

INDICE

I.	INTRODUCCION	13
1.1	Hipótesis:	14
1.2	Objetivo General:	14
1.3	Objetivos Específicos:.....	14
II.	REVISION DE LITERATURA.....	16
2.1	Importancia de la fruticultura en Chile	16
2.1.1	Importancia económica de productores de manzanos en Chile.....	20
2.1.2	Importancia económica de productores de Arándanos en Chile.....	24
2.2	Caracterización de eventos climáticos en Fruticultura	29
2.2.1	Efecto de las heladas en fruticultura	31
2.3	Uso de seguros agrícolas	33
2.3.1	Uso de seguros agrícolas en fruticultura para arándanos y manzanos.	35
III.	MATERIALES Y METODOS.....	36
3.1	Materiales.....	36
3.2	Metodología	38
3.2.1	Manzano.....	38
3.2.2	Arándano.....	40
IV.	RESULTADOS	44
4.1	Evaluación del impacto económico para productores de la VI, VII y VIII región en cultivos de arándanos y manzanos.....	44
4.1.1	Impacto económico en productores de Manzanos	44
4.1.2	Impacto económico en productores de Arándano	51
4.2	Evaluación de la relación entre zonas geográficas de ocurrencia de heladas y la contratación de Seguro Agrícola para productores de la VI, VII y VIII región en cultivos de Arándanos y Manzanos.	57
4.2.1	Evaluación de la relación entre zonas geográficas de ocurrencia de heladas y la contratación de Seguro Agrícola en Manzanos	57
4.2.2	Evaluación de la relación entre zonas geográficas de ocurrencia de heladas y la contratación de Seguro Agrícola en Arándanos	59
4.3	Evaluación de la relación entre el tipo de cultivo y el costo del seguro agrícola para productores de la VI, VII y VIII región en cultivos de Arándanos y Manzanos.	62
4.3.1	Manzanos.....	62
4.3.2	Arándanos	64
V.	DISCUSIÓN	68

VI.	CONCLUSIONES	73
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	75
VIII.	ANEXOS	81

INDICE DE CUADROS

Cuadro 2. 1: Superficie, producción y exportación entre los años 2006 y 2014.	28
Cuadro 2. 2: Temperatura de mínima soportada por cultivo de acuerdo al estado fenológico... ..	32
Cuadro 2. 3: Especies frutales protegidas por el seguro agrícola, cobertura y regiones que comprende	33
Cuadro 3. 1: Secciones Encuesta.....	37
Cuadro 3. 2: Síntesis de la estructura utilizada para el cálculo del ingreso bruto en Manzano. .	38
Cuadro 3. 3: Síntesis de la estructura utilizada para el cálculo del ingreso total neto de cada agricultor y la pérdida económica causada por la helada de 2013 en Manzano.....	39
Cuadro 3. 4: Síntesis de la estructura utilizada para el cálculo del ingreso bruto en Arándano. 41	
Cuadro 4. 1: Resumen de datos utilizados para la estimación de la pérdida económica en productores de Manzano de la VI, VII y VIII región afectados por la helada de Septiembre de 2013.	45
Cuadro 4. 2: Resumen estadístico de la distribución normal de los datos empleando el test de Kolmogorov-Smirnov en productores de Manzano de la VI, VII y VIII región, 2013.	48
Cuadro 4. 3: Resumen estadístico del principio de homocedasticidad por medio del test de Levene en productores de Manzano de la VI, VII y VIII región, 2013.	49
Cuadro 4. 4: Resumen estadístico descriptivo de los datos empleados en la comparación de medias con prueba T en productores de Manzano de la VI, VII y VIII región, 2013.	49
Cuadro 4. 5: Resumen estadístico de la comparación de medias con prueba T en productores de Manzano de la VI, VII y VIII región, 2013.	50
Cuadro 4. 6: Resumen de datos utilizados para la estimación de la pérdida económica en productores de Arándano de la VI, VII y VIII región afectados por la helada de Septiembre de 2013.	51
Cuadro 4. 7: Resumen estadístico de la distribución normal de los datos empleando el test de Kolmogorov-Smirnov en productores de Arándano de la VI, VII y VIII región, 2013.....	54
Cuadro 4. 8: Resumen estadístico del principio de homocedasticidad por medio del test de Levene en productores de Arándano de la VI, VII y VIII región, 2013.	55
Cuadro 4. 9: Resumen estadístico descriptivo de los datos empleados en la comparación de medias con prueba T en productores de Arándano de la VI, VII y VIII región, 2013.	55

Cuadro 4. 10: Resumen estadístico de la comparación de medias con prueba T en productores de Manzano de la VI, VII y VIII región, 2013. 56

