

ANEXO A

***EMISIONES DE CO₂.
ENFOQUE DE USOS FINALES***

EMISIONES DE CO₂ POR SECTOR. AÑO 1986

SUBSECTOR	Consumo de Combustible	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
FUENTES FIJAS		
ENERGÍA Y TRANSFORMACIÓN	63.094,0	4.976,1
Producción de Electricidad y Calor	25.529,9	2.184,0
<i>Generación de electricidad</i>	25.529,9	2.184,0
Refinación de Petróleo y Gas Natural	26.957,2	1.664,8
Transf. de Comb. Sólidos y Otras Industrias Energéticas	10.606,9	1.127,2
<i>Transf. de gas y coque: gas corriente</i>	5.942,5	571,0
<i>Transf. de gas y coque: siderurgia</i>	4.664,4	556,2
<i>Carbón y leña</i>	0,0	0,0
<i>Gas natural-metanol</i>	0,0	0,0
INDUSTRIA MANUFACTURERA Y CONSTRUCCIÓN	78.491,2	6.636,6
Hierro y Acero	8.373,2	1.073,9
<i>Hierro</i>	2.336,1	206,6
<i>Acero</i>	6.037,1	867,3
Metales No Ferrosos	23.657,0	1.838,3
<i>Cobre</i>	23.657,0	1.838,3
Industria Química	0,0	0,0
<i>Petroquímica</i>	0,0	0,0
Celulosa y Papel	3.257,1	251,2
Procesamiento de Alimentos, Bebidas y Tabaco	4.363,3	407,8
<i>Azúcar</i>	4.363,3	407,8
Otras	38.840,6	3.065,4
<i>Cemento</i>	3.567,8	327,8
<i>Salitre</i>	4.805,2	366,2
<i>Industrias y minas varias</i>	30.467,6	2.371,4
COMERCIAL, INSTITUCIONAL Y RESIDENCIAL	36.233,6	2.413,7
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	0,0	0,0
<i>Agricultura</i>	0,0	0,0
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	177.818,7	14.026,3
FUENTES MÓVILES		
TRANSPORTE	90.273,6	6.537,4
<i>Aéreo</i>	4.894,6	356,2
<i>Caminero</i>	80.203,4	5.782,5
<i>Ferroviano</i>	1.085,8	81,4
<i>Marítimo</i>	4.089,8	317,4
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	1.326,6	99,5
<i>Agricultura</i>	1.326,6	99,5
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	91.600,2	6.636,9
TOTAL	269.419,0	20.663,2

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR COMBUSTIBLES. AÑO 1986

Combustible	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Fuentes fijas		
Otro Kerosene	6.483,3	461,3
Gas/Petróleo Diesel	24.809,7	1.825,7
Petróleo Combustible	43.811,7	3.355,7
Gasolina	0,0	0,0
Gas Licuado	20.261,2	1.271,4
Nafta	1.467,7	106,6
Gas de Refinería	3.048,4	202,4
Carbón Coquificable	3.388,8	314,2
Carbón Bituminoso	36.155,0	3.351,9
Carbón Subbituminoso	0,0	0,0
Coque de Horno de Coque	4.275,8	453,2
Gas Corriente	4.962,6	485,2
Gas de Alto Horno	3.089,9	744,0
Gas Natural	26.064,1	1.454,9
Materia Prima de Refinería (Metanol)	0,0	0,0
Subtotal	177.818,1	14.026,4
Fuentes móviles		
Kerosene de Aviación	4.652,1	338,7
Gasolina de Aviación	242,5	17,5
Gasolina 93 c/p	46.273,8	3.336,2
Gasolina 93 s/p	0,0	0,0
Gas Natural	0,0	0,0
Petróleo Diesel	39.883,6	2.902,0
Petróleo Combustible	548,3	42,5
Subtotal	91.600,2	6.636,9
Total	269.418,3	20.663,4

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ BIOMASA. AÑO 1986

	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Biomasa		
Leña/Desechos de Madera	71.828,53	7.087,32
Biomasa Líquida (Licor Negro)	14.071,83	1.485,99
Biomasa Gaseosa	440,87	49,22
Subtotal	86.341,24	8.622,53

