

## INDICE

<b>1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2 REVISIÓN BIBLIOGRAFICA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Antecedentes Generales de la Biotecnología.....	4
2.2 Cultivos GM en el Mundo.....	7
2.2.1 Maíz GM.....	9
2.2.2 Soya GM.....	12
2.2.3 Algodón GM.....	13
2.3 Impacto ambiental de los cultivos GM.....	15
2.3.1 Impacto ambiental de los cultivos resistentes a herbicidas.....	18
2.3.2 Impacto ambiental de los cultivos resistentes a insectos.....	21
2.4 Situación actual de los cultivos GM en Chile.....	23
<b>3 MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>26</b>
3.1 Materiales.....	26
3.2 Metodología.....	26
<b>4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>30</b>
4.1 Antecedentes generales.....	30
4.2 Comparación de cargas ambientales.....	34
4.3 Escenario de adopción de semillas GM de maíz en Chile.....	39
4.4 Riesgos ambientales al adoptar cultivos GM.....	41
<b>5 CONCLUSIONES.....</b>	<b>44</b>
<b>6 BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>46</b>
<b>7 ANEXOS.....</b>	<b>51</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro 2.1</b>	Ranking de países productores de cultivos GM.	8
<b>Cuadro 2.2</b>	Los potenciales impactos de los cultivos GM en el medio ambiente.	16
<b>Cuadro 2.3</b>	Especies amenazadas en Chile.	25
<b>Cuadro 3.1</b>	Escenarios productivos para maíz.	27
<b>Cuadro 4.1</b>	Comparación de costos y margen bruto en maíz (US\$).	31
<b>Cuadro 4.2</b>	Sobreprecio de semilla de maíz GM en Argentina.	32
<b>Cuadro 4.3</b>	Valores de los ítems de carga ambiental para una hectárea de maíz.	35
<b>Cuadro 4.4</b>	Estimación de reducción de impacto ambiental con adopción de un 25% de semilla GM.	40
<b>Cuadro 4.5</b>	Estimación de reducción de impacto ambiental con adopción de un 50% de semilla GM.	40
<b>Cuadro 4.6</b>	Estimación de reducción de impacto ambiental con adopción de un 75% de semilla GM.	41
<b>Cuadro 4.7</b>	Estimación de reducción de impacto ambiental con adopción de un 100% de semilla GM.	41

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 2.1</b>	Esquema de el proceso que causa enfermedad denominada "tumor de agalla " donde Agrobacterium tumefaciens inserta una parte de su plásmido Ti.	5
<b>Figura 2.2</b>	Evolución de las hectáreas de maíz GM en argentina por evento	12
<b>Figura 2.3</b>	Destino de la producción mundial de los principales cultivos	15
<b>Figura 2.4</b>	Hectáreas de cultivos GM en Chile	24
<b>Figura 4.1</b>	Comparación en US\$ del margen bruto de una hectárea de maíz con semilla convencional y GM.	32
<b>Figura 4.2</b>	Costos de uso de maquinaria en maíz convencional y GM.	33
<b>Figura 4.3</b>	Costos de agroquímicos en maíz convencional y GM.	34
<b>Figura 4.4</b>	Horas de maquinaria de cada escenario.	36
<b>Figura 4.5</b>	Consumo de combustible de cada escenario.	37
<b>Figura 4.6</b>	Emisiones de dióxido de carbono para cada escenario.	38
<b>Figura 4.7</b>	Kg de ingrediente activo aplicado en cada escenario.	39