Cuadro 4. 11: Tabla de resultados para la simulación del costo del seguro agrícola para productores de Manzano de la VI, VII y VIII región, 2015. 63

Cuadro 4. 12: Tabla de resultados para la simulación del costo del seguro agrícola para productores de Arándano de la VIII región, 2015. 65

INDICE DE FIGURAS

Figura 2. 1: Gráfico de la evolución de la superficie total de frutales en Chile, 1990-2015.	16
Figura 2. 2: Gráfico intercensal del aumento de la superficie de frutales en Chile.	18
Figura 2. 3: Gráfica del porcentaje de superficie plantada con frutales en Chile por región.....	19
Figura 2. 4: Gráfico de la evolución del índice de competitividad frutícola, entre el primer trimestre de 2010 y el tercer trimestre de 2014.	20
Figura 2. 5: Grafico de la distribución de la superficie de Manzanos para la VI, VII y VIII región.	21
Figura 2. 6: Grafico de la superficie y producción de manzanos entre el año 2000-2012.	22
Figura 2. 7: Gráfico de la producción y exportación de manzanos entre 2000-2012.....	23
Figura 2. 8: Gráfico de producción mundial de arándanos y participación de Chile en el mercado internacional, 2010.	25
Figura 2. 9: Gráfico del incremento en el consumo per cápita entre arándano fresco y congelado para el mercado de EEUU entre los años 1980 y 2013.	25
Figura 2. 10: Gráfico comparativo entre la superficie de arándanos en hectáreas y la productividad en toneladas entre los años 2000 y 2012.	26
Figura 2. 11: Gráfico de la producción y exportación de Arándanos, así como de su aporte como cultivo generador de divisas entre los años 2000 y 2012.....	27
Figura 2. 12: Evolución del precio FOB, en relación al volumen exportado y la generación de divisas producto de la exportación entre los años 2005 y 2014.	28
Figura 3. 1Región de O'Higgins, Maule y Bío-Bío	36
Figura 4. 1: Grafico del porcentaje de productores afectados por la helada de 2013. VI, VII y VIII región para el cultivo de Manzanos.	44
Figura 4. 2: Gráfico que relaciona el ingreso total percibido por los agricultores que fueron o no afectados por la helada de 2013 y la superficie total de los mismos.	46
Figura 4. 3: Gráfico de la importancia relativa de los costos fijos en relación a los costos totales de los productores de Manzano.....	47
Figura 4. 4: Grafico del porcentaje de productores afectados por la helada de 2013. VI, VII y VIII región para el cultivo de Arándanos.	51
Figura 4. 5: Gráfico que relaciona el ingreso total percibido por los agricultores que fueron o no afectados por la helada de 2013 y la superficie total de los mismos en Arándano.....	52

Figura 4. 6: Gráfico de la importancia relativa de los costos fijos en relación a los costos totales de los productores de Arándano.	53
Figura 4. 7: Productores de Manzano de la Sexta y Séptima región que contrataron el Seguro Agrícola.	58
Figura 4. 8: Productores de Manzano que registraban daño por helada en la encuesta de la VI y VII región. Se omitió la VIII región dado que no registraban perdida por helada.	58
Figura 4. 9 Productores de Arándano de la VI y VII región, que contrataron el Seguro Agrícola. La VIII región no registra contrataciones.	60
Figura 4. 10: Productores de Arándano que registraban daño por helada en la encuesta de la VI, VII y VIII región.	61
Figura 4. 11: Imagen térmica de la VI región con comunas y tasa de interés por comuna	66
Figura 4. 12: Imagen térmica de la VII región con comunas y tasa de interés por comuna	66
Figura 4. 13: Imagen térmica de la VII región con comunas y tasa de interés por comuna	67

INDICE DE ANEXOS

Cuadro 2. 4: Temperaturas mínimas registradas entre el 17 y el 28 de Septiembre de 2013 para la VI y VII región.	81
Figura 4. 14: Gráfico Q-Q normal para los datos presencia de daño por helada a productores de Manzano, 2013.	81
Figura 4. 15: Gráfico Q-Q normal para los datos ausencia de daño por helada a productores de Manzano, 2013.	82
Figura 4. 16 Gráfico Q-Q normal para los datos presencia de daño por helada a productores de Arándano, 2013.	82
Figura 4. 17: Gráfico Q-Q normal para los datos ausencia de daño por helada a productores de Arándano, 2013.	83
Figura 4. 18: Gráfico de costo al productor del seguro agrícola para un huerto de Arándanos de 30,1 Ha en localidad de Los Ángeles, VIII región.	83
Figura 4. 19: Gráfico de costo al productor del seguro agrícola para un huerto de Arándanos de 8,3 Ha en localidad de Los Ángeles, VIII región.	84