



Informe de Seguimiento Técnico N° 6

ELABORACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS VINÍFEROS A TRAVÉS DE LA ESTRATIFICACIÓN DE CALIDAD DE UVAS MEDIANTE LA ZONIFICACIÓN DE AREAS PRODUCTIVAS DEL VALLE DEL ITATA

Período comprendido entre el 1 de octubre de 2018 y el 16 de agosto de 2019

Chillán, 8 de octubre de 2019

Índice de contenidos

1. Antecedentes	3
2. Costos	3
3. Resumen del Periodo	5
4. Objetivos Específicos (OE)	6
5. Resultados Esperados (RE)	7
6. Actividades.....	14
7. Hitos Críticos.....	22
8. Cambios en el entorno	24
9. Difusión.....	26
10. Auto Evaluación	27
11. Conclusión	28
12. Anexos	29

1. Antecedentes

1.1. Antecedentes Generales:

Nombre Ejecutor:	Instituto de Investigaciones Agropecuarias
Nombre(s) Asociado(s):	INDAP a través del PRODESAL (Programa de Desarrollo Local) y La Asociación Gremial de Vitivinicultores del Secano Interior y Costero Región del Biobío.
Coordinador del Proyecto:	Marcelino Claret Merino
Regiones de ejecución:	VIII Región del Bio-Bío, Provincia de Ñuble, Comunas: Quillón, Florida, Ranquil, Portezuelo, San Nicolás, Ninhue, Quirihue, Trehuaco y Coelemu
Fecha de inicio iniciativa:	01-03-2016
Fecha término Iniciativa:	28-02-2019 (Extensión 31 diciembre 2019)
Tipo Convenio FIA:	Estudios y Proyectos de Innovación en Agricultura Sustentable
Objetivo General:	Elaborar nuevos productos viníferos a través de la estratificación de calidad de uvas mediante la zonificación de áreas productivas del Valle del Itata.

2. Costos

2.1. Costo general:

Costo total de la Iniciativa			
Aporte FIA			
Aporte Contraparte	Pecuniario		
	No Pecuniario		
	Total Contraparte		

2.2. Ejecución presupuestaria a la fecha:

Acumulados a la Fecha		Monto (\$)
Aportes FIA	Suma cuotas programadas	
	Suma cuotas pagadas	
	Suma gasto programado	
	Suma gasto real	
Aportes Contraparte	Gasto programado	
	Gasto real	
	Gasto pecuniario programado	
	Gasto pecuniario real	

3. Resumen del Período

El presente informe técnico, contempla las actividades realizadas entre el 1 de septiembre de 2018 y el 16 de agosto de 2019:

1. Finalización de entrega de estanques de acero inoxidable a 12 productores seleccionados en el proyecto, para realizar evaluación comparativa del uso de plástico en el envasado.
2. Diseño y presentación de etiquetas para productos viníferos elaborados de acuerdo a zonificación y protocolos establecidos en el proyecto.
3. Realización de “cata enológica” de productos viníferos elaborados de acuerdo a uvas por zonas y protocolos de vinificación propuestos en el proyecto.
4. Análisis y normalización de datos en encuesta aplicada a 305 productores de todas las comunas del Valle del Itata, para análisis y potencial ingreso a un sistema SIG.
5. Obtención de las coordenadas geográficas de productores a través del asociado INDAP.
6. Estudio del fenotipo de las variedades catastradas a productores seleccionados del Valle de Itata.
7. Elaboración de escritos para boletín relativo a viñas y manejo de suelo.

4. Objetivos Específicos (OE)

4.1. Porcentaje de Avance:

Nº OE	Descripción OE	% de avance
1	Determinar variables edafo-climáticas del área de estudio, mediante el uso de herramientas de Viticultura de Precisión (VT) y clasificar áreas homogéneas de producción de vides.	100%
2	Analizar el manejo agronómico tradicional del productor, con el fin de migrar hacia un manejo sitio-específico (VT), para mejorar la calidad de uvas.	98%
3	Diversificar y agregar valor a las uvas de secano de acuerdo a su potencial enológico	90%
4	Difundir los resultados, mediante asociación estratégica con INDAP y su cobertura geográfica, utilizando, además, plataforma de YouTube, días de campo, publicaciones científicas, divulgativas y seminario de cierre.	90%

4.2. Descripción de estado de avance del período (Máx. 70 palabras por objetivo)

Nº OE	Descripción del Avance del Período
1	Se concluye la modelación de las zonas del Valle del Itata en periodo anterior, de igual forma se adjunta en este informe diagrama de flujo (Anexo 1) que muestra la progresión de análisis para obtener un resultado. Es importante señalar que una de las capas para generar la segmentación es el rendimiento de las vides, información que fue facilitada por el asociado INDAP para una temporada, ya que ningún otro organismo cuenta con esta información se compensó con los índices NDVI y encuesta.
2	Se obtiene coordenadas geográficas por medio de INDAP de 117 productores del Valle del Itata. Además, se realiza normalización de la base de datos digitalizada para ingresar a SIG, generando una base de datos con información respecto del manejo de las viñas y también de los productores, su forma de vida y núcleo familiar, vitales para entender los sistemas productivos de Valle del Itata.
3	Se realiza “cata enológica” de los productos viníferos elaborados según zona y protocolos de elaboración propuestos en el proyecto (Anexo 2) como vinos, blend, espumantes, destilados y vinagres. Se trabaja en la elaboración de tres productos enológicos espumante rosé, destilado y vinagres (Anexo 3) con potencial de comercialización en el valle.

4	Ingreso de videos de capacitación con temas referentes a manejos de poda en plataforma You Tube (anexo 4). Se trabaja en un cuarto video de carácter informativo de conceptos generados con el desarrollo del proyecto. Los artículos científicos y divulgativos continúan en elaboración.
---	--

5. Resultados Esperados (RE)

5.1. Cuantificación del avance: (Cuantifique el avance para todos los resultados esperados)

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	Indicador de Resultados (IR)			Valor Actual	
			Indicador (cuantificable)	Línea base (situación sin proyecto)	Meta proyecto	Resultado	% Avance
1	1.1	Imágenes satelitales Landsat procesadas y NDVI del área de estudio obtenido.	Mapas NDVI del área de estudio	0	1	1	100%
	1.2	Datos de temperatura, de banda térmica de Landsat 7, obtenidos.	Mapa Térmico del área de estudio	0	1	1	100%
	1.3	Modelo Digital de Elevación (MDT), topografía, pendientes y curvas de nivel, de toda el área de estudio obtenido, mediante datos del satélite Áster.	MDT del área de estudio.	0	1	1	100%
	1.4	Exposición a la radiación solar, de toda el área de estudio obtenida mediante aplicación e integración de algoritmo ad-hoc con MDT.	Mapas de exposición a radiación solar	0	1	1	100%
	1.5	Medición con equipos digitales	Caracterización de suelos	0	1	1	100%
	1.6	Zonas edafo-climáticas homogéneas obtenidas, Mediante la Integración y Clasificación con modelo de	Mapa de Zonificación Edafo Climática, Productores Seleccionados	0	1	1	100%

		Jerarquías, de todas las variables analizadas.					
	1.7	12 agricultores tipo, clasificados, ubicados y seleccionados, para intervención de sus manejos, agronómicos, higiene de bodegas y vinificación.	Productores Seleccionados	0%	12	12	100%
2	2.1	100 sensores de T° I-Button, 12 pluviómetros y 1 estación meteorológica, para seguimiento de condiciones de manejo predial instalados.	Instalación Equipos de Medición	0	100	100	100%
	2.2	Información histórica de productores, de bases de datos del INDAP y Asociación de Vitivinicultores, clasificada, digitada e ingresada al SIG del proyecto.	Información histórica Productores	0	1		95%
	2.3	Mediciones anuales, en predios Seleccionados, de estados fenológicos de las Plantas (°Brix, N° Racimos, N° de uvas por racimo) polifenoles y de suelos (Vi, Texturas, T° i-button) Realizadas e ingresadas a SIG	Datos de Sitio Sin Intervención	0	1		96%
	2.4	En predios seleccionados, todas las actividades de manejo tradicional de las vides del	Información Manejo Tradicional	0	1	1	100%

		productor registradas y tabuladas.					
	2.5	Evaluación económica y Encuesta realizadas, sobre: manejo y aspectos económicos a productores para antes-después de intervención	Evaluación Económica	0	1		95%
	2.6	En 12 predios intervenidos, actividades de manejo y variables edafo-climáticas analizadas, discutidas y cambios en el manejo diseñados para protocolo de intervención.	Manejo Sitio-Específico	0	100%	12	100%
	2.7	En sitios seleccionados, nuevo protocolo de manejo agronómico Sitio-Específico, aplicado.	Manejo Sitio-Específico	0	1	1	100%
3	3.1	Protocolos de elaboración de 6 productos enológicos vinos, espumantes, cosecha tardía, asoleado y categorías especiales, obtenidos.	Protocolos Productos Enológicos	0	1	1	100%
	3.2	3 productos a escala comercial piloto identificados con marca colectiva y presentada al mercado.	Productos Pilotos	0	3		80%