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR SECTOR. AÑO 1987

SUBSECTOR	Consumo de Combustible	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
FUENTES FIJAS		
ENERGÍA Y TRANSFORMACIÓN	61.756,8	4.887,5
Producción de Electricidad y Calor	23.932,4	2.068,8
<i>Generación de electricidad</i>	23.932,4	2.068,8
Refinación de Petróleo y Gas Natural	27.080,2	1.682,3
Transf. de Comb. Sólidos y Otras Industrias Energéticas	10.744,1	1.136,5
<i>Transf. de gas y coque: gas corriente</i>	5.938,5	570,0
<i>Transf. de gas y coque: siderurgia</i>	4.805,6	566,5
<i>Carbón y leña</i>	0,0	0,0
<i>Gas natural-metanol</i>	0,0	0,0
INDUSTRIA MANUFACTURERA Y CONSTRUCCIÓN	79.418,3	6.711,0
Hierro y Acero	8.261,3	1.070,2
<i>Hierro</i>	2.399,7	212,6
<i>Acero</i>	5.861,6	857,6
Metales No Ferrosos	24.663,8	1.916,5
<i>Cobre</i>	24.663,8	1.916,5
Industria Química	23,9	1,8
<i>Petroquímica</i>	23,9	1,8
Celulosa y Papel	2.578,0	199,3
Procesamiento de Alimentos, Bebidas y Tabaco	4.383,2	409,7
<i>Azúcar</i>	4.383,2	409,7
Otras	39.508,1	3.113,4
<i>Cemento</i>	3.850,2	354,1
<i>Salitre</i>	4.940,4	376,5
<i>Industrias y minas varias</i>	30.717,5	2.382,9
COMERCIAL, INSTITUCIONAL Y RESIDENCIAL	36.968,4	2.463,5
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	0,0	0,0
<i>Agricultura</i>	0,0	0,0
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	178.143,4	14.062,0
FUENTES MÓVILES		
TRANSPORTE	97.129,7	7.032,3
<i>Aéreo</i>	5.317,7	387,0
<i>Caminero</i>	86.652,3	6.247,5
<i>Ferroviano</i>	982,4	73,7
<i>Marítimo</i>	4.177,3	324,2
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	1.484,2	111,3
<i>Agricultura</i>	1.484,2	111,3
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	98.613,9	7.143,6
TOTAL	276.757,4	21.205,6

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR COMBUSTIBLES. AÑO 1987

Combustible	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Fuentes fijas		
Otro Kerosene	7.541,3	536,5
Gas/Petróleo Diesel	24.565,7	1.807,7
Petróleo Combustible	41.146,4	3.151,6
Gasolina	0,0	0,0
Gas Licuado	21.425,5	1.344,5
Nafta	1.595,0	115,8
Gas de Refinería	3.372,5	223,9
Carbón Coquificable	3.580,6	332,0
Carbón Bituminoso	36.943,6	3.425,0
Carbón Subbituminoso	0,0	0,0
Coque de Horno de Coque	4.383,2	464,6
Gas Corriente	5.267,8	515,1
Gas de Alto Horno	3.052,2	734,9
Gas Natural	25.269,0	1.410,5
Materia Prima de Refinería (Metanol)	0,0	0,0
Subtotal	178.142,8	14.062,1
Fuentes móviles		
Kerosene de Aviación	5.075,2	369,5
Gasolina de Aviación	242,5	17,5
Gasolina 93 c/p	48.692,1	3.510,6
Gasolina 93 s/p	0,0	0,0
Gas Natural	0,0	0,0
Petróleo Diesel	44.082,3	3.205,5
Petróleo Combustible	521,9	40,5
Subtotal	98.613,9	7.143,6
Total	276.756,7	21.205,7

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ BIOMASA. AÑO 1987

	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Biomasa		
Leña/Desechos de Madera	75.380,82	7.437,83
Biomasa Líquida (Licor Negro)	14.356,54	1.516,05
Biomasa Gaseosa	482,32	53,85
Subtotal	90.219,68	9.007,72

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR SECTOR. AÑO 1988

SUBSECTOR	Consumo de Combustible	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
FUENTES FIJAS		
ENERGÍA Y TRANSFORMACIÓN	82.468,2	6.796,9
Producción de Electricidad y Calor	41.105,6	3.668,6
<i>Generación de electricidad</i>	41.105,6	3.668,6
Refinación de Petróleo y Gas Natural	28.926,8	1.817,4
Transf. de Comb. Sólidos y Otras Industrias Energéticas	12.435,8	1.310,9
<i>Transf. de gas y coque: gas corriente</i>	7.108,7	699,3
<i>Transf. de gas y coque: siderurgia</i>	4.756,9	579,8
<i>Carbón y leña</i>	0,0	0,0
<i>Gas natural-metanol</i>	570,2	31,8
INDUSTRIA MANUFACTURERA Y CONSTRUCCIÓN	88.724,6	7.513,2
Hierro y Acero	11.102,1	1.363,8
<i>Hierro</i>	2.665,2	234,6
<i>Acero</i>	8.436,9	1.129,2
Metales No Ferrosos	26.029,1	2.016,3
<i>Cobre</i>	26.029,1	2.016,3
Industria Química	27,8	2,1
<i>Petroquímica</i>	27,8	2,1
Celulosa y Papel	2.957,4	227,9
Procesamiento de Alimentos, Bebidas y Tabaco	4.033,1	377,1
<i>Azúcar</i>	4.033,1	377,1
Otras	44.574,9	3.525,9
<i>Cemento</i>	4.864,4	447,6
<i>Salitre</i>	5.407,5	412,6
<i>Industrias y minas varias</i>	34.303,0	2.665,7
COMERCIAL, INSTITUCIONAL Y RESIDENCIAL	40.252,5	2.682,5
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	0,0	0,0
<i>Agricultura</i>	0,0	0,0
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	211.445,3	16.992,6
FUENTES MÓVILES		
TRANSPORTE	109.224,7	7.909,1
<i>Aéreo</i>	5.368,1	390,6
<i>Caminero</i>	97.797,6	7.051,0
<i>Ferrovionario</i>	1.058,0	79,4
<i>Marítimo</i>	5.001,0	388,1
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	1.698,5	127,4
<i>Agricultura</i>	1.698,5	127,4
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	110.923,2	8.036,5
TOTAL	322.368,5	25.029,1

