.m. GMT-3	18 a 29	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (online)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		1	1	No
2022/07/30 8:07:27 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al mes	Bares / Restaurantes	Gama (priorizas la calidad)	No, no tengo una preferencia		3	2	No
2022/07/30 8:18:58 p.m. GMT-3	50 a 59	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		5	5	Si
2022/07/30 8:32:17 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (online)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		4	3	No

2022/07/30 8:40:44 p.m. GMT-3	60 en adelante	Argentina	Alguna vez al año	Vinotecas (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		5	5	No
2022/07/30 8:45:47 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al mes	Vinotecas (presencial)	Conocimiento previo	No, no tengo una preferencia		3	2	No
2022/07/30 8:47:47 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		3	4	Si
2022/07/30 8:50:09 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al año	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	Si, lo prefiero	No, me es indistinto a la certificación	4	2	No
2022/07/30 8:54:55 p.m. GMT-3	50 a 59	Argentina	Nunca	No compro	Otra	No, no tengo una preferencia		1	1	No
2022/07/30 8:57:36 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al mes	Vinotecas (online)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		5	5	No
2022/07/30 9:05:06 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		5	3	No
2022/07/30 9:05:24 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Vinotecas (presencial)	Conocimiento previo	No, no tengo una preferencia		5	4	No
2022/07/30 9:07:49 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	Si, lo prefiero	Si, valoro la certificación	5	3	No
2022/07/30 9:12:01 p.m. GMT-3	50 a 59	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Vinotecas (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		4	3	No
2022/07/30 9:16:04 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Conocimiento previo	Si, lo prefiero	No, me es indistinto a la certificación	5	1	No
2022/07/30 9:22:14 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Información disponible (origen, condiciones, conservación, etc)	No, no tengo una preferencia		5	1	No
2022/07/30 9:38:16 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Precio (priorizas que sea económico / este en oferta)	No, no tengo una preferencia		5	4	No

2022/07/30 9:51:53 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Gama (priorizas la calidad)	No, no tengo una preferencia		5	5	No
2022/07/30 9:53:19 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		4	2	No
2022/07/30 10:06:10 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al año	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		4	3	No
2022/07/30 10:09:35 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		3	1	No
2022/07/30 10:13:36 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al año	No compro	Precio (priorizas que sea económico / este en oferta)	No, no tengo una preferencia		1	1	No
2022/07/30 10:20:21 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		3	3	No
2022/07/30 10:59:16 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Directo de Bodega (online)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		4	4	No
2022/07/30 11:05:30 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al año	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		3	3	No
2022/07/31 1:07:33 a.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al año	Hiper/Super/Mini mercados (online)	Conocimiento previo	No, no tengo una preferencia		5	5	No
2022/07/31 4:02:47 a.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al año	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		4	1	No
2022/07/31 4:36:24 a.m. GMT-3	30 a 39	Europa	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		5	1	No
2022/07/31 9:07:17 a.m. GMT-3	50 a 59	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		3	2	No
2022/07/31 9:12:35 a.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (online)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		5	5	No

2022/07/31 10:18:16 a.m. GMT-3	50 a 59	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Gama (priorizas la calidad)	No, no tengo una preferencia		4	4	No
2022/07/31 10:42:05 a.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Dos veces por semana	Vinotecas (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	Si, lo prefiero	Si, valoro la certificación	3	3	No
2022/07/31 11:43:08 a.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al año	Hiper/Super/Mini mercados (online)	Precio (priorizas que sea económico / este en oferta)	No, no tengo una preferencia		2	1	No
2022/07/31 11:44:21 a.m. GMT-3	50 a 59	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		4	4	No
2022/07/31 12:33:12 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Directo de Bodega (online)	Gama (priorizas la calidad)	Si, lo prefiero	Si, valoro la certificación	5	5	No
2022/07/31 12:54:16 p.m. GMT-3	60 en adelante	Argentina	Alguna vez al mes	Vinotecas (presencial)	Otra	No, no tengo una preferencia		3	1	No
2022/07/31 1:01:43 p.m. GMT-3	18 a 29	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (online)	Conocimiento previo	Si, lo prefiero	No, me es indistinto a la certificación	3	1	No
2022/07/31 2:36:27 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al año	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		2	3	No
2022/07/31 3:31:45 p.m. GMT-3	60 en adelante	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Vinotecas (online)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		5	4	No
2022/07/31 5:18:59 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al año	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Precio (priorizas que sea económico / este en oferta)	No, no tengo una preferencia		1	1	No
2022/07/31 6:20:55 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	No, no tengo una preferencia		4	2	No
2022/07/31 7:11:56 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	Si, lo prefiero	Si, valoro la certificación	2	2	No
2022/07/31 7:33:05 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Precio (priorizas que sea económico / este en oferta)	No, no tengo una preferencia		1	2	No