4	4.1	3 Videos con calidad HD, creados y subidos a Plataforma You Tube de AP y al Servidor	Videos HD	0	3	3	80%
	4.2	4 escritos divulgativos publicados	Publicaciones Divulgativas	0	4		80%
	4.3	Dos papers y Boletín Serie INIA, Publicados	Papers-Boletín	0	3		55%
	4.4	Servidor Computacional Con información del Proyecto, contratado y disponible.	Reemplazado por canal de YouTube	0	1	1	100%
	4.5	Al menos 180 productores capacitados en 1 días de campo	Reemplazado por video de poda en Verde	0	1	1	100%
	4.6	Al menos 100 productores, Profesionales y técnicos capacitados en 2 talleres sobre Nuevo manejo de vides, higiene bodegas y otros.	Talleres Productores	0	100	50	50%
	4.7	20 profesionales y técnicos de INDAP-PRODESAL, capacitados en: Nuevo manejo de vides, higiene bodegas y otros.	Taller INDAP	0	20		30%

5.2. **Descripción del avance del período (describa sólo aquellos que han tenido actividad durante el período)**

Nº RE	Descripción Avance	Problemas y Desviaciones	Repercusiones	Acciones Correctivas
R2.2	Toda la encuesta con información relevante de productores, digitalizada y normalizada. Se obtuvieron las coordenadas por medio de INDAP, de 117 productores. Ingreso a SIG en desarrollo.	Se obtuvo por medio de INDAP las coordenadas geográficas de 117 productores de un total de 305 encuestados.	No	Se está en la espera de coordenadas restante para ingreso definitivo a SIG.
R2.3	Mediciones en predios seleccionadas de 2 temporadas de estados fenológicos obtenidos.	No	No	No
R2.5	Encuesta de antes-después de intervención aplicada. Evaluación económica en desarrollo.	No	No	No
R2.6	Nuevos protocolos analizados.	No	No	No
R2.7	En sitios seleccionados, nuevo protocolo de manejo agronómico Sitio-Específico, aplicado.	No	No	No
R3.1	Productos enológicos (vinos, blend, espumantes, destilados, vinagres) obtenidos y presentados en "cata enológica". Etiquetas diseñadas y presentadas.	No	No	No

Nº RE	Descripción Avance	Problemas y Desviaciones	Repercusiones	Acciones Correctivas
R3.2	Obtención de uva en vendimia realizada en marzo del 2019 para elaboración de 3 productos (espumante rosé, destilado y vinagre) a escala comercial piloto.	No	No	No
R4.1	2 Videos de capacitación en Formación de poda en Moscatel y Formación de Poda País, creados e ingresados a Plataforma YouTube de AP y al Servidor. Tercer video en desarrollo.	No	No	No
R4.2	Elaboración de boletines en desarrollo con temas relativos a viñas y manejo de suelo.	No	No	No
R4.3	Elaboración de papers en desarrollo.	La dificultad en la obtención de coordenadas geográficas ha retrasado la elaboración de estos escritos.	Retraso en el cumplimiento de estos resultados.	Se espera obtener escritos para el final del proyecto.
R4.4	Canal de plataforma YouTube generada.	No	No	No
R4.5	Capacitación de 180 productores reemplazado por video de Poda en verde.	Debido a la dificultad reunir a productores de las 9 comunas se optó por reemplazar por un video de	No tiene mayor impacto, por métodos de capacitación alternativos	Se elabora e ingresa a la plataforma YouTube, video

Nº RE	Descripción Avance	Problemas y Desviaciones	Repercusiones	Acciones Correctivas
		capacitación de Poda en Verde		de capacitación de poda en verde
R4.6	Preparación de taller en desarrollo, con fecha nov-dic de 2019.	No	No	No
R4.7	Taller de Nuevo manejo de vides, higiene bodegas y estabilización de vinos para profesionales y técnicos INDAP-PRODESAL en preparación.	No	No	No

6. Actividades

Cuantificación del avance. Cuantifique el avance para todos los resultados esperados:

Nº OE	Nº RE	Actividades	Programado		Real		% Avance
			Inicio	Término	Inicio	Término	
1	1.1	Imágenes satelitales Landsat procesadas y NDVI del área de estudio obtenido.	May 2016	May 2016	Jun 2016	Dic 2016	100%
1	1.2	Datos de temperatura, de banda térmica de Landsat 7, obtenidos.	Jun 2016	Jun 2016	Jun 2016	Jun 2016	100%
1	1.3	Modelo Digital de Elevación (MDT), topografía, pendientes y curvas de nivel, de toda el área de estudio obtenido, mediante datos del satélite Áster.	Jul 2016	Jul 2016	Jul 2016	Jul 2016	100%
1	1.4	Exposición a la radiación solar, de toda el área de estudio obtenida mediante aplicación e integración de algoritmo ad-hoc con MDT.	Jul 2016	Jul 2016	Jul 2016	Jul 2016	100%
1	1.5	Variabilidad de factores físicos del suelo obtenidos, por medición con equipos digitales	Ago 2016	Ago 2016	Ago 2018	Nov 2018	100%
1	1.6	Zonas edafo-climáticas homogéneas obtenidas, Mediante la Integración y Clasificación con modelo de Jerarquías, de todas las variables analizadas.	Sep 2016	Sep 2016	Jun 2016	Nov 2018	100%
1	1.7	12 agricultores tipo, clasificados, ubicados y seleccionados, para intervención de sus manejos, agronómicos, higiene de bodegas y vinificación.	Sep 2016	Sep 2016	Oct 2016	Oct 2016	100%
2	2.1	100 Sensores de Tº I-Button, 12 Pluviómetros y 1 Estación Meteorológica, para seguimiento de condiciones de manejo predial instalados.	Sep 2016	Sep 2016	Nov 2016	Oct 2017	100%
2	2.2	Información histórica de productores, de bases de datos del INDAP y Asociación de Vitivinicultores, clasificada, digitada e ingresada al SIG del proyecto.	Oct 2016	Oct 2016	Oct 2016	Dic 2019	95%

Nº OE	Nº RE	Actividades	Programado		Real		% Avance
			Inicio	Término	Inicio	Término	
2	2.3	Mediciones Anuales, en Predios Seleccionados, de estados fenológicos de las Plantas (°Brix, Nº Racimos, Nº de uvas por racimo) polifenoles y de suelos (Vi, Penetrógrafo, Texturas, Tº i-button) Realizadas e ingresadas a SIG	Feb 2017	Feb 2017	Sep 2017	Dic 2019	96%
2	2.4	En predios seleccionados, todas las actividades de manejo tradicional de las vides del productor registradas y tabuladas.	Feb 2016	Feb 2016	Sep 2016	Jun 2018	100%
2	2.5	Evaluación económica y encuestas realizadas, sobre: manejo y aspecto económicos a productores para antes-después de intervención	Feb 2017	Feb 2017	Jun 2017	Dic 2019	95%
2	2.6	En 12 predios intervenidos, actividades de manejo y variables edafo-climáticas analizadas, discutidas y cambios en el manejo diseñados para protocolo de intervención.	Abr 2017	Abr 2017	Dic 2017	Dic 2018	100%
2	2.7	En sitios seleccionados, nuevo protocolo de manejo agronómico Sitio-Específico, aplicado.	Feb 2018	Feb 2018	Feb 2018	Oct 2018	100%
3	3.1	Protocolos de elaboración de 6 productos enológicos vinos, espumantes, cosecha tardía, asoleado y categorías especiales, obtenidos.	Feb 2019	Feb 2019	Feb 2019	Feb 2019	100%
3	3.2	3 productos a escala comercial piloto identificados con marca colectiva, y presentados al mercado.	Dic 2019	Dic 2019	Dic 2019	Dic 2019	80%
4	4.1	3 Videos con calidad HD, creados y subidos a Plataforma You Tube de AP y al Servidor	Feb 2019	Feb 2019	Sept 2017	Dic 2019	80%
4	4.2	4 escritos divulgativos publicados	Dic 2019	Dic 2019	Dic 2019	Dic 2019	80%
4	4.3	Dos papers escritos y Boletín Serie INIA, publicado	Feb 2019	Feb 2019	Feb 2019	Dic 2019	55%