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR COMBUSTIBLES. AÑO 1988

Combustible	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Fuentes fijas		
Otro Kerosene	8.312,9	591,4
Gas/Petróleo Diesel	26.737,1	1.967,3
Petróleo Combustible	46.001,1	3.523,4
Gasolina	0,0	0,0
Gas Licuado	23.298,3	1.462,0
Nafta	1.678,5	121,9
Gas de Refinería	3.820,9	253,7
Carbón Coquificable	3.475,4	322,2
Carbón Bituminoso	56.561,2	5.243,7
Carbón Subbituminoso	0,0	0,0
Coque de Horno de Coque	5.715,6	605,9
Gas Corriente	5.663,5	553,7
Gas de Alto Horno	3.583,5	862,9
Gas Natural	26.596,6	1.484,6
Materia Prima de Refinería (Metanol)	0,0	0,0
Subtotal	211.444,5	16.992,7
Fuentes móviles		
Kerosene de Aviación	5.125,6	373,1
Gasolina de Aviación	242,5	17,5
Gasolina 93 c/p	54.356,0	3.919,0
Gasolina 93 s/p	0,0	0,0
Gas Natural	0,0	0,0
Petróleo Diesel	50.582,2	3.679,0
Petróleo Combustible	616,9	47,9
Subtotal	110.923,2	8.036,5
Total	322.367,7	25.029,1

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ BIOMASA. AÑO 1988

	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Biomasa		
Leña/Desechos de Madera	78.895,64	7.784,63
Biomasa Líquida (Licor Negro)	14.758,47	1.558,49
Biomasa Gaseosa	614,20	68,57
Subtotal	94.268,31	9.411,70

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR SECTOR. AÑO 1989

SUBSECTOR	Consumo de Combustible	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
FUENTES FIJAS		
ENERGÍA Y TRANSFORMACIÓN	110.339,6	9.250,3
Producción de Electricidad y Calor	70.984,5	6.313,6
<i>Generación de electricidad</i>	70.984,5	6.313,6
Refinación de Petróleo y Gas Natural	26.722,9	1.664,8
Transf. de Comb. Sólidos y Otras Industrias Energéticas	12.632,3	1.271,9
<i>Transf. de gas y coque: gas corriente</i>	6.444,7	629,1
<i>Transf. de gas y coque: siderurgia</i>	4.495,5	548,4
<i>Carbón y leña</i>	0,0	0,0
<i>Gas natural-metanol</i>	1.692,0	94,4
INDUSTRIA MANUFACTURERA Y CONSTRUCCIÓN	97.389,3	8.083,8
Hierro y Acero	10.132,9	1.189,7
<i>Hierro</i>	2.596,8	222,2
<i>Acero</i>	7.536,0	967,4
Metales No Ferrosos	26.989,5	2.083,9
<i>Cobre</i>	26.989,5	2.083,9
Industria Química	43,8	3,2
<i>Petroquímica</i>	43,8	3,2
Celulosa y Papel	3.096,5	239,4
Procesamiento de Alimentos, Bebidas y Tabaco	4.784,9	447,1
<i>Azúcar</i>	4.784,9	447,1
Otras	52.341,8	4.120,5
<i>Cemento</i>	5.246,3	482,4
<i>Salitre</i>	5.354,8	408,6
<i>Industrias y minas varias</i>	41.740,7	3.229,5
COMERCIAL, INSTITUCIONAL Y RESIDENCIAL	43.020,0	2.867,0
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	0,0	0,0
<i>Agricultura</i>	0,0	0,0
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	250.748,9	20.201,1
FUENTES MÓVILES		
TRANSPORTE	117.201,3	8.486,4
<i>Aéreo</i>	5.831,3	424,3
<i>Caminero</i>	104.967,1	7.567,9
<i>Ferroviano</i>	1.026,2	77,0
<i>Marítimo</i>	5.376,6	417,2
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	1.787,9	134,1
<i>Agricultura</i>	1.787,9	134,1
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	118.989,2	8.620,5
TOTAL	369.738,1	28.821,6