2022/07/31 8:30:08 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Conocimiento previo	No, no tengo una preferencia		3	1	No
2022/07/31 9:46:30 p.m. GMT-3	60 en adelante	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Conocimiento previo	No, no tengo una preferencia		4	2	No
2022/07/31 10:05:07 p.m. GMT-3	60 en adelante	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (online)	Precio (priorizas que sea económico / este en oferta)	No, no tengo una preferencia		3	1	No
2022/07/31 10:17:50 p.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		3	1	No
2022/07/31 11:08:27 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al año	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Gama (priorizas la calidad)	No, no tengo una preferencia		5	4	No
2022/08/01 1:05:39 a.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		1	1	No
2022/08/01 9:43:15 a.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Dos veces por semana	Vinotecas (online)	Conocimiento previo	No, no tengo una preferencia		5	5	No
2022/08/01 9:55:56 a.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Vinotecas (online)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		4	3	No
2022/08/01 10:05:57 a.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Dos veces por semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Marca / Bodega / Región de origen / Varietal	Si, lo prefiero	Si, valoro la certificación	5	4	No
2022/08/01 10:34:30 a.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Conocimiento previo	No, no tengo una preferencia		5	4	No
2022/08/01 11:35:12 p.m. GMT-3	30 a 39	Argentina	Más de 2 veces a la semana	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		3	1	No
2022/08/02 10:36:48 a.m. GMT-3	40 a 49	Argentina	Nunca	Hiper/Super/Mini mercados (presencial)	Gama (priorizas la calidad)	No, no tengo una preferencia		4	1	No
2022/08/02 8:26:00 p.m. GMT-3	18 a 29	Argentina	Alguna vez al mes	No compro	Opiniones / Recomendaciones / Puntuaciones	No, no tengo una preferencia		2	1	No
2022/08/03 7:37:03	30 a 39	Argentina	Alguna vez al mes	Hiper/Super/Mini mercados (online)	Gama (priorizas la calidad)	No, no tengo una		3	1	No



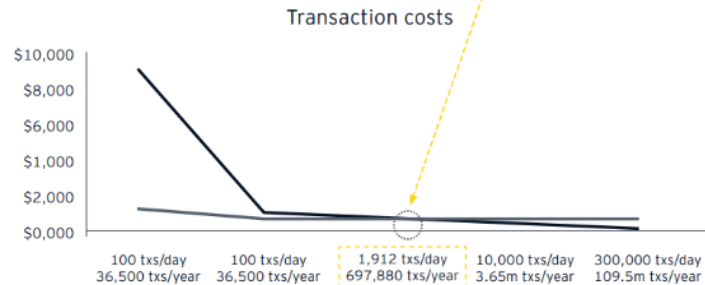
Fuente: Adaptado de Blockchain for Supply Chain: The Essence, por ScienceSoft, 2020, <https://www.scnsoft.com/blockchain/supply-chain>

12.6. Relevamiento de Proveedores y Costos de Red Blockchain e Infraestructura Cloud

A continuación, se ejemplifica posibles costos de Infraestructura Cloud y Red de Blockchain.

Ilustración 89: Costos Cloud y Blockchain

Transactions per day	25	160	1,000	1,912	10,000	300,000
Transactions per year	9,125	58,400	365,000	697,880	3,650,000	109,500,000
Private blockchains	\$34,296	\$5,359	\$0.858	\$0.449	\$0.086	\$0.003
ZKP – future state	\$2.856	\$0.798	\$0.478	\$0.449	\$0.423	\$0.417



Fuente: Adaptado de Total cost of ownership for Blockchain solutions, por EY, 2019,
<https://theblockchaintest.com/uploads/resources/EY%20-%20Total%20cost%20of%20ownership%20for%20blockchain%20solutions%20-%202019%20-%20Apr.pdf>