Nº OE	Nº RE	Actividades	Programado		Real		% Avance
			Inicio	Término	Inicio	Término	
4	4.4	Servidor Con información del Proyecto, contratado y disponible, reemplazado por canal You Tube	Ene 2019	Ene 2019	Abr 2017	Ene 2019	100%
4	4.5	Al menos 180 productores capacitados en 1 día de campo, reemplazado por video de capacitación poda en verde.	Dic 2018	Dic 2018	Dic 2018	Dic 2019	100%
4	4.6	Al menos 100 productores, profesionales y técnicos capacitados en 2 talleres sobre Nuevo manejo de vides, higiene bodegas y estabilización de vinos y otros.	Dic 2018	Dic 2018	Agos2016	Dic 2019	50%
4	4.7	20 profesionales y técnicos de INDAP-PRODESAL, capacitados en: Nuevo manejo de vides, higiene bodegas y estabilización de vinos y otros.	Dic 2018	Dic 2018	Dic 2018	Dic 2019	30%

6.1. Descripción del avance del período (describa sólo aquellos que han tenido actividad durante el período)

Actividad	Descripción Avance	Problemas y Desviaciones	Repercusiones	Acciones Correctivas
1.1 Imágenes satelitales Landsat procesadas y NDVI del área de estudio obtenido.	Terminada	No	No	No
1.2 Datos de temperatura, de banda térmica de Landsat 7, obtenidos.	Terminada	No	No	No
1.3 Modelo Digital de Elevación (MDT), topografía, pendientes y curvas de nivel, de toda el área de estudio obtenido, mediante datos del satélite Áster.	Terminada	No	No	No
1.4 Exposición a la radiación solar, de toda el área de estudio obtenida mediante aplicación e integración de algoritmo ad-hoc con MDT.	Terminada	No	No	No
1.6 Zonas edafo-climáticas homogéneas obtenidas, Mediante la Integración y Clasificación con modelo de Jerarquías, de todas las variables analizadas.	Terminada	No	No	No
1.7 12 agricultores tipo, clasificados, ubicados y seleccionados, para intervención de sus manejos, agronómicos, higiene de bodegas y vinificación.	Terminada	No	No	No

Actividad	Descripción Avance	Problemas y Desviaciones	Repercusiones	Acciones Correctivas
2.1 100 sensores de T° I-Button, 12 pluviómetros y 1 estación meteorológica, para seguimiento de condiciones de manejo predial instalados.	Terminada	No	No	No
2.2 Información histórica de productores, de bases de datos del INDAP y Asociación de Vitivinicultores, clasificada, digitada e ingresada al SIG del proyecto.	Encuesta aplicada y digitalizada y normalizada. Coordenadas proporcionadas por INDAP, con un n= 117 productores; ingreso al SIG en desarrollo.	Retraso en la obtención de coordenadas proporcionadas por INDAP, contando solo con un n=117 de 305 productores encuestados.	No	Se está en la espera de la obtención de más coordenadas geográficas
2.3 Mediciones anuales, en predios Seleccionados, de estados fenológicos de las Plantas (°Brix, N° Racimos, N° de uvas por racimo) polifenoles y de suelos (Vi, Penetrógrafo, Texturas, T° i-button) Realizadas e ingresadas a SIG	Mediciones de dos temporadas realizadas. En proceso de análisis para informe final.	No	No	No
2.4 En predios seleccionados, todas las actividades de manejo tradicional de las vides del productor registradas y tabuladas.	Terminada	No	No	No

Actividad	Descripción Avance	Problemas y Desviaciones	Repercusiones	Acciones Correctivas
2.5 Evaluación económica y Encuesta realizadas, sobre: manejo y aspecto económicos a productores para antes-después de intervención	Encuesta finalizada y evaluación económica en desarrollo.	No	No	No
2.6 En 12 predios intervenidos, actividades de manejo y variables edafo-climáticas analizadas, discutidas y cambios en el manejo diseñados para protocolo de intervención.	Análisis de protocolos de manejo terminado.	Ensayos montados en campos de productores seleccionados, ha resultado particularmente difícil, por costumbre histórica de productores.	Dificultad en introducir nuevos manejos, por tradición de productores y edades avanzadas.	No
2.7 En sitios seleccionados, nuevo protocolo de manejo agronómico Sitio-Específico, aplicado.	Terminado	No	No	No
3.1 Protocolos de elaboración de 6 productos enológicos vinos, espumantes, cosecha tardía, asoleado y categorías especiales, obtenidos.	Productos obtenidos y cata enológica realizada.	No	No	No
3.2 3 productos a escala comercial piloto identificados con marca colectiva y presentados al mercado.	Obtención de la materia prima en vendimia realizada en Marzo de 2019. Elaboración de productos en desarrollo.	No	No	No

Actividad	Descripción Avance	Problemas y Desviaciones	Repercusiones	Acciones Correctivas
4.1 3 Videos con calidad HD, creados y subidos a Plataforma Youtube de AP y al Servidor	2 videos de capacitación en poda grabados y subidos a plataforma YouTube. El Tercer video referente a la experiencia en valle en proceso de edición.	No	No	No
4.2 4 escritos divulgativos publicados	Artículos divulgativos en preparación para diciembre 2019.	No	No	No
4.3 Dos papers y Boletín Serie INIA, Publicados	Actividad en desarrollo.	No	No	No
4.4 Servidor Computacional Con información del Proyecto, contratado y disponible.	Reemplazado por canal de YouTube.	No afecta al proyecto	No	No
4.5 Al menos 180 productores capacitados en 1 día de campo, reemplazado por video de capacitación.	Por problemas logísticos de traer hacia un punto agricultores de las 9 comunas y la repercusión técnica que la experiencia demuestra, se optó por reemplazar por un video de capacitación en poda verde ingresado y disponible	Es difícil encontrar espacio dentro de sus actividades, cuando además deben trasladarse a otros sitios.	No tiene mayor impacto, por métodos de capacitación alternativos.	Rediseño de actividades.

Actividad	Descripción Avance	Problemas y Desviaciones	Repercusiones	Acciones Correctivas
	en la plataforma YouTube.			
4.6 Al menos 100 productores, profesionales y técnicos capacitados en 2 talleres sobre Nuevo manejo de vides, higiene bodegas y estabilización de vinos y otros.	Preparación de actividad en desarrollo.	Se establece como número viable 2 talleres para el proyecto, con uno ya realizado.	No	No
4.7 20 profesionales y técnicos de INDAP-PRODESAL, capacitados en: Nuevo manejo de vides, higiene bodegas y otros.	Taller programado para dic 2019.	No	No	No

7. Hitos Críticos

7.1. Indique el grado de cumplimiento de los hitos críticos fijados:

Nº RE	Hitos críticos	Fecha Programado	% Avance a la fecha	Fecha Real Cumplimiento
R1.1 a R1.7	Zonificación Edafo-climática	Diciembre 2016	100%	Dic 2018
R2.1 a R2.8	Nuevo protocolo de manejo agronómico de vides.	Mar 2018	98%	Dic 2019
R3.1	Nuevo Protocolo de Higiene, Vinificación y nuevos productos viníferos.	Diciembre 2018	100%	Dic 2019
R3.2	Tres productos a escala comercial pilotos identificados con marcas colectivas y presentados al mercado.	Diciembre 2018	90%	Dic 2019

7.2. Describa el grado de cumplimiento y posibles desviaciones (máx. 200 palabras).

Hasta la fecha como un resumen total de los hitos críticos, el cumplimiento es de un 97%. La modelación del valle está finalizada, estableciendo distintas zonas edafoclimáticas para la vid País, sobre la base del rendimiento. Sorteando estas dificultades, se llega a establecer una zonificación, que se ajusta a lo observado en el valle.

Se da por finalizado y aplicado el protocolo de manejo agronómico de vides, presentando dificultades en montaje de ensayos en campos de productores, dificultando la introducción de nuevos manejos, por tradición de productores y edades avanzadas. Analizada la información se proponen en artículos de poda y en los videos sugerencias a los productores para mejorar ostensiblemente.

Las encuestas aplicadas con un $n=305$, representando un 5% de error y un universo de 1600 productores, entregan una idea clara, de la situación socio-económica y productiva de los viñateros y su núcleo familiar. Sin embargo, el asociado INDAP solo cuenta por el momento las coordenadas geográficas de 117 productores. Que serán ingresados a un SIG como un ensayo.

Los protocolos de elaboración de nuevos productos viníferos están finalizado y serán incluidos en un artículo final del proyecto. Se obtienen productos viníferos (Vinos, Blend, espumantes, destilados y vinagres) y se lleva a cabo "cata enológica", cumpliendo con el objetivo planteado, quedando pendiente para diciembre de 2019 la presentación al mercado de los 3 productos pilotos.

8. Cambios en el entorno

8.1. Tecnológico

Se debe analizar la situación de la investigación básica y aplicada, así como los procesos, innovaciones, patentes, royalties o publicaciones de los agentes que intervienen y ofrecen soluciones en el sector en particular, en terceros relacionados y en toda la cadena de valor (Máx. 170 palabras)

No se ha generado en el periodo información relevante.

8.2. Mercado

Refiérase a los ámbitos de: oferta y demanda; competidores; nuevas alianzas comerciales; productos diferenciados, sustitutos o alternativos; mercados emergentes; productividad de los recursos humanos; precios de mercado, liderazgo del costo de producción; tipo de cambio, tasa de interés, disponibilidad de materias primarias, barreras de entrada al mercado, tratados de libre comercio, subvenciones o apoyo estatal.