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR COMBUSTIBLES. AÑO 1989

Combustible	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Fuentes fijas		
Otro Kerosene	9.593,6	682,6
Gas/Petróleo Diesel	35.362,4	2.600,3
Petróleo Combustible	52.566,3	4.026,3
Gasolina	0,0	0,0
Gas Licuado	24.839,4	1.558,7
Nafta	1.730,2	125,6
Gas de Refinería	22,6	1,5
Carbón Coquificable	3.351,4	310,7
Carbón Bituminoso	81.050,0	7.514,0
Carbón Subbituminoso	0,0	0,0
Coque de Horno de Coque	5.035,5	533,8
Gas Corriente	4.891,0	478,2
Gas de Alto Horno	3.025,8	728,6
Gas Natural	28.894,1	1.612,9
Materia Prima de Refinería (Metanol)	385,8	28,0
Subtotal	250.748,2	20.201,1
Fuentes móviles		
Kerosene de Aviación	5.561,9	404,9
Gasolina de Aviación	269,4	19,4
Gasolina 93 c/p	59.240,3	4.271,1
Gasolina 93 s/p	0,0	0,0
Gas Natural	0,0	0,0
Petróleo Diesel	52.508,6	3.815,8
Petróleo Combustible	1.409,0	109,3
Subtotal	118.989,2	8.620,5
Total	369.737,3	28.821,6

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ BIOMASA. AÑO 1989

	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Biomasa		
Leña/Desechos de Madera	82.491,68	8.139,45
Biomasa Líquida (Licor Negro)	13.787,13	1.455,92
Biomasa Gaseosa	704,64	78,67
Subtotal	96.983,45	9.674,04

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR SECTOR. AÑO 1990

SUBSECTOR	Consumo de Combustible	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
FUENTES FIJAS		
ENERGÍA Y TRANSFORMACIÓN	129.758,1	10.841,2
Producción de Electricidad y Calor	84.210,4	7.481,3
<i>Generación de electricidad</i>	84.210,4	7.481,3
Refinación de Petróleo y Gas Natural	32.080,6	2.010,7
Transf. de Comb. Sólidos y Otras Industrias Energéticas	13.467,1	1.349,2
<i>Transf. de gas y coque: gas corriente</i>	6.422,7	621,3
<i>Transf. de gas y coque: siderurgia</i>	5.178,6	623,8
<i>Carbón y leña</i>	0,0	0,0
<i>Gas natural-metanol</i>	1.865,9	104,2
INDUSTRIA MANUFACTURERA Y CONSTRUCCIÓN	87.366,0	7.289,3
Hierro y Acero	8.675,9	1.093,3
<i>Hierro</i>	2.635,7	227,9
<i>Acero</i>	6.040,2	865,4
Metales No Ferrosos	29.747,8	2.289,3
<i>Cobre</i>	29.747,8	2.289,3
Industria Química	19,9	1,5
<i>Petroquímica</i>	19,9	1,5
Celulosa y Papel	3.275,8	252,6
Procesamiento de Alimentos, Bebidas y Tabaco	3.416,6	319,8
<i>Azúcar</i>	3.416,6	319,8
Otras	42.230,0	3.333,0
<i>Cemento</i>	5.695,7	523,1
<i>Salitre</i>	5.446,1	416,1
<i>Industrias y minas varias</i>	31.088,2	2.393,8
COMERCIAL, INSTITUCIONAL Y RESIDENCIAL	45.035,1	2.999,3
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	5.041,1	411,0
<i>Agricultura</i>	0,0	0,0
<i>Pesca</i>	5.041,1	411,0
Subtotal	267.200,3	21.540,9
FUENTES MÓVILES		
TRANSPORTE	124.842,8	9.055,6
<i>Aéreo</i>	7.034,3	511,9
<i>Caminero</i>	107.690,5	7.760,5
<i>Ferrovionario</i>	771,6	57,9
<i>Marítimo</i>	9.346,4	725,3
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	1.807,9	135,6
<i>Agricultura</i>	1.807,9	135,6
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	126.650,7	9.191,2
TOTAL	393.851,0	30.732,0

