

CAPÍTULO 4 EL CUESTIONARIO	82
4.1 INTRODUCCIÓN	83
4.2 ESTRUCTURA	84
4.3 DETALLES	88
CAPÍTULO 5 APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	95
5.1 MARCO DE MEDICIÓN	96
5.2 RESULTADOS DEL ESTUDIO.....	98
5.2.1 Actividades de Innovación.	98
5.2.2 Financiamiento de la Innovación.	113
5.2.3 Introducción de Innovaciones.....	114
5.2.4 Objetivos de la innovación	120
5.2.5 Fuentes de información para la innovación.....	122
5.2.6 Obstáculos para la innovación	124
5.2.7 Conocimiento y uso de instrumentos de apoyo a la innovación.....	126
5.2.8 Innovaciones futuras.....	128
5.2.9 Relación entre variables.....	130
5.2.10 Conclusiones del estudio	138
CAPÍTULO 6 CONCLUSIONES	148
BIBLIOGRAFÍA.....	153
ANEXOS	156
Cuestionario para empresas.....	157
Directorio FRUSÉPTIMA Curicó	168
Tablas de contingencia para las preguntas del modelo.....	169
Tablas de contingencia para las pruebas Chi cuadrado	193
Tabla Chi cuadrado	199

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Marco para la medición de la Innovación.....	21
Figura 2.2. Estructura del Modelo de Kline o de Enlaces en cadena	25
Figura 3.1 Variación de las exportaciones de fruta fresca según destino. Temporadas 2006/2007 y 2007/2008	45
Figura 3.2 Componentes del sistema Nacional de Innovación (SNI).....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 de distribución de frecuencias para una variable cualitativa	30
Tabla 2.2 Tabla de contingencia de frecuencias para una variable cualitativa	30
Tabla 2.3. Tabla de contingencia. Prueba de independencia: variables cualitativas.....	36
Tabla 3.1. Producto Interno Bruto chileno. Millones de pesos de 2003.....	42
Tabla 3.2 PIB agropecuario silvícola 2003-2008. Millones de pesos de 2003	42
Tabla 3.3 Exportaciones totales chilenas 2000-2008. Millones de dólares FOB.....	43
Tabla 3.4 Exportaciones totales de fruta chilena (toneladas y MMUS\$ FOB).....	44
Tabla 3.5 Variedades de fruta fresca chilena de exportación	44
Tabla 3.6 Ranking de especies exportadas por Chile	45
Tabla 3.7 Principales especies frutales plantadas en Chile.....	46
Tabla 3.8 Exportaciones totales de manzana chilena, Frescas y otros (industriales)	46
Tabla 3.9 Exportaciones totales de kiwi chileno. Frescos y otros (industriales)	47
Tabla 3.10 Exportaciones totales de pera. Frescos y otros (industriales).....	47
Tabla 3.11 Exportaciones totales de cereza. Frescos y otros (industriales).....	48
Tabla 3.12. Inversión extranjera autorizada y materializada en Chile para la agricultura (D.L.600). Miles de dólares	48
Tabla 3.13. PIB Región del Maule. Millones de pesos de 2003	49
Tabla 3.14. PIB Agropecuario silvícola VII región. Millones de pesos de 2003	49
Tabla 3.15 Exportaciones agrícolas de la región del Maule. MMUS\$ FOB	50
Tabla 3.16 Las 10 especies con mayor superficie productiva de la región.....	51
Tabla 3.17. Exportaciones totales de manzanas en la región del Maule	52
Tabla 3.18. Exportaciones totales de peras en la región del Maule 2000-2009.....	52
Tabla 3.19. Exportaciones totales de kiwis en la región del Maule 2000-2009.....	53
Tabla 3.20. Exportaciones totales de cerezas en la región del Maule 2000-2009.....	53
Tabla 3.21 Inversión extranjera directa en la región del Maule.....	54
Tabla 3.22 Índice de competitividad mundial. Chile 2001 2009	54
Tabla 3.23 Ranking de innovación mundial. Chile 2006-2009	55
Tabla 3.24 Ranking de innovación mundial. Chile 2002-2009	55
Tabla 3.25 Gasto en I+D en Chile y otras economías como porcentaje del PIB	56
Tabla 3.26 Gasto en I+D en Chile según sector de ejecución de los recursos.....	56
Tabla 3.27 Gasto en I+D en Chile según sector de ejecución de los recursos.....	57
Tabla 3.28 Solicitudes y concesiones de patentes en Chile	59
Tabla 3.29 potenciales clusters para el futuro en Chile	70
Tabla 3.30. Líneas de acción e iniciativas propuestas para la Fruticultura.....	71
Tabla 3.31 Índice de competitividad regional ICR 2008 para la Región del Maule	72
Tabla 4.1. Distribución de las secciones para el cuestionario propuesto.....	87
Tabla 5.1 Tecnologías incorporadas al capital de las empresas entre 2006 y 2009	104
Tabla 5.2 Tecnologías incorporadas al capital de las empresas entre 2006 y 2009	105
Tabla 5.3. Actividades de innovación en curso o abandonadas en las empresas.....	117
Tabla 5.4. Obtención de certificaciones en las empresas entre 2006 y 2009.....	119
Tabla 5.4 Opinión de las empresa sobre los instrumentos de apoyo a la innovación ..	128
Tabla 5.5 hipótesis nulas y alternativas para la median y gran empresa	132
Tabla 5.6 Tabla de contingencia para prueba chi cuadrado I+D externa y proceso nuevo para empresa pero no para mercado	134