Como se ha informado con anterioridad, el desarrollo de este proyecto podrá tener un impacto, en la oferta y demanda a medida que los nuevos conceptos de manejo en las viñas que apuntan a incidir en una mayor producción y/o mejor calidad de las uvas y vinos, puedan ser introducidos, aceptados y adoptado en el tiempo por los productores, por medio de una transferencia asertiva de nuestro asociado INDAP.

Mediante el desarrollo del proyecto se han generado protocolos de elaboración de productos enológicos tanto tradicionales como de aquellos poco explorados en el valle, tales como vinos, chichas, espumantes, destilados y vinagres, que pueden ser potencialmente atractivos para nuevos nichos de mercado, tanto interno como externo. Sobre la base de la información generada, será posible seleccionar algunos con mayor proyección comercial y seleccionar grupos de productores con características homogéneas, que puedan tener el perfil para elaborar estos productos, impulsado siempre al trabajo en conjunto y asociatividad, vías por las cuales los productores más pequeños pueden aumentar su poder de negociación.

Otro factor del todo relevante y que no aborda este proyecto, surge como un spin-off, altamente necesario, cual es, darle un sello de identidad al valle, que pueda capturar la atención de mercados extranjeros poco accesibles en la actualidad para los vinos del Valle del Itata, abordando dos aspectos fundamentales que podrían ser utilizados para una mejor visualización de los mercados extranjeros hacia los vinos de este valle, estos son:

1. La data real de los viñedos, es conocido que por la crisis phyloxerica que afectó a las viñas del mundo, Chile fue una isla, junto a 4 regiones más en el mundo, sin embargo, no existen en la actualidad datos científicos que respalden la antigüedad de las viñas del valle, con lo cual se pueda constituir una buena historia asociada al vino, como destacan 5 expertos mundiales (en artículo del Mercurio), para que los vinos chilenos den un salto cualitativo de imagen.

2. Determinación del patrimonio histórico genético del Valle del Itata. Los cepajes de uvas actuales provienen de Islas Canarias, en las cuales al tiempo de viaje de los españoles existían a lo menos 30 variedades, cualquiera de las cuales podría estar enmascarada dentro de los viñedos del valle. Sería interesante entonces encontrar variedades raras o antiguas, más aún cuando el mercado actual, se inclina a la búsqueda de estas variedades.

8.3. Otros

Describe cambios en leyes, regulaciones, impuestos, barreras normativas o legales, normas no escritas, normas medio ambientales, responsabilidad social empresarial “dumping” (laboral o ambiental), entre otros.

No se tiene información relevante sobre este punto. Sin embargo, existe la barrera que impone la necesidad en potenciales productores de tener iniciación de actividades para así optar a nichos de mercado distintos o bien profundizar en los ya existentes. En donde por la idiosincrasia de los productores del valle se muestran reticentes a regularizar su situación debido a que no les genera confianza, ni les da sensación de que ganan algo con ello. Constituyendo una barrera importante, pero que se puede vencer, si el negocio se ve rentable.

9. Difusión

9.1. Describa las actividades de difusión programadas para el próximo período.

Fecha	Lugar	Tipo de Actividad	Nº participantes	Perfil de los participantes	Medio de Invitación
21/11/19	INIA-Quilamapu	Taller Poda para Prodesal's	50	Profesionales, Técnicos, alumnos escuelas agrícolas	e-mail a Prodesal's, y comunicación telefónica

9.2. Describa las actividades de difusión realizadas durante el período:

Fecha	Lugar	Tipo de Actividad	Nº participantes*	Documentación Generada*
No en este periodo				

*Debe adjuntar en anexos material de difusión generado y listas de participantes

10. Auto Evaluación

10.1. ¿Considera que su proyecto logrará insertar en el mercado el bien o servicio o mejorar la competitividad? Explique (máx. 80 palabras)

Sí, ya que el proyecto apunta a dejar información técnica del medio físico-climático que no estaba presente en el valle y que sin duda servirá de base a futuros proyectos en esta área. También ha contribuido a insertar conceptos claves de manejo en vides, tomando medidas correctivas que favorezcan tanto los rendimientos como calidad de la uva. Así también protocolos de elaboración de vinos tradicionales como de aquellos productos poco explorados en el valle, ayudando a mejorar la competitividad.

10.2 ¿Cómo evalúa los resultados obtenidos en función del objetivo general del proyecto? (máx. 80 palabras)

A la fecha los resultados obtenidos se consideran promisorios. Se ha logrado con éxito la modelación de zonas con mayor o menor aptitud para las viñas dentro del valle, la obtención de nuevos concepto de manejo que permitirán mejorar la producción y calidad de uvas. Además de la elaboración de productos enológicos tradicionales como aquellos poco explorados, que quedarán para servir de base a otras iniciativas.

10.3 ¿Cómo evalúa el grado de cumplimiento de las actividades programadas? (máx. 80 palabras)

Se considera un buen grado de cumplimiento en esta etapa del proyecto, teniendo en cuenta la diversidad de aspectos que contempla y las dificultades socio-culturales que impone el entorno.

Algunas actividades han tomado más tiempo del previsto, sin embargo, dejará buenos productos tradicionales como aquellos poco explorados en el valle (destilados, vinagres y espumantes). Además de una zonificación de clases de aptitud sobre la base de variables de suelo-plantas-clima, y conceptos de manejo agronómico de las vides.

10.4 ¿Cómo ha sido la participación de los asociados? (máx. 80 palabras)

El asociado INDAP, ha cumplido de acuerdo a las necesidades del proyecto. Existe una buena relación entre INIA-INDAP, lo que ha permitido llegar con mejor asertividad a los productores.

11. Conclusión

El proyecto se encuentra en etapa de cierre, generando información relevante, tanto de las zonas edafo-climáticas del valle, como de la caracterización de sus productores en el ámbito social, económico y cultural, además de introducir conceptos de manejo de las vides, para tratar de corregir anomalías u omisiones de manejo que generan problemas de rendimiento y/o calidad de las uvas, que finalmente repercuten en la calidad del producto enológico final.

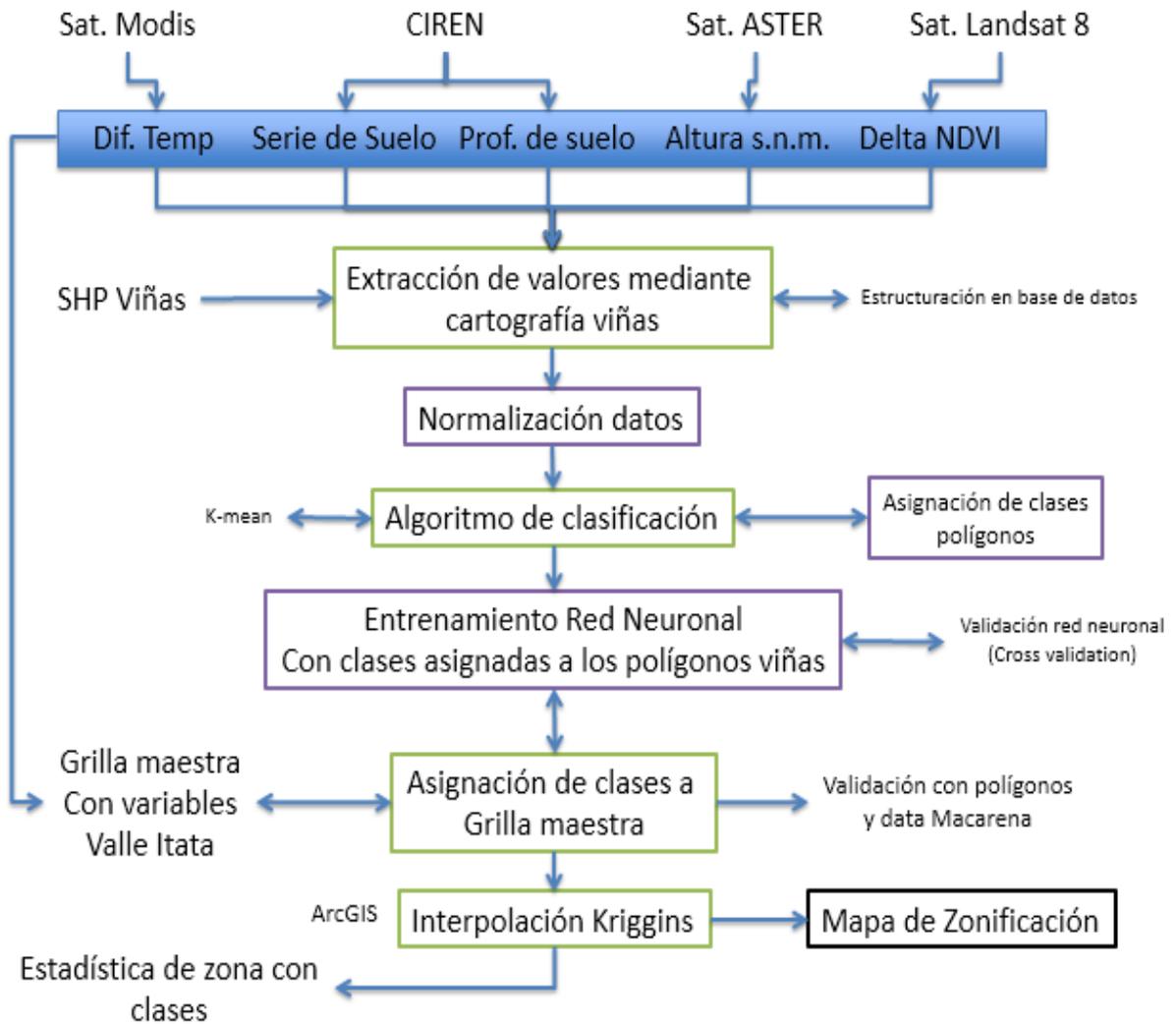
Se han elaborado distintos productos viníferos como vinos, blend, espumantes, destilados y vinagres, buscando alternativas innovadoras y con mayor potencial comercial para dejar a los productores.