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR COMBUSTIBLES. AÑO 1990

Combustible	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Fuentes fijas		
Otro Kerosene	7.795,8	554,7
Gas/Petróleo Diesel	37.682,4	2.772,9
Petróleo Combustible	52.660,8	4.033,5
Gasolina	0,0	0,0
Gas Licuado	25.789,0	1.618,3
Nafta	1.865,4	135,4
Gas de Refinería	4.578,3	304,0
Carbón Coquificable	4.023,8	373,0
Carbón Bituminoso	89.671,1	8.313,2
Carbón Subbituminoso	0,0	0,0
Coque de Horno de Coque	4.522,4	479,4
Gas Corriente	4.800,6	469,4
Gas de Alto Horno	3.187,8	767,6
Gas Natural	30.017,5	1.675,6
Materia Prima de Refinería (Metanol)	604,6	43,9
Subtotal	267.199,5	21.540,9
Fuentes móviles		
Kerosene de Aviación	6.776,5	493,3
Gasolina de Aviación	257,9	18,6
Gasolina 93 c/p	61.217,1	4.413,6
Gasolina 93 s/p	0,0	0,0
Gas Natural	233,6	13,1
Petróleo Diesel	55.972,7	4.082,4
Petróleo Combustible	2.193,0	170,2
Subtotal	126.650,7	9.191,2
Total	393.850,2	30.732,1

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ BIOMASA. AÑO 1990

	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Biomasa		
Leña/Desechos de Madera	86.327,00	8.517,89
Biomasa Líquida (Licor Negro)	13.075,38	1.380,76
Biomasa Gaseosa	663,19	74,04
Subtotal	100.065,57	9.972,68

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR SECTOR. AÑO 1991

SUBSECTOR	Consumo de Combustible	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
FUENTES FIJAS		
ENERGÍA Y TRANSFORMACIÓN	103.049,4	8.537,3
Producción de Electricidad y Calor	55.088,0	4.906,4
<i>Generación de electricidad</i>	55.088,0	4.906,4
Refinación de Petróleo y Gas Natural	32.916,8	2.065,5
Transf. De Comb. Sólidos y Otras Industrias Energéticas	15.044,6	1.565,4
<i>Transf. de gas y coque: gas corriente</i>	7.181,4	703,3
<i>Transf. de gas y coque: siderurgia</i>	6.532,0	787,8
<i>Carbón y leña</i>	0,0	0,0
<i>Gas natural-metanol</i>	1.331,2	74,3
INDUSTRIA MANUFACTURERA Y CONSTRUCCIÓN	91.932,8	7.698,8
Hierro y Acero	9.055,1	1.202,6
<i>Hierro</i>	2.938,3	252,8
<i>Acero</i>	6.116,8	949,9
Metales No Ferrosos	27.791,6	2.139,6
<i>Cobre</i>	27.791,6	2.139,6
Industria Química	67,6	5,0
<i>Petroquímica</i>	67,6	5,0
Celulosa y Papel	6.759,0	520,7
Procesamiento de Alimentos, Bebidas y Tabaco	3.257,5	303,9
<i>Azúcar</i>	3.257,5	303,9
Otras	45.002,0	3.527,0
<i>Cemento</i>	5.202,5	477,6
<i>Salitre</i>	5.579,1	426,1
<i>Industrias y minas varias</i>	34.220,3	2.623,3
COMERCIAL, INSTITUCIONAL Y RESIDENCIAL	48.032,6	3.192,2
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	7.616,1	636,2
<i>Agricultura</i>	0,0	0,0
<i>Pesca</i>	7.616,1	636,2
Subtotal	250.631,0	20.064,6
FUENTES MÓVILES		
TRANSPORTE	129.060,2	9.373,7
<i>Aéreo</i>	6.912,0	503,0
<i>Caminero</i>	109.320,0	7.877,2
<i>Ferrovionario</i>	755,7	56,7
<i>Marítimo</i>	12.072,5	936,8
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	1.786,4	134,0
<i>Agricultura</i>	1.786,4	134,0
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	130.846,6	9.507,7
TOTAL	381.477,6	29.572,3

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR COMBUSTIBLES. AÑO 1991

Combustible	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Fuentes fijas		
Otro Kerosene	9.701,0	690,2
Gas/Petróleo Diesel	35.742,0	2.630,5
Petróleo Combustible	53.627,3	4.107,5
Gasolina	0,0	0,0
Gas Licuado	27.582,6	1.730,8
Nafta	1.897,2	137,7
Gas de Refinería	4.902,3	325,5
Carbón Coquificable	5.024,7	465,8
Carbón Bituminoso	67.779,9	6.283,7
Carbón Subbituminoso	0,0	0,0
Coque de Horno de Coque	5.150,8	546,0
Gas Corriente	5.659,7	553,4
Gas de Alto Horno	3.854,8	928,2
Gas Natural	29.298,2	1.635,4
Materia Prima de Refinería (Metanol)	409,7	29,7
Subtotal	250.630,3	20.064,6
Fuentes móviles		
Kerosene de Aviación	6.673,4	485,8
Gasolina de Aviación	238,6	17,2
Gasolina 93 c/p	63.345,0	4.567,0
Gasolina 93 s/p	0,0	0,0
Gas Natural	286,4	16,1
Petróleo Diesel	58.073,5	4.248,5
Petróleo Combustible	2.229,7	173,0
Subtotal	130.846,6	9.507,7
Total	381.476,9	29.572,3