Tabla 5.7 Test de chi cuadrado para la pequeña empresa.....	134
Tabla 5.8 Test de chi cuadrado para la mediana empresa.....	135
Tabla 5.9 Test de chi cuadrado para la gran empresa.....	136
Tabla 5.10 Resultados de la asociación de variables para la mediana empresa.....	137
Tabla 5.11 Resultados de la asociación de variables para la gran empresa.....	138

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 Ejemplo de gráfico de barras para una variable cualitativa nominal	31
Gráfico 2.2. Otro ejemplo de gráfico de barras para variables cualitativas	32
Gráfico 2.3. Ejemplo de gráfico de barras para una variable cualitativa ordinal	32
Gráfico 2.4. Grafico circular para una variable cualitativa nominal	33
Gráfico 2.5. Gráfico circular para variable nominal con varias categorías	33
Gráfico 2.6. Gráfico circular para una variable cualitativa ordinal	34
Gráfico 3.1 Evolución y variación de las exportaciones chilenas 2000-2008	43
Gráfico 3.2 Evolución y variación PIB agropecuario silvícola Maule. MMS de 2003 ..	49
Gráfico 3.3. Composición de las exportaciones de la Región del Maule	50
Gráfico 3.4 Distribución de investigadores por sector de ejecución en Chile	58
Gráfico 3.5 Evolución del factor Innovación, Ciencia y Tecnología. Región del Maule. ICR.....	73
Gráfico 3.6 Socios de FRUSÉPTIMA distribuidos por comuna	78
Gráfico 5.1 Distribución de los rubros frutícolas de las empresas de la muestra	96
Gráfico 5.2 Distribución del tipo de empresas de la muestra	97
Gráfico 5.3 Empresas de la muestra según número de trabajadores	98
Gráfico 5.4. Innovación en las empresas de la muestra.....	98
Gráfico 5.5 Pequeña empresa. Unidades, departamentos o laboratorios existentes.....	99
Gráfico 5.6 Mediana empresa. Unidades, departamentos o laboratorios existentes	100
Gráfico 5.7 Gran empresa. Unidades, departamentos o laboratorios existentes	100
Gráfico 5.8 Pequeña empresa. Actividades de innovación entre 2006 y 2009	101
Gráfico 5.9 Mediana empresa. Actividades de innovación entre 2006 y 2009.....	101
Gráfico 5.10 Gran empresa. Actividades de innovación entre 2006 y 2009	102
Gráfico 5.11 Resultados de la I+D desarrollada en la pequeña empresa.....	102
Gráfico 5.12 Resultados de la I+D desarrollada en la mediana empresa	103
Gráfico 5.13 Resultados de la I+D desarrollada en la gran empresa.....	103
Gráfico 5.14 Pequeña empresa. Solicitud de consultorías especializadas.....	106
Gráfico 5.15 Mediana empresa. Solicitud de consultorías especializadas	106
Gráfico 5.16 Gran empresa. Solicitud de consultorías especializadas	107
Gráfico 5.17 Capacitación para la innovación en la pequeña empresa	107