En cuanto a transferencia del proyecto, en este periodo se generaron 3 videos de capacitación en manejos de poda de las variedades predominantes en el valle, disponibles en plataforma YouTube. Por otra parte, se dejará un boletín de 1000 ejemplares de tiraje, con la experiencia técnica y científica del proyecto, tales como, la modelación edafo-climática del valle del Itata, para la zonificación de clases, con mayor o menor aptitud para el cultivo de vides y de temas referente al manejo de las vides y elaboración de productos viníferos.

Cabe destacar, que con el término del proyecto se aportará con estudios y actividades no comprometidos dentro del marco del proyecto que apuntan a mejorar el manejo de la información, como la encuesta espacializada como base de datos con información socio-económica y cultural de los productores, apta para manejar en SIG. La digitalización de 13 mil polígonos (información geográfica) de viñas construyendo una base de datos espacial que permitirá conocer la superficie de viñas forma más real. Además de dos estudios complementarios; como lo es el fenotipado de las cepas catrastadas en campos de los productores seleccionados del proyecto, y un estudio comparativo del uso del plástico en el envasado, entregándose para tales efectos 12 estanque de acero inoxidable a productores seleccionados.

ANEXO 1

Diagrama de Flujo resumido, de procedimiento para la zonificación



1. Zonificación de 7 clases en el Valle del Itata

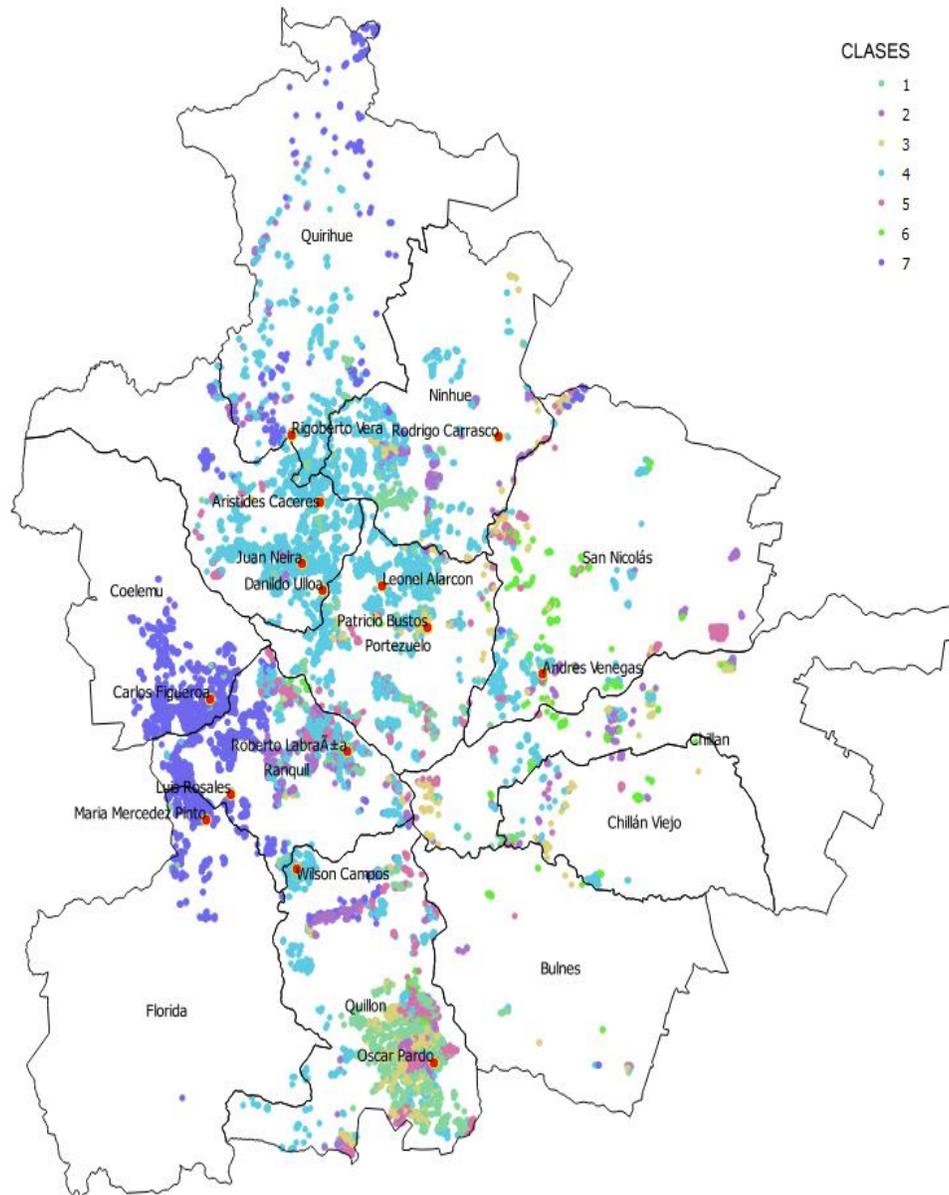


Fig. 6. Distribución espacial de las clases (7 clases) generadas por el modelo de Clúster análisis, implementado por las diferentes variables y relaciones que intervienen para la identificación de Terroir en Valle Itata.