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ BIOMASA. AÑO 1991

	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Biomasa		
Leña/Desechos de Madera	89.668,90	8.847,63
Biomasa Líquida (Licor Negro)	18.936,90	1.999,74
Biomasa Gaseosa	715,94	79,93
Subtotal	109.321,74	10.927,29

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR SECTOR. AÑO 1992

SUBSECTOR	Consumo de Combustible	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
FUENTES FIJAS		
ENERGÍA Y TRANSFORMACIÓN	90.200,4	7.367,5
Producción de Electricidad y Calor	39.217,5	3.462,5
<i>Generación de electricidad</i>	39.217,5	3.462,5
Refinación de Petróleo y Gas Natural	34.426,1	2.174,4
Transf. de Comb. Sólidos y Otras Industrias Energéticas	16.556,8	1.730,6
<i>Transf. de gas y coque: gas corriente</i>	8.302,0	821,1
<i>Transf. de gas y coque: siderurgia</i>	6.491,3	811,1
<i>Carbón y leña</i>	0,0	0,0
<i>Gas natural-metanol</i>	1.763,5	98,4
INDUSTRIA MANUFACTURERA Y CONSTRUCCIÓN	101.388,4	8.577,7
Hierro y Acero	10.253,4	1.405,8
<i>Hierro</i>	2.953,6	256,9
<i>Acero</i>	7.299,8	1.148,8
Metales No Ferrosos	24.537,4	1.883,9
<i>Cobre</i>	24.537,4	1.883,9
Industria Química	560,8	42,7
<i>Petroquímica</i>	560,8	42,7
Celulosa y Papel	7.839,9	604,6
Procesamiento de Alimentos, Bebidas y Tabaco	4.594,0	428,3
<i>Azúcar</i>	4.594,0	428,3
Otras	53.602,9	4.212,5
<i>Cemento</i>	7.183,3	660,5
<i>Salitre</i>	5.571,3	424,9
<i>Industrias y minas varias</i>	40.848,4	3.127,1
COMERCIAL, INSTITUCIONAL Y RESIDENCIAL	55.411,9	3.708,3
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	7.626,1	630,6
<i>Agricultura</i>	0,0	0,0
<i>Pesca</i>	7.626,1	630,6
Subtotal	254.626,8	20.284,1
FUENTES MÓVILES		
TRANSPORTE	139.237,0	10.107,0
<i>Aéreo</i>	8.042,2	585,3
<i>Caminero</i>	118.898,1	8.569,6
<i>Ferrovionario</i>	815,4	61,2
<i>Marítimo</i>	11.481,3	890,9
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	1.911,8	143,4
<i>Agricultura</i>	1.911,8	143,4
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	141.148,8	10.250,4
TOTAL	395.775,6	30.534,5

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR COMBUSTIBLES. AÑO 1992

Combustible	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Fuentes fijas		
Otro Kerosene	11.562,5	822,6
Gas/Petróleo Diesel	36.623,7	2.695,1
Petróleo Combustible	59.024,7	4.520,9
Gasolina	0,0	0,0
Gas Licuado	30.597,1	1.920,0
Nafta	2.120,0	153,9
Gas de Refinería	5.542,9	368,0
Carbón Coquificable	4.961,5	460,0
Carbón Bituminoso	56.432,2	5.231,7
Carbón Subbituminoso	0,0	0,0
Coque de Horno de Coque	6.188,9	656,0
Gas Corriente	6.074,2	593,9
Gas de Alto Horno	4.702,6	1.132,3
Gas Natural	30.171,3	1.684,1
Materia Prima de Refinería (Metanol)	624,5	45,3
Subtotal	254.626,2	20.284,1
Fuentes móviles		
Kerosene de Aviación	7.795,9	567,5
Gasolina de Aviación	246,3	17,8
Gasolina 93 c/p	69.832,3	5.034,8
Gasolina 93 s/p	0,0	0,0
Gas Natural	169,6	9,5
Petróleo Diesel	60.381,8	4.409,5
Petróleo Combustible	2.723,0	211,3
Subtotal	141.148,8	10.250,4
Total	395.774,9	30.534,5

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ BIOMASA. AÑO 1992

	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Biomasa		
Leña/Desechos de Madera	98.109,28	9.680,44
Biomasa Líquida (Licor Negro)	30.412,92	3.211,60
Biomasa Gaseosa	813,91	90,86
Subtotal	129.336,11	12.982,91