Resumen de la estimación				
Costo inicial	Costo mensual	Costo total de 12 meses		
0,00 USD	376,84 USD	4522,08 USD		
Incluye el costo inicial				
Estimación detallada				
Nombre	Grupo	Región	Costo inicial	Costo mensual
Amazon EC2	No se ha aplicado ningún grupo	US East (N. Virginia)	0,00 USD	9,67 USD
Descripción: Desarrollo				
Resumen de la configuración: Sistema operativo (Linux), Cantidad (1), Estrategia de precios (EC2 Instance Savings Plans 1 año Sin pagos iniciales), Cantidad de almacenamiento (20 GB), Tipo de instancia (t4g.small)				
Amazon EC2	No se ha aplicado ningún grupo	US East (N. Virginia)	0,00 USD	20,40 USD
Descripción: Producción				
Resumen de la configuración: Sistema operativo (Linux), Cantidad (1), Estrategia de precios (EC2 Instance Savings Plans 1 año Sin pagos iniciales), Cantidad de almacenamiento (50 GB), Tipo de instancia (t4g.medium)				
Amazon RDS for PostgreSQL	No se ha aplicado ningún grupo	US East (N. Virginia)	0,00 USD	105,67 USD
Descripción: Base de Datos				
Resumen de la configuración: Volumen de almacenamiento (SSD de uso general (gp2)), Cantidad de almacenamiento (50 GB al mes), Nodos (1), Tipo de instancia (db.t4g.medium), Utilización (solo bajo demanda) (100 %Utilized/Month), Opción de implementación (Multi-AZ), Modelo de precios (OnDemand)				
Amazon Managed Blockchain	No se ha aplicado ningún grupo	US East (N. Virginia)	0,00 USD	241,10 USD
Descripción: Red Blockchain				
Resumen de la configuración: Número de instancias de nodos pares (1), Membership Edition (Starter), Tipo de instancia (bc.t3.small), Almacenamiento de nodos pares (GB al mes) (1), Datos escritos (en GB) (1)				

Fuente: Adaptado de AWS Pricing Calculator, por AWS, 2022,
<https://calculator.aws/#/estimate?id=3b47fc591b13378a2f46d7838f99c3b0ab476f0e>

Demo/Prueba funcional		Piloto	Producción y preproducción	
Supuestos		Coste de alojamiento	Coste de unirse	
Coste total aproximado (al mes)		IBP: \$346 USD IKS: \$224 USD Almacenamiento: \$36 USD Coste base total:: \$606 USD	IBP: \$252 USD IKS: \$94 USD Almacenamiento: \$22 USD Coste base total: \$368 USD	

Demo/Prueba funcional		Piloto	Producción y preproducción	
Supuestos		Coste de alojamiento	Coste de unirse	
Coste total aproximado (al mes)		IBP: \$2.008 USD IKS: \$1.145 USD Almacenamiento (Bronce): \$584 USD Coste base total: \$3.737 USD	IBP: \$944 USD IKS: \$648 USD Almacenamiento (Bronce): \$224 USD Coste base total: \$1.816 USD	

Demo/Prueba funcional		Piloto	Producción y preproducción	
Supuestos		Coste de alojamiento	Coste de unirse	
Coste total aproximado (al mes)		Configuración de PostgreSQL de CA de alta disponibilidad: 5 GB disco, 1 GB RAM, 10 GB para copias de seguridad, 1 vCPU IBP: \$2.671 USD IKS: \$1.972 USD Almacenamiento (Plata): \$871 USD CA de alta disponibilidad (PostGreSql): \$40 USD Gastos de almacenamiento para copias de seguridad: \$224 USD Coste base total: \$5.778 USD	IBP: \$1.584 USD IKS: \$1.332 USD Almacenamiento (Plata): \$331 USD CA de alta disponibilidad (PostGreSql): \$40 USD Gastos de almacenamiento para copias de seguridad: \$180 USD Coste base total: \$3.467 USD	