2. Análisis de distribución de algunas variables del modelo

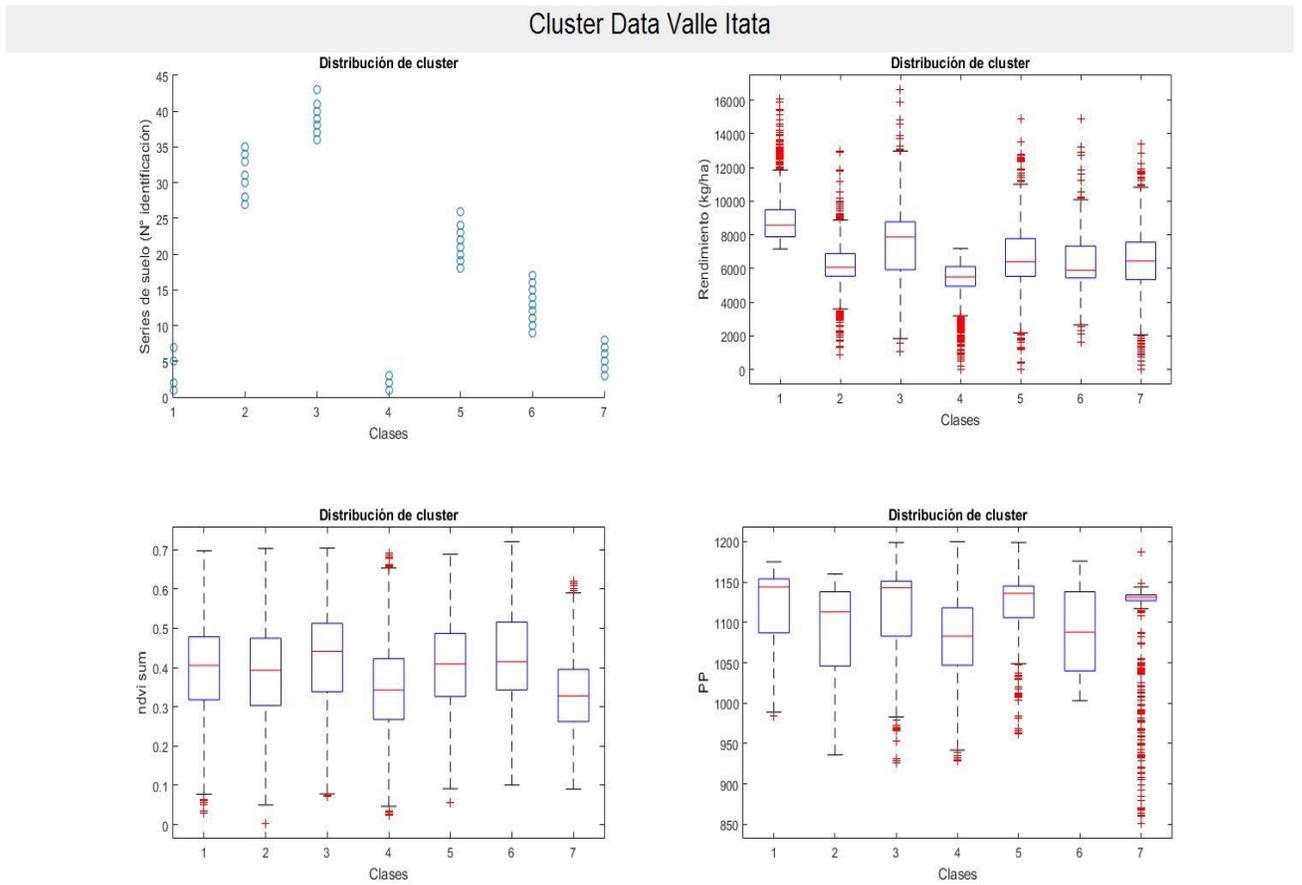
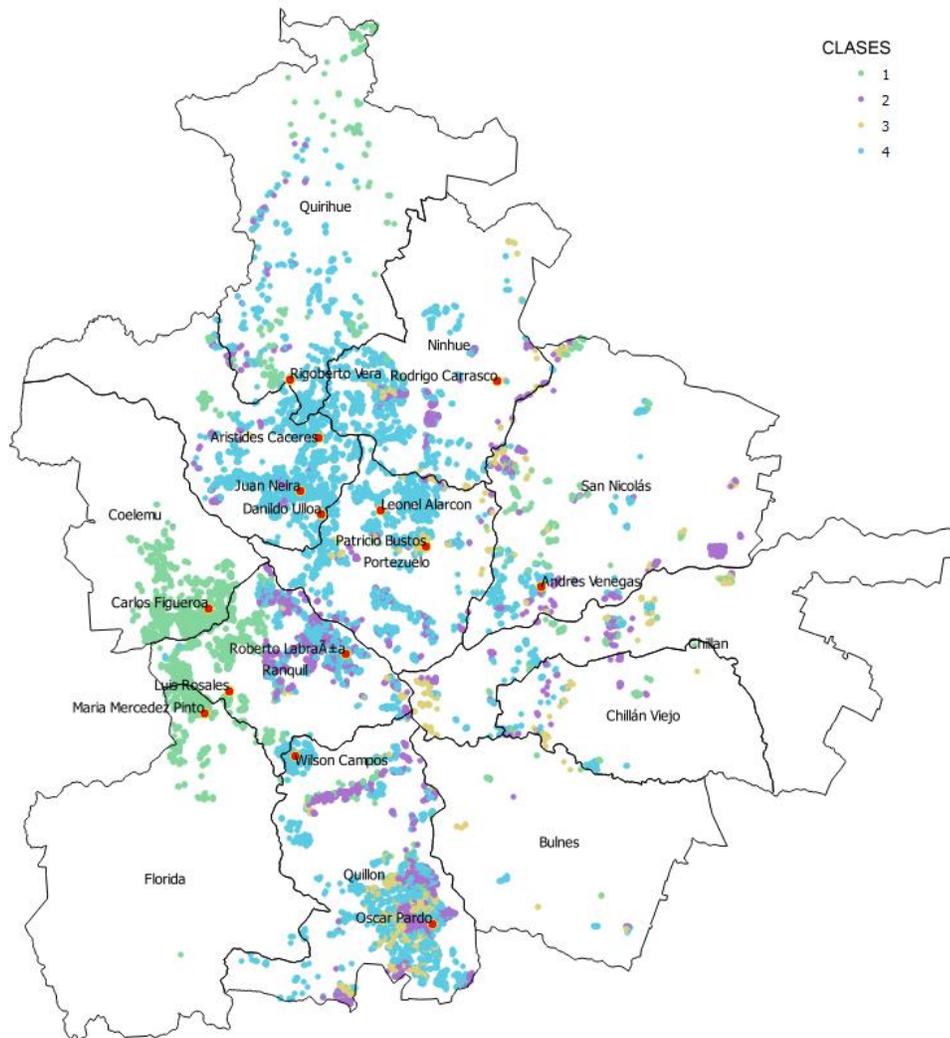


Fig. 7. Clúster análisis para 3 variables con respecto a las clases generadas (7 clases) y en respuesta de los rendimientos por hectárea y su distribución.

3. Discretización a 4 zonas en el Valle del Itata



ANEXO 2

Cata Enológica

Con fecha 22 de noviembre 2018, se realiza cata enológica en las dependencias de INIA-Quilamapu, en donde fueron presentados diferentes productos enológicos obtenidos en el Valle del Itata como vinos, blend, destilados y vinagres de las distintas cepas del valle contemplando una evaluación sensorial por parte de los asistentes, contando con la presencia de productores del valle como los señores; Rodrigo Carrasco, Rigoberto Vera, Luis Rosales, Leonel Alarcón, el Seremi de Agricultura de nuestra Región, Sr Fernando Bórquez, Profesional de apoyo a la Seremi Marisol Cruzat, representantes de los Diputados, Loreto Carvajal y Jorge Sabag y el consejero Regional Rodrigo Dinamarca.



Tres potenciales nuevos productos viníferos para el Valle del Itata mostró INIA Quilamapu

Cata de espumantes, equilibrada, color amarillado claro, característico de la variedad. También resalta por sus aromas cítricos y a frutas tropicales que lo hacen ser un espumante único.

Cabe señalar que la existencia de la variedad Chasselas se concentra, en Chile, en el Valle de Itata. La enóloga de INIA Irina Díaz, destacó que los espumantes son el único vino que aumenta su consumo, por lo que este producto "es una alternativa productiva para desarrollar la vitivinicultura del valle de Itata ya que estas vides están adaptadas a las condiciones de no riego".

Los otros productos presentados fueron dos destilados generados con uva País y doble destilación para purificar el alcohol obtenido. En ambos resaltan el color transparente y las notas a frutas rojas, berries y mescal, así como una alta persistencia en boca, aunque uno de ellos es más complejo en aromas.

El primer producto presentado fue un espumante generado con uvas de la variedad Chasselas, con 12,5° alcohol. Se caracteriza por su frescor, acidez

de hace muchos años, pero la incorporación de tecnologías, destiladores y un control en el proceso de destilación son una alternativa de producir a mayor escala un producto con identidad local y características sensoriales competitivas".

Finalmente se degustaron vinagres blancos con uvas Moscatel y Chasselas, orientados al mercado gourmet. Resaltan por su color y aromas, y una interesante complejidad aromática que van desde las frutas tropicales y cítricas en el caso de Chasselas, hasta los aromas florales de geranio y limón en el caso del Moscatel, ambos muy diferentes a los vinagres tradicionales.

Durante la actividad, el Subdirector de Investigación y Desarrollo de INIA Quilamapu, Luis Inostroza, resaltó la importancia de entregar nuevas alternativas viníferas con potencial comercial para el valle del Itata, y de proyectos de investigación que busquen mejorar el manejo de las uvas y la elaboración de vinos.

En tanto, el seremi de agricultura, recaló lo importante de la asociatividad de los pequeños productores, objetivo principal del ministerio, en un sistema de cooperativa moderna. Indicó que esta acción en conjunto de los productores, permitiría mejorar la calidad de uvas y vinos, y generar volúmenes importantes que puedan ser comercializados en mercados internos y/o extranjeros a precios justos para la actividad, en un futuro cercano.

En la presentación y cata de los productos, en dependencias de INIA Quilamapu,

también estuvieron presentes el Consejero Regional Rodrigo Dinamarca y los productores Rodrigo Carrasco, Rigoberto Vera, Luis Rosales y Leonel Alarcón.



también estuvieron presentes el Consejero Regional Rodrigo Dinamarca y los productores Rodrigo Carrasco, Rigoberto Vera, Luis Rosales y Leonel Alarcón.

Zonificación del valle del Itata

El coordinador del proyecto, Marcelino Claret, destacó que "por primera vez en su historia, se está generando una zonificación del valle del Itata (clima, suelo), sobre la base de condiciones ambientales distintas". Sostuvo que se elaboró el primer mapa térmico del valle que contempla un registro satelital de 10 años de temperaturas diarias y que cubre unas 320 mil hectáreas.

