

ÍNDICE

PRÓLOGO	9
INTRODUCCIÓN	11
1. CONCEPTOS SOBRE UTILIZACIÓN DE CULTIVOS DE COBERTURA	13
1.1 Beneficios	16
1.1.1 Reducción de la erosión en el suelo.....	16
1.1.2 Aumento del contenido de materia orgánica en el suelo e incremento de la estructuración.....	18
1.1.3 Aumento de la retención de agua en el suelo.....	20
1.1.4 Manejo de la compactación del suelo.....	20
1.1.5 Aumento en el contenido de nutrientes en el suelo.....	22
1.1.6 Control de malezas.....	23
1.1.7 Control biológico de plagas.....	23
1.1.8 Posibles efectos negativos de las cubiertas.....	24
1.2 Selección de la especie a utilizar como cultivo de cobertura	24
1.2.1 Disponibilidad de humedad.....	25
1.2.2 Tipo de suelo y topografía.....	25
1.2.3 Presión de plagas y tolerancia a los mismos.....	25
1.2.4 Presión de nemátodos.....	26
1.2.5 Presión de las malezas.....	26
1.2.6 Riesgo de helada.....	26
1.2.7 Recursos disponibles.....	26
1.3 Características de los distintos tipos de cubiertas vegetales	27
1.3.1 Leguminosas.....	27
1.3.1.1 Características de las leguminosas empleadas en el Proyecto "Suelo Vivo".....	27
1.3.2 Cereales.....	29
1.3.2.1 Cereales utilizados en el proyecto "Suelo Vivo" y principales características.....	29
1.3.3 Brasicáceas y sus principales características.....	32
2. MANEJO DEL CULTIVO DE COBERTURA EN LOS VALLES DE COPIAPÓ Y DEL HUASCO	37
2.1 Selección de los cultivos de cobertura	39
2.1.1 Tolerancia a la salinidad.....	40
2.1.2 Presencia de suelos compactados.....	40
2.1.3 Presencia de nemátodos.....	40
2.1.4 Disponibilidad de agua.....	40
2.2 Características de los cultivos utilizados	40
2.3 Siembra	42
2.4 Manejo	46
2.4.1 Siega o corte de los cultivos.....	47
2.4.2 Manejo del rastrojo.....	48

3.	UTILIZACIÓN DE GUANO Y COMPOST EN LOS VALLES DE COPIAPÓ Y DEL HUASCO	51
3.1	Compost	54
3.2	Guano o estiércol	54
3.3	Manejo de guano y compost en los valles de Copiapó y del Huasco	55
3.4	Resultados y recomendaciones	57
4.	ENMIENDAS ORGÁNICAS: ALTERNATIVAS DE UTILIZACIÓN EN LOS VALLES DE COPIAPÓ Y DEL HUASCO	59
4.1	Los suelos de la zona de estudio	61
4.2	Los problemas asociados a los suelos	62
4.2.1	<i>Remediación de la compactación y la alta resistencia mecánica</i>	64
4.2.2	<i>Remediación de problemas de aireación y funcionalidad del sistema poroso</i>	71
4.2.3	<i>Economía del agua</i>	74
4.2.4	<i>Otras propiedades de suelo</i>	80
4.2.4.1	<i>Temperatura de suelo</i>	80
4.2.4.2	<i>Estabilidad de agregados</i>	84
4.2.4.3	<i>Hidrofobia</i>	85
4.2.4.4	<i>Salinidad</i>	86
4.2.4.5	<i>Variabilidad en el camellón</i>	89
5.	NEMATODOS: MANEJOS ALTERNATIVOS MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE CULTIVOS DE COBERTURA EN LOS VALLES DE COPIAPÓ Y DEL HUASCO	93
5.1	Antecedentes y daños asociados	95
5.2	Origen de los compuestos vegetales con aptitud nematicida	97
5.3	Características nematicidas de algunas de las especies de plantas evaluadas para el desarrollo del Proyecto Suelo Vivo	98
5.3.1	<i>Familia de las Brasicáceas</i>	98
5.3.2	<i>Cereales de grano</i>	99
5.3.3	<i>Leguminosas</i>	101
5.4	Experiencia e investigación	102
6.	CONSIDERACIONES FINALES	111
7.	LITERATURA CITADA	113