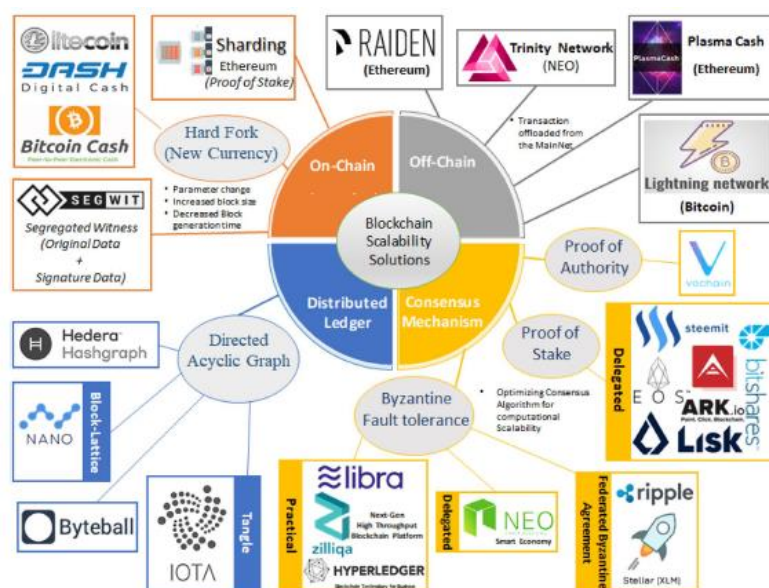
Fuente: Adaptado de IBM Cloud Blockchain, por IBM, 2022, <https://cloud.ibm.com/docs/blockchain?topic=blockchain-ibp-detailed-pricing&locale=es>

Cost of Blockchain Implementation: Process

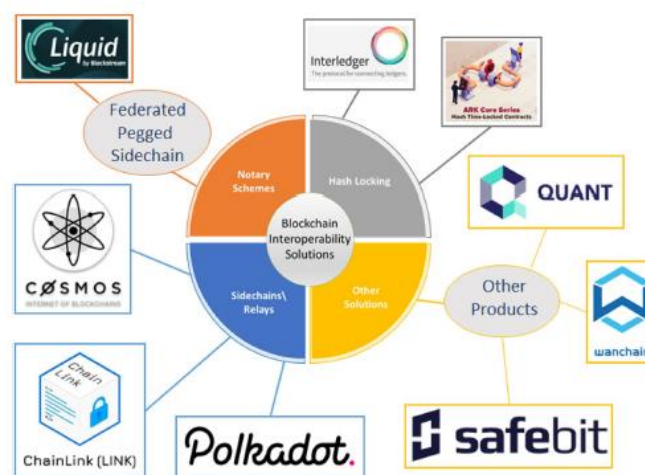
The following table represents the cost percentage with respect to a specific development

Milestone Wise Cost Distribution	In-House
Consulting	10%
Designing	15%
Development	50%
Quality Assurance	25%
Deployment and 3rd party Cost	Private Blockchain: ~\$1500/month Public Blockchain: \$0.01 / transaction-based for public blockchain + ~\$750 for 3rd party
Maintenance Cost	~15% to 25% of the overall project cost.

Fuente: Adaptado de HOW TO DETERMINE THE COST OF BLOCKCHAIN IMPLEMENTATION?, por Leeway Hertz, 2022, <https://www.leewayhertz.com/cost-of-blockchain-implementation/>



Fuente: Adaptado de Blockchain-enabled supply chain: analysis, challenges, and future directions, por Sohail Jabbar, 2021, <https://link.springer.com/article/10.1007/s00530-020-00687-0>



Fuente: Adaptado de Blockchain-enabled supply chain: analysis, challenges, and future directions, por Sohail Jabbar, 2021, <https://link.springer.com/article/10.1007/s00530-020-00687-0>

12.7. Relevamiento de Proveedores y Costos de Marketing, Diseño, Publicidad y Merchandasing

A continuación, se ejemplifica posibles costos de marketing, diseño, publicidad y merchandasing.