Gráfico 5.18 Capacitación para la innovación en la mediana empresa	108
Gráfico 5.19 Capacitación para la innovación en la gran empresa	108
Gráfico 5.20 Esfuerzos en modernización organizacional en la pequeña empresa.....	109
Gráfico 5.21 Esfuerzos en modernización organizacional en la mediana empresa	109
Gráfico 5.22 Esfuerzos en modernización organizacional en la gran empresa.....	110
Gráfico 5.23 Esfuerzos para innovación en comercialización. Pequeña empresa	110
Gráfico 5.24 Esfuerzos para innovación en comercialización. Mediana empresa.....	111
Gráfico 5.25 Esfuerzos para innovación en comercialización. Gran empresa.....	111
Gráfico 5.26 Esfuerzos para innovación en diseño. Mediana empresa	112
Gráfico 5.27 Esfuerzos para innovación en diseño. Mediana empresa	112
Gráfico 5.28 Origen de los recursos para la innovación. Pequeña empresa	113
Gráfico 5.29 Origen de los recursos para la innovación. Mediana empresa.....	113
Gráfico 5.30 Origen de los recursos para la innovación.....	114
Gráfico 5.31 Introducción de innovaciones 2006-2009. Pequeña empresa.....	115
Gráfico 5.32 Introducción de innovaciones 2006-2009. Mediana empresa	115

Gráfico 5.33 Introducción de innovaciones 2006-2009. Mediana empresa	116
Gráfico 5.34. Pequeña empresa. Impacto de la innovación alto a muy alto	117
Gráfico 5.35. Mediana empresa. Impacto de la innovación alto a muy alto.....	118
Gráfico 5.36. Gran empresa. Impacto de la innovación alto a muy alto	119
Gráfico 5.37 Mediana empresa. Objetivos para innovar. Importancia alta o muy alta	121
Gráfico 5.38 Gran empresa. Objetivos para innovar. Importancia alta o muy alta.....	121
Gráfico 5.39 Pequeña empresa. Fuentes de información para innovar.	122
Gráfico 5.40 Mediana empresa. Fuentes de información para innovar.....	123
Gráfico 5.41 Gran empresa. Fuentes de información para innovar.....	123
Gráfico 5.42 Principales obstáculos para la innovación. Pequeña empresa	124
Gráfico 5.43. Principales obstáculos para la innovación. Mediana empresa.....	125
Gráfico 5.44 Principales obstáculos para la innovación. Mediana empresa.....	125
Gráfico 5.45 Conocimiento y uso de instrumentos de apoyo a la innovación en la pequeña empresa	126
Gráfico 5.46 Conocimiento y uso de instrumentos de apoyo a la innovación en la mediana empresa	127
Gráfico 5.47 Conocimiento y uso de instrumentos de apoyo a la innovación en la gran empresa	127
Gráfico 5.48 Principales innovaciones a realizar en el futuro. Pequeña empresa.....	128
Gráfico 5.49 Principales innovaciones a realizar en el futuro. Mediana empresa	129
Gráfico 5.49 Principales innovaciones a realizar en el futuro. Gran empresa.....	129