Claret, investigador

y doctor en ciencias ambientales, expresó que en el mapa es posible distinguir claramente "los cordones más cálidos y los de temperaturas más bajas, lo cual puede ser muy importante para el futuro de las viñas del valle en un escenario de cambio climático". El proyecto cuenta con un completo equipo de especialistas

integrado por Macarena del Río (enóloga de campo), Hernán Aguilera (análisis de bases de datos), Irina Díaz (Enóloga de elaboración de productos viníferos), Stanley Best (Agricultura de Precisión), Nilo Mejía (genetista de vides), Rubén Ruiz (meteorología), Daniela Grez (diseño orientado a objeto).



7 | Actualidad CRÓNICA CHILLÁN | Martes 25 de diciembre de 2018 | 7

● VITICULTURA

POTENCIALES PRODUCTOS VINÍFEROS PARA EL VALLE DEL ITATA

EMPRENDIMIENTO. *Cata de espumantes, destilados y vinagres realizados con cepas locales, fue realizada en el marco de proyecto de zonificación.*

Zonificación del valle del Itata

● El coordinador del proyecto, Marcelino Claret, destacó que "por primera vez en su historia, se está generando una zonificación del valle del Itata (clima, suelo), sobre la base de condiciones ambientales distintas". Sostuvo que se elaboró el primer mapa térmico del valle que contempla un registro satelital de 10 años de temperaturas diarias y que cubre unas 320 mil hectáreas. Claret, investigador y doctor en ciencias ambientales, expresó que en el mapa es posible distinguir claramente "los cordones más cálidos y los de temperaturas más bajas".

la importancia de entregar nuevas alternativas viníferas con potencial comercial para el valle del Itata, y de proyectos de investigación que busquen mejorar el manejo de las uvas y la elaboración de vinos.

En tanto, el seremi de agricultura, recaló lo importante de la asociatividad de los pequeños productores, objetivo principal del ministerio, en un sistema de cooperativa moderna. Indicó que esta acción en conjunto de los productores, permitiría mejorar la calidad de uvas y vinos, y generar volúmenes importantes que puedan ser comercializados en mercados internos y/o extranjeros a precios justos para la actividad, en un futuro cercano.

En la presentación y cata de los productos, en dependencias de INIA Quilamapu, también estuvieron presentes el Consejero Regional Rodrigo Dinamarca y los productores Rodrigo Carrasco, Rigoberto Vera, Luis Rosales y Leonel Alarcón.

CS



ANALIZARON LAS PORTENCIALIDADES DE LOS ESPUMANTES PARA ÑUBLE.

CONSEJOS

- **Proyecto**
Completo equipo de especialistas integrado por Macarena del Río, Hernán Aguilera, Irina Díaz, Stanley Best, Nilo Mejía, Rubén Ruiz y Daniela Grez.
- **Claret**
"Los cordones más cálidos y los de temperaturas más bajas, puede ser muy importante para el futuro de las viñas del valle en un escenario de cambio".
- **10 años**
Se elaboró el primer mapa térmico del valle que contempla un registro satelital de temperaturas diarias y que cubre unas 320 mil hectáreas.

por sus aromas cítricos y a frutas tropicales que lo hacen ser un espumante único.

Cabe señalar que la existencia de la variedad Chasselas se concentra, en Chile, en el Valle de Itata. La enóloga de INIA Irina Díaz, destacó que los espumantes son el único vino que aumenta su consumo, por lo que este producto "es una alternativa productiva para desarrollar la vitivinicultura del valle de Itata ya que estas vides están adaptadas a las condiciones de no riego".

Los otros productos presentados fueron dos destilados generados con uva País y doble destilación para purificar el alcohol obtenido. En ambos resaltan el color transparente y las notas a frutas rojas, berries y mescl, así como una alta persistencia en boca, aunque uno de ellos es más complejo en aromas.

Para la enóloga Díaz, los destilados tienen un gran potencial en el mercado nacional e internacional. "El valle de Itata ha desarrollado agua ardiente desde hace muchos años, pero la incorporación de tecnologías, destiladores y un control en el proceso de destilación son una alternativa de producir a mayor escala un producto con identidad local y características sensoriales competitivas".

Finalmente se degustaron vinagres blancos con uvas Moscatel y Chasselas, orientados al mercado gourmet. Resaltan por su color y aromas, y una interesante complejidad aromática que van desde las frutas tropicales y cítricas en el caso de Chasselas, hasta los aromas florales de geranio y limón en el caso del Moscatel, ambos muy diferentes a los vinagres tradicionales.

Durante la actividad, el Subdirector de Investigación y Desarrollo de INIA Quilamapu, Luis Inostroza, resaltó

ANEXO 3

Elaboración de Productos pilotos con potencial de Comercialización

Los productos propuestos para diferenciar la producción y agregar valor a las uvas son los siguientes:

- **Vinos espumantes rose:** producto en base a uva chasselas con un porcentaje del 2% de vino Cinsault. Producto de 11.8 grados de alcohol, elaborado con el método de única fermentación en botella. La uva Chasselas tiene dificultades ya que sufre daño por golpe sol, por tanto cosecharla temprano permite obtener un vino base con alta acidez y baja azúcar, por tanto bajo alcohol probable y sin alteraciones por daño por sol o estrés por calor.
- **Destilado de uva país doble destilación:** producto que se elabora en base a vino país de gran calidad. El vino es destilado en alambique de cobre realizando los cortes y obteniendo el corazón a 80-85 grados de alcohol. Este corazón se destila una segunda vez para obtener mayor pureza. Luego se baja el grado de alcohol usando agua desmineralizada obteniendo un producto final de 35 grados. Los destilados tienen un gran potencial en el mercado nacional e internacional. El valle de Itata ha desarrollado agua ardiente desde hace muchos años, pero la incorporación de tecnologías, destiladores y un control en el proceso de destilación son una alternativa de producir a mayor escala un producto con identidad local y características sensoriales competitivas.
- **Vinagres:** Elaborados a partir de vinos de cepas país, chasselas, cinsault. El vino una vez que termina la fermentación alcohólica es inoculado con bacterias acéticas las cuales transforman el alcohol en ácido acético. El producto final es un vinagre con gran complejidad organoléptica especial para ser insertado al mercado de aderezos Gourmet.

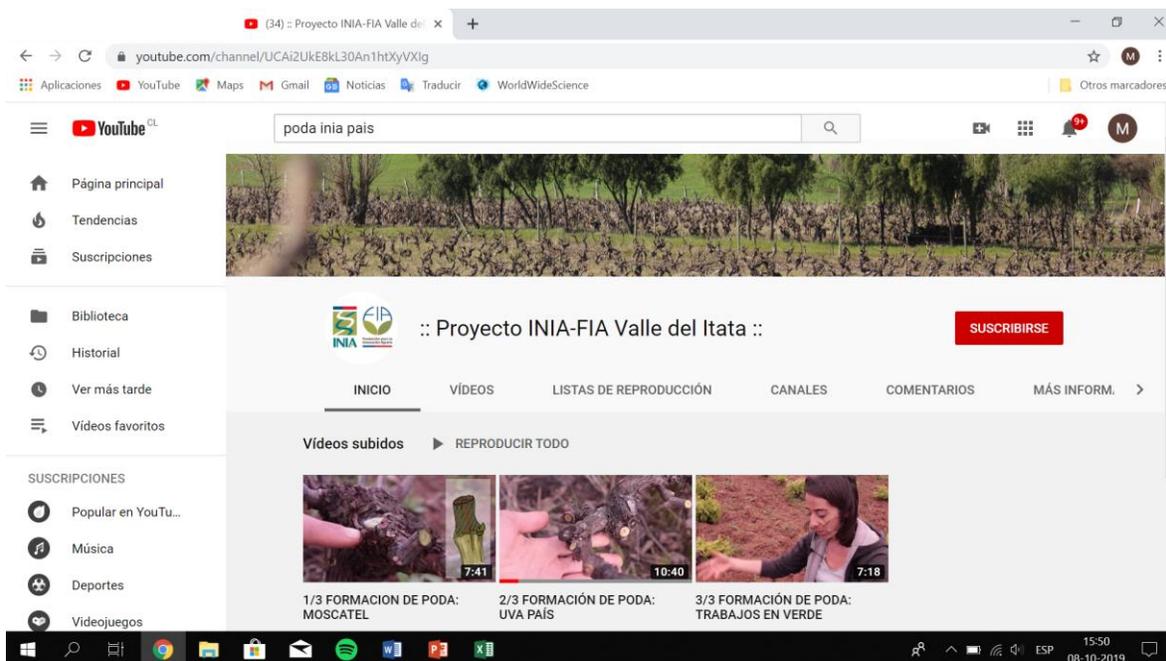
ANEXO 4

Videos de Capacitación en calidad de HD.

Se realizaron tres videos los cuales fueron subidos a la plataforma de YouTube a través del canal “Proyecto INIA - FIA Valle Itata”. En el primer video se explica la formación de poda en la variedad Moscatel con una duración de 7:40 minutos. El segundo video que se subió a la plataforma fue “Formación de poda: Uva País (10:40 minutos) y por último “Formación de poda: Trabajos en verde” (7:18 minutos).