Ilustración 90: Costos de Marketing, Diseño, Publicidad y Merchandasing

DISEÑO DE PRODUCTO				
Merchandising	CLIENTE A	CLIENTE B	CLIENTE C	
<u>Diseño completo de Merchandising</u> Remeras / llaveros / gorras / calcos	\$ 28,916	\$ 20,884	\$ 14,458	Consultar
<u>Diseño de calcos</u>	\$ 4,016	\$ 2,892	\$ 1,807	Consultar
<u>Diseño de pin / llaveros / lapiceras</u>	\$ 2,892	\$ 1,807	\$ 1,125	Consultar
<u>Diseño de remera</u>	\$ 4,619	\$ 3,494	\$ 2,329	Consultar
DISEÑO AUDIOVISUAL				
AUDIO	CLIENTE A	CLIENTE B	CLIENTE C	
<u>Composición y grabación de música original</u> Hasta un minuto de duración	\$ 13,454	\$ 11,647	\$ 9,639	Consultar
<u>Efectos de sonido para sitio web</u>	\$ 3,434	\$ 2,691	\$ 2,008	Consultar
<u>Locución para spot (25 segundos)</u>	\$ 2,892	\$ 1,807	\$ 602	Consultar
<u>Spot radial 25 / 35 segundos</u> Edición de sonido, efectos y composición final	\$ 5,221	\$ 3,454	\$ 2,503	Consultar
EDITORIAL				
Piezas editoriales	CLIENTE A	CLIENTE B	CLIENTE C	
<u>Diseño de Brochure (10 páginas)</u>	\$ 20,081	\$ 14,860	\$ -	Consultar
IDENTIDAD				
Corporativa	CLIENTE A	CLIENTE B	CLIENTE C	
<u>Diseño de Marca</u> Diseño de Marca Manual normativo y aplicaciones básicas (hasta 5 piezas)	\$ -	\$ 20,081	\$ 13,253	Consultar
<u>Diseño de Marca Básico</u> Diseño de Marca (Sin aplicaciones) Manual normativo básico	\$ -	\$ -	\$ 6,426	Consultar
<u>Identidad corporativa</u> Logotipo / Isotipo / Aplicaciones básicas / Guía uso y aplicaciones	\$ 48,730	\$ 33,000	\$ 17,169	Consultar
<u>Logo</u> Logotipos, isotipo, imagotipo, isologo	\$ -	\$ -	\$ 10,040	Consultar

Fuente: Adaptado de TARIFARIO 2022 ARANCELES DE DISEÑO ARGENTINA, por Tarifario 2022, 2022, <https://tarifario.org/>

MULTIMEDIA	CLIENTE A	CLIENTE B	CLIENTE C	
Desarrollo de presentación digital Portfolios, brochure, etc.	\$ 29,318	\$ 18,073	\$ 11,245	Consultar
Video	CLIENTE A	CLIENTE B	CLIENTE C	
Edición de Video (precio por min) Incluye retoque de imagen, sonido y render	\$ 1,526	\$ 1,165	\$ 763	Consultar
Filmación - 1 cámara, 2 horas	\$ 12,410	\$ 9,237	\$ 6,125	Consultar
Placa animada / Diseño de texto, fondo y animación 5 segundos de duración	\$ 2,329	\$ 1,807	\$ 1,145	Consultar
Placa estática	\$ 924	\$ 723	\$ 482	Consultar
Spot publicitario alta complejidad Edición de tomas, placas animadas, 3d, Flash, duración entre 20 y 30 segundos	\$ 69,881	\$ 59,841	\$ 34,740	Consultar
Spot publicitario baja complejidad Edición de tomas y placas estáticas de duración entre 20 y 30 segundos	\$ 25,704	\$ 22,089	\$ 11,647	Consultar
Spot publicitario mediana complejidad Edición de tomas y placas animadas / duración: 25 segundos	\$ 40,563	\$ 34,539	\$ 18,675	Consultar
PUBLICIDAD				
Cartelería	CLIENTE A	CLIENTE B	CLIENTE C	
Afiche A3	\$ 6,506	\$ 3,715	\$ 2,343	Consultar
Banner impreso	\$ -	\$ -	\$ 3,012	Consultar
Diseño de cartel de fachada	\$ 14,458	\$ 11,044	\$ 6,546	Consultar
Diseño de stand Diseño morfológico, elección de mobiliario, etc.	\$ 34,539	\$ 25,704	\$ 15,663	Consultar
Gigantografía	\$ 16,466	\$ 9,338	\$ 5,301	Consultar
Gráfica para stand Gráfica aplicada sobre estructura pre-diseñada/panelizado	\$ 20,282	\$ 14,458	\$ 8,715	Consultar
Ploteado para vidriera	\$ 7,229	\$ 4,819	\$ 2,952	Consultar
Ploteado vehicular	\$ 13,253	\$ 9,237	\$ 5,823	Consultar
WEB				
Banners	CLIENTE A	CLIENTE B	CLIENTE C	
Banners animados complejos Incluye tareas de programación de interacción complejas	\$ 10,844	\$ 7,631	\$ 5,623	Consultar
Banners animados complejos 3D	\$ 22,290	\$ 16,306	\$ 11,647	Consultar
Banners animados simples	\$ 4,920	\$ 3,474	\$ 2,390	Consultar
Diseño y maquetación	CLIENTE A	CLIENTE B	CLIENTE C	
Desarrollo de presentación digital Intro, reel, etc.	\$ 20,081	\$ 10,040	\$ 6,827	Consultar
Desarrollo de Web Site Institucional Home y hasta 5 secciones. No incluye tareas de programación	\$ 24,967	\$ 18,943	\$ 14,057	Consultar
Diseño de plantilla para mailing	\$ 5,422	\$ 3,615	\$ 2,410	Consultar
Diseño y maquetación de sitio HTML / CSS Home y 5 secciones	\$ 20,282	\$ 17,470	\$ 14,458	Consultar
Diseño y maquetación de sitio HTML / CSS / PHP / MYSQL	\$ 46,588	\$ 33,736	\$ 24,097	Consultar
Diseño y maquetación de sitio HTML5 y CSS3 Home y 5 secciones	\$ 30,121	\$ 25,704	\$ 20,349	Consultar

