

Tabla de abreviaturas	9
Presentación del profesor Jorge Bermúdez	11
Introducción	15

CAPÍTULO I **La energía eólica** **19**

1. Descripción de la energía eólica y su presencia en Chile.	23
1.1. Ventajas y desventajas de la energía eólica.	26
1.1.1. Ventajas.	26
1.1.2. Desventajas.	28
1.2. Impactos ambientales de los parques eólicos.	29
1.2.1. Emisiones	30
1.2.2. Impacto paisajístico o visual	31
1.2.3. Impacto sobre el suelo o terreno	32
1.2.4. Impactos sobre la flora y fauna	32
1.2.5. Residuos	33
2. Las ERNC en las leyes N° 19.940, N° 20.018 y N° 20.257	33
2.1. Ley N° 19.940 o ley corta I	34
2.2. Ley N° 20.018 o ley corta II	35
2.3. Ley N° 20.257	37

CAPÍTULO II

Aplicación del sistema de evaluación de impacto ambiental a los proyectos eólicos

39

1. Concepto.	39
2. Órganos del Estado competentes en el SEIA	40
2.1. Órganos encargados de coordinar el sistema.	41
2.1.1. Órganos coordinadores del SEIA anteriores a la ley N° 20.417	41
2.1.2. Órganos coordinadores del SEIA creados por la ley N° 20.417	42
2.2. Órganos con competencia ambiental sectorial	44
2.2.1. Órganos con competencia para otorgar permisos ambientales sectoriales	46
2.2.2. Órganos con competencia ambiental material	47
3. Los proyectos eólicos en el SEIA	48
3.1. Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW . .	48
3.2. Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones	49
4. Criterios para someterse al SEIA mediante estudio de impacto ambiental	50
4.1. Riesgo para la salud de la población	51
4.2. Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	54
4.3. Reasentamiento de grupos humanos o alteración significativa de sus costumbres	56
4.4. Localización próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados	57
4.1.1. Localización próxima a poblaciones protegidas	58
4.1.2. Localización próxima a recursos y áreas protegidas	58
4.5. Alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona	59

4.6.	Alteración de monumentos o sitios pertenecientes al patrimonio cultural	59
5.	Forma de ingreso al SEIA	60
6.	Estudio de impacto ambiental	61
6.1.	Caso del parque eólico Talinay	63
7.	Declaración de impacto ambiental	64
8.	Tramitación del sistema de evaluación de impacto ambiental	66
8.1.	Aspectos comunes en la tramitación mediante EIA o DIA	67
8.2.	Diferencias en la tramitación de un EIA y una DIA	68
9.	Resolución de calificación ambiental en los proyectos eólicos	70
10.	Los permisos ambientales sectoriales en los parques eólicos	72
10.1.	Permiso para realizar cualquier tipo de alteración a un Monumento Histórico	73
10.2.	Permiso para construir en zona declarada típica o pintoresca	75
10.3.	Permiso para desarrollar cualquier actividad que pudiera alterar el estado natural de un Santuario de la Naturaleza	76
10.4.	Permiso para la construcción de una obra o sistema para el tratamiento de aguas servidas	77
10.5.	Permiso para la construcción, modificación o ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase	79
10.6.	Permiso para establecimientos industriales o de bodegaje a que se refiere la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción	80
10.7.	Permiso para efectuar el cambio de uso de los suelos de zonas rurales	81
10.8.	Permiso para la caza o captura de los ejemplares de animales de las especies protegidas	82

10.9. Permiso para la corta o explotación de bosque nativo o plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal.	83
10.9.1. Corta o explotación de bosque nativo	84
10.9.2. Corta o explotación de plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal. . .	86
10.10. Permiso para las obras de regularización y defensa de cauces naturales.	88

CAPÍTULO III

Legislación ambiental especial aplicable a la energía eólica

91

1. Conflictos por el uso del suelo	92
1.1. Uso de suelo en los proyectos eólicos	94
1.2. Emplazamiento de los parques eólicos	94
1.2.1. Proyectos eólicos localizados en área urbana. . .	96
1.2.2. Proyectos eólicos localizados en área rural . . .	97
1.2.2.1. Área rural no normada por un plan regulador intercomunal	99
• Caso proyecto eólico Talinay	102
1.2.2.2. Área rural normada por un plan regulador intercomunal o metropolitano.	103
• Caso parque eólico Laguna Verde	108
1.2.3. Proyectos eólicos localizados en el borde costero.	111
1.3. La justicia ambiental en el uso de suelo	114
2. Recursos y áreas protegidas que pueden verse afectados por proyectos eólicos	117
2.1. Recursos protegidos	118
2.1.1. Flora	120
2.1.2. Fauna	123
2.2. Áreas protegidas.	127

2.2.1.	Áreas contempladas en el sistema nacional de áreas silvestres protegidas del Estado	128
2.2.1.1.	Parques Nacionales	130
2.2.1.2.	Reservas Nacionales	131
2.2.1.3.	Monumentos Naturales	132
2.2.2.	Áreas protegidas por la Ley sobre Monumentos Nacionales.	133
2.2.2.1.	Santuarios de la Naturaleza.	134
	• Caso del parque eólico Altos de Hualpén	135
2.2.2.2.	Patrimonio arqueológico	136
2.3.	Sitios prioritarios para la conservación y humedales . .	138
2.3.1.	Sitios prioritarios para la conservación.	138
2.3.2.	Humedales	140
3.	Emisiones de los parques eólicos	142
3.1.	Emisiones atmosféricas.	143
3.1.1.	Emisiones en la etapa de construcción.	145
3.1.2.	Emisiones en la etapa de operación	148
3.1.3.	Emisiones en la etapa de abandono	148
3.2.	Emisión de ruido	149
3.2.1.	Ruido producido durante la etapa de construcción.	149
3.2.2.	Ruido producido en la etapa de funcionamiento.	150
3.2.3.	Ruido producido en la etapa de abandono . .	151
4.	Impacto visual de los parques eólicos.	151
4.1.	Valor paisajístico	153
4.1.1.	El Paisaje como elemento jurídico ambiental	153
4.1.2.	Protección legal del paisaje	154
4.2.	Valor turístico	157
4.2.1.	El valor turístico como elemento jurídico ambiental.	158
4.2.2.	Protección legal al valor turístico.	158

4.3.	Caso proyecto eólico El Arrayán.	160
4.4.	Caso proyecto eólico Talinay	162

CAPÍTULO IV	
Conclusiones	165

Bibliografía	171
---------------------	------------

• Libros	171
• Artículos	172
• Memorias de grado	175
• Fuentes normativas	176
• Otras fuentes	178
• Páginas de internet	179