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR SECTOR. AÑO 1993

SUBSECTOR	Consumo de Combustible	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
FUENTES FIJAS		
ENERGÍA Y TRANSFORMACIÓN	93.055,7	7.676,4
Producción de Electricidad y Calor	43.519,9	3.834,2
<i>Generación de electricidad</i>	43.519,9	3.834,2
Refinación de Petróleo y Gas Natural	31.980,2	2.012,5
Transf. de Comb. Sólidos y Otras Industrias Energéticas	17.555,7	1.829,7
<i>Transf. de gas y coque: gas corriente</i>	8.593,2	841,7
<i>Transf. de gas y coque: siderurgia</i>	7.245,0	892,0
<i>Carbón y leña</i>	0,0	0,0
<i>Gas natural-metanol</i>	1.717,5	95,9
INDUSTRIA MANUFACTURERA Y CONSTRUCCIÓN	109.914,4	9.144,1
Hierro y Acero	9.623,5	1.308,7
<i>Hierro</i>	2.549,8	220,5
<i>Acero</i>	7.073,7	1.088,2
Metales No Ferrosos	26.234,2	2.028,5
<i>Cobre</i>	26.234,2	2.028,5
Industria Química	477,3	36,5
<i>Petroquímica</i>	477,3	36,5
Celulosa y Papel	6.364,1	487,4
Procesamiento de Alimentos, Bebidas y Tabaco	4.132,6	385,2
<i>Azúcar</i>	4.132,6	385,2
Otras	63.082,6	4.897,8
<i>Cemento</i>	7.044,1	652,4
<i>Salitre</i>	5.748,7	437,6
<i>Industrias y minas varias</i>	50.289,8	3.807,8
COMERCIAL, INSTITUCIONAL Y RESIDENCIAL	57.640,7	3.836,5
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	7.072,2	579,7
<i>Agricultura</i>	0,0	0,0
<i>Pesca</i>	7.072,2	579,7
Subtotal	267.683,0	21.236,7
FUENTES MÓVILES		
TRANSPORTE	153.067,6	11.107,0
<i>Aéreo</i>	9.378,9	682,6
<i>Caminero</i>	130.948,9	9.437,6
<i>Ferrovionario</i>	692,1	51,9
<i>Marítimo</i>	12.047,7	934,9
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	2.633,7	197,5
<i>Agricultura</i>	2.633,7	197,5
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	155.701,2	11.304,5
TOTAL	423.384,2	32.541,3

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR COMBUSTIBLES. AÑO 1993

Combustible	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Fuentes fijas		
Otro Kerosene	12.266,5	872,7
Gas/Petróleo Diesel	41.373,1	3.044,0
Petróleo Combustible	62.290,9	4.771,1
Gasolina	0,0	0,0
Gas Licuado	33.526,4	2.103,8
Nafta	2.310,9	167,8
Gas de Refinería	6.100,6	405,1
Carbón Coquificable	5.556,9	515,2
Carbón Bituminoso	38.406,4	3.560,6
Carbón Subbituminoso	17.317,8	1.630,4
Coque de Horno de Coque	6.793,5	720,1
Gas Corriente	6.741,2	659,1
Gas de Alto Horno	4.438,8	1.068,8
Gas Natural	29.827,5	1.665,0
Materia Prima de Refinería (Metanol)	731,9	53,1
Subtotal	267.682,4	21.236,8
Fuentes móviles		
Kerosene de Aviación	9.124,3	664,2
Gasolina de Aviación	254,6	18,4
Gasolina 81	2.418,3	174,4
Gasolina 93	71.256,2	5.137,4
Gas Natural	222,3	12,5
Petróleo Diesel	68.853,8	5.020,5
Petróleo Combustible	3.571,8	277,2
Subtotal	155.701,2	11.304,5
Total	423.383,7	32.541,32

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ BIOMASA. AÑO 1993

	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Biomasa		
Leña/Desechos de Madera	102.562,78	10.119,87
Biomasa Líquida (Licor Negro)	32.300,95	3.410,98
Biomasa Gaseosa	870,44	97,17
Subtotal	135.734,17	13.628,03