Fuente: Adaptado de TARIFARIO 2022 ARANCELES DE DISEÑO ARGENTINA, por Tarifario 2022, 2022, <https://tarifario.org/>

	ENE-22		FEB-22		MAR-22		Q1		CANTIDAD DISPONIBLE
	PRESUPUESTO	REAL	PRESUPUESTO	REAL	PRESUPUESTO	REAL	PRESUPUESTO	REAL	
MOTORES DE BÚSQUEDA									
CPC	350.00	288.00	300.00	300.00	350.00	344.00	1,000.00	932.00	68.00
CPM	500.00	447.00	450.00	500.00	500.00	420.00	1,450.00	1,367.00	83.00
MUESTRA & RETARGETING									
CPC	250.00	200.00	250.00	100.00	350.00	350.00	850.00	650.00	200.00
CPM	150.00	162.00	180.00	199.00	200.00	180.00	530.00	541.00	-11.00
AFILIADO									
CPC	300.00	288.00	300.00	298.00	350.00	345.00	950.00	931.00	19.00
CPM	350.00	250.00	300.00	276.00	300.00	280.00	950.00	806.00	144.00
REDES SOCIALES									
Facebook Ads	200.00	145.00	200.00	200.00	250.00	250.00	650.00	595.00	55.00
Twitter Ads	500.00	398.00	450.00	400.00	500.00	500.00	1,450.00	1,298.00	152.00
LinkedIn Ads	750.00	679.00	700.00	634.00	700.00	699.00	2,150.00	2,012.00	138.00
Pinterest Promoted Pins	100.00	100.00	100.00	78.00	100.00	89.00	300.00	267.00	33.00
Instagram Ads	250.00	234.00	250.00	249.00	300.00	195.00	800.00	678.00	122.00
GENERACIÓN DE LEADS									
Plataforma de descubrimiento de contenido	180.00	180.00	200.00	200.00	400.00	450.00	780.00	830.00	-50.00
Dedicated email send - costo fijo	100.00	94.00	100.00	100.00	100.00	50.00	300.00	244.00	56.00
Dedicated email send - CPL (costo por lead)	275.00	234.00	250.00	250.00	250.00	150.00	775.00	634.00	141.00
TOTAL	\$ 4,255.00	\$ 3,699.00	\$ 4,030.00	\$ 3,784.00	\$ 4,650.00	\$ 4,302.00	\$12,935.00	\$11,785.00	\$ 1,150.00

Fuente: Adaptado de *Cómo hacer un presupuesto de publicidad*, por blog.hubspot Diego Santos, 2022,
<https://blog.hubspot.es/marketing/presupuesto-de-publicidad>

Microsoft 365 Empresa Básico

\$ 750,30 por usuario al mes
(plan anual: se renueva automáticamente)¹
El precio no incluye impuestos.

Compra ahora

Pruébalo gratuitamente durante ²
un mes

- ✓ Chatea, llama y reúnete con hasta 300 asistentes
- ✓ Versiones web y celulares de las aplicaciones de Office
- ✓ 1 TB de almacenamiento en la nube
- ✓ Correo de categoría empresarial
- ✓ Seguridad estándar
- ✓ Soporte ininterrumpido por teléfono y a través de la web

Aplicaciones y servicios incluidos^{3,4}