1. Canal YouTube Proyecto INIA-FIA Valle del Itata

<https://www.youtube.com/channel/UCAi2UkE8kL30An1htXyVXIg>



The screenshot shows a web browser displaying the YouTube channel page for 'Proyecto INIA-FIA Valle del Itata'. The browser's address bar shows the channel's URL. The page features a search bar with the text 'poda inia pais' and a navigation menu on the left with options like 'Página principal', 'Tendencias', and 'Suscripciones'. The channel's banner image shows a vineyard. Below the banner, the channel name is displayed with a 'SUSCRIBIRSE' button. A row of navigation tabs includes 'INICIO', 'VÍDEOS', 'LISTAS DE REPRODUCCIÓN', 'CANALES', 'COMENTARIOS', and 'MÁS INFORM.'. Under the 'VÍDEOS' tab, three video thumbnails are shown with their titles and durations: '1/3 FORMACIÓN DE PODA: MOSCATEL' (7:41), '2/3 FORMACIÓN DE PODA: UVA PAÍS' (10:40), and '3/3 FORMACIÓN DE PODA: TRABAJOS EN VERDE' (7:18). The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the time 15:50 and date 08-10-2019.

2. Formación Poda: Moscatel

The screenshot shows a YouTube video player with the following details:

- Video Title:** 1/3 FORMACION DE PODA: MOSCATEL
- Thumbnail:** A landscape image with logos for INIA, FIA, and INDAP. Text on the thumbnail reads: "ELABORACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS VINIFEROS A TRAVÉS DE LA ESTRATIFICACIÓN DE CALIDAD DE UVAS MEDIANTE LA ZONIFICACIÓN DE AREAS PRODUCTIVAS DEL VALLE DEL ITATA".
- Video Player:** Shows a progress bar at 0:07 / 7:40 and the text "DICIEMBRE 2018".
- Metadata:** 3 visualizaciones · 7 oct. 2019. Includes buttons for "COMPARTIR", "GUARDAR", and "SUSCRIBIRSE".
- Channel:** Proyecto INIA-FIA Valle del Itata.
- Right Sidebar:** Labeled "Siguinte", it contains a "REPRODUCCION AUTOMATICA" toggle and four video recommendations, each with "Video retirado", "DESHACER", and "DINOS EL MOTIVO" options.

3. Formación de Poda: País

The screenshot shows a YouTube video player with the following details:

- Video Title:** 2/3 FORMACIÓN DE PODA: UVA PAÍS
- Thumbnail:** Logos for INIA, FIA, and INDAP. Text on the thumbnail reads: "PRESENTAN".
- Video Player:** Shows a progress bar at 0:01 / 10:39.
- Metadata:** 4 visualizaciones · 7 oct. 2019. Includes buttons for "COMPARTIR", "GUARDAR", and "SUSCRIBIRSE".
- Channel:** Proyecto INIA-FIA Valle del Itata.
- Right Sidebar:** Labeled "Siguinte", it contains a "REPRODUCCION AUTOMATICA" toggle and four video recommendations, each with "Video retirado", "DESHACER", and "DINOS EL MOTIVO" options.

4. Formación Poda en verde

(34) 3/3 FORMACIÓN DE PODA: x +

youtube.com/watch?v=StmiVLPTXeM

Aplicaciones YouTube Maps Gmail Noticias Traducir WorldWideScience Otros marcadores

YouTube CL poda inia pais

3/3 FORMACIÓN DE PODA: TRABAJOS EN VERDE

5 visualizaciones · 7 oct. 2019

0 0 COMPARTIR GUARDAR ...

Proyecto INIA-FIA Valle del Itata :: **SUSCRIBIRSE**

Formación de uva de mesa
Vivero los viñedos SAC
620 mil visualizaciones
9:32

Vídeo retirado
DESHACER
DINOS EL MOTIVO

Vídeo retirado
DESHACER
DINOS EL MOTIVO

Vídeo retirado
DESHACER

16:00
08-10-2019

ANEXO 5

Fenotipado de Cepas del Valle del Itata

Genotipo	Fecha de Cosecha	Nº de Racimos		Rango Seleleccionado	Promedio Peso de racimos	Promedio Nº bayas	Promedio Peso de bayas	Diámetro Raquis promedio	Promedio Diametro Ecuatorial
		Cosechados	Foto						
País	27-03-2018	6	DSC 1409	18-22	532,5	190,3	2,5	2,6	1,7
NN Blanca Giga	27-03-2018	2	DSC 1406	18-22	949,5	156,5	5,9	4,3	2,3
Moscatel de Ale	27-03-2018	6	DSC 1413	16-20	333,5	84,5	3,8	2,6	2,0
Chasselas	27-03-2018	6	DSC 1414	20-24	186,3	85,5	1,8	1,8	1,5
"País Blanca"	27-03-2018	5	DSC 1410	16-18	441,9	73,4	6,5	3,2	2,2
"Rosada NN"	28-03-2018	4	DSC 1407	16-18	406,2	242,3	1,5	3,5	1,6
"Blanca NN"	28-03-2018	4	DSC 1418	14-16	472,3	168,0	2,7	3,9	1,8
País	28-03-2018	3	DSC 1417	16-20	636,4	249,0	2,5	4,0	1,7
Chasselas	28-03-2018	6	DSC 1422	18-22	224,5	76,8	2,9	2,6	1,6
Moscatel de Ale	28-03-2018	5	DSC 1419	22-24	380,6	82,4	4,2	3,3	1,8
Moscatel de Ale	27-03-2018	5	DSC 1420	18-22	195,2	63,0	3,1	2,6	1,9
"NN tipo Pinot"	27-03-2018	7	DSC 1416	>26	51,0	44,0	0,8	2,1	1,3
País	27-03-2018	3	DSC 1421	18-20	593,8	252,3	2,3	3,0	1,6
Cinsault	27-03-2018	4	DSC 1411	18-20	278,2	82,4	3,4	2,6	1,7
Moscatel de Ale	27-03-2018	4	DSC 1405	14-18	386,1	94,4	3,4	2,9	1,9
Cinsault	27-03-2018	5	DSC 1415	18-20	386,2	93,3	3,2	1,8	1,7
"Agawen"	27-03-2018	5	DSC 1408	>26	123,4	65,4	2,2	1,8	1,5
País	27-03-2018	4	DSC 1412	18-20	419,4	160,0	2,1	2,3	1,6

Promedio Diámetro Polar	Acidez (Tartárico)	ºBrix Jugo	pH	Hardness Mean (N)	Springiness Mean (N)	Cohesiveness Mean (N)	Gumminess Mean (N)	Chewiness Mean (N)	Resilience Mean (N)	Firmeza Piel Mean
15,6	0,90	18,2	3,1	0,2521	0,1948	0,0384	0,1576	0,5168	0,0185	55,2000
25,3	0,62	18,2	3,1	0,2056	0,1932	0,0316	0,1472	0,6785	0,0174	38,3000
21,5	0,75	18,8	3,1	0,2530	0,1958	0,0377	0,1846	0,7190	0,0197	59,7778
15,3	1,12	21,6	3,1	0,1758	0,1969	0,0495	0,1269	0,3725	0,0280	50,8000
22,8	1,16	18,0	3,2	0,2503	0,1934	0,0315	0,1654	0,6983	0,0166	36,9000
15,3	0,58	17,3	3,3	0,2885	0,1942	0,0398	0,1821	0,5774	0,0198	85,0000
17,2	1,02	15,1	3,0	0,2510	0,1962	0,0408	0,1714	0,5779	0,0217	62,7000
16,3	1,10	18,3	3,0	0,2255	0,1927	0,0368	0,1410	0,4802	0,0179	71,7273
15,7	0,50	19,5	3,5	0,2076	0,1957	0,0395	0,1414	0,4923	0,0211	42,0909
19,9	0,74	21,5	3,3	0,2943	0,1943	0,0388	0,2136	0,8023	0,0208	60,0000
19,8	0,64	18,7	3,2	0,2264	0,1957	0,0398	0,1676	0,6254	0,0206	71,3000
12,5				0,2127	0,1963	0,0522	0,1379	0,3391	0,0207	37,1000
14,6	0,74	19,0	3,2	0,3232	0,1955	0,0364	0,1881	0,6044	0,0173	63,9000
18,7	0,69	19,0	3,1	0,2376	0,1956	0,0412	0,1672	0,5781	0,0209	56,2000
20,5	0,67	17,9	3,1	0,2217	0,1969	0,0397	0,1634	0,6136	0,0235	66,2000
18,5	0,67	19,1	3,2	0,2624	0,1962	0,0431	0,1889	0,6329	0,0226	65,6000
15,0	0,77	26,0	3,1	0,2681	0,1986	0,0472	0,1873	0,5532	0,0283	50,0000
15,3	1,21	18,7	3,1	0,2071	0,1948	0,0416	0,1401	0,4557	0,0212	64,8000