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR SECTOR. AÑO 1994

SUBSECTOR	Consumo de Combustible	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
FUENTES FIJAS		
ENERGÍA Y TRANSFORMACIÓN	114.794,4	9.702,2
Producción de Electricidad y Calor	65.343,9	5.855,1
<i>Generación de electricidad</i>	65.343,9	5.855,1
Refinación de Petróleo y Gas Natural	32.404,5	2.044,5
Transf. de Comb. Sólidos y Otras Industrias Energéticas	17.046,0	1.802,6
<i>Transf. de gas y coque: gas corriente</i>	7.964,8	800,3
<i>Transf. de gas y coque: siderurgia</i>	7.231,6	899,1
<i>Carbón y leña</i>	0,0	0,0
<i>Gas natural-metanol</i>	1.849,6	103,2
INDUSTRIA MANUFACTURERA Y CONSTRUCCIÓN	108.913,1	9.021,0
Hierro y Acero	9.768,0	1.275,5
<i>Hierro</i>	2.759,6	233,9
<i>Acero</i>	7.008,4	1.041,6
Metales No Ferrosos	26.313,6	2.017,8
<i>Cobre</i>	26.313,6	2.017,8
Industria Química	493,2	37,8
<i>Petroquímica</i>	493,2	37,8
Celulosa y Papel	7.345,3	561,1
Procesamiento de Alimentos, Bebidas y Tabaco	4.220,1	392,0
<i>Azúcar</i>	4.220,1	392,0
Otras	60.772,9	4.736,7
<i>Cemento</i>	7.656,6	737,7
<i>Salitre</i>	5.433,6	413,4
<i>Industrias y minas varias</i>	47.682,8	3.585,6
COMERCIAL, INSTITUCIONAL Y RESIDENCIAL	60.690,0	4.049,6
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	7.354,1	595,9
<i>Agricultura</i>	0,0	0,0
<i>Pesca</i>	7.354,1	595,9
Subtotal	291.751,6	23.368,7
FUENTES MÓVILES		
TRANSPORTE	170.376,7	12.356,9
<i>Aéreo</i>	8.985,1	653,9
<i>Caminero</i>	148.186,5	10.679,8
<i>Ferroviano</i>	588,7	44,1
<i>Marítimo</i>	12.616,5	979,0
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	2.548,8	191,2
<i>Agricultura</i>	2.548,8	191,2
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	172.925,5	12.548,1
TOTAL	464.677,1	35.916,8

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR COMBUSTIBLES. AÑO 1994

Combustible	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Fuentes fijas		
Otro Kerosene	12.023,9	855,5
Gas/Petróleo Diesel	43.666,1	3.213,6
Petróleo Combustible	65.794,1	5.039,4
Gasolina	0,0	0,0
Gas Licuado	34.289,9	2.151,7
Nafta	1.746,1	126,8
Gas de Refinería	6.639,4	440,9
Carbón Coquificable	5.502,0	510,1
Carbón Bituminoso	56.161,8	5.206,7
Carbón Subbituminoso	15.779,2	1.485,5
Coque de Horno de Coque	9.001,0	954,1
Gas Corriente	6.752,5	660,2
Gas de Alto Horno	4.250,4	1.023,5
Gas Natural	29.066,8	1.622,5
Materia Prima de Refinería (Metanol)	1.077,9	78,3
Subtotal	291.751,1	23.368,7
Fuentes móviles		
Kerosene de Aviación	8.742,5	636,5
Gasolina de Aviación	242,6	17,5
Gasolina 93 c/p	68.523,7	4.940,4
Gasolina 93 s/p	14.215,4	1.024,9
Gas Natural	260,0	14,6
Petróleo Diesel	77.142,8	5.619,5
Petróleo Combustible	3.798,5	294,8
Subtotal	172.925,5	12.548,1
Total	464.676,6	35.916,8

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ BIOMASA. AÑO 1994

	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Biomasa		
Leña/Desechos de Madera	108.401,69	10.696,00
Biomasa Líquida (Licor Negro)	33.975,46	3.587,81
Biomasa Gaseosa	987,25	110,22
Subtotal	143.364,41	14.394,02

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR SECTOR. AÑO 1995

SUBSECTOR	Consumo de Combustible	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
FUENTES FIJAS		
ENERGÍA Y TRANSFORMACIÓN	112.770,7	9.491,8
Producción de Electricidad y Calor	63.890,1	5.758,6
<i>Generación de electricidad</i>	63.890,1	5.758,6
Refinación de Petróleo y Gas Natural	32.012,8	2.016,5
Transf. de Comb. Sólidos y Otras Industrias Energéticas	16.867,8	1.716,7
<i>Transf. de gas y coque: gas corriente</i>	7.761,3	772,1
<i>Transf. de gas y coque: siderurgia</i>	7.319,5	844,8
<i>Carbón y leña</i>	0,0	0,0
<i>Gas natural-metanol</i>	1.787,0	99,7
INDUSTRIA MANUFACTURERA Y CONSTRUCCIÓN	124.708,1	10.227,0
Hierro y Acero	10.612,3	1.336,4
<i>Hierro</i>	3.089,1	266,4
<i>Acero</i>	7.523,3	1.070,0
Metales No Ferrosos	25.467,0	1.931,0
<i>Cobre</i>	25.467,0	1.931,0
Industria Química	294,3	22,5
<i>Petroquímica</i>	294,3	22,5
Celulosa y Papel	8.399,6	643,3
Procesamiento de Alimentos, Bebidas y Tabaco	4.594,0	423,8
<i>Azúcar</i>	4.594,0	423,8
Otras	75.340,9	5.870,0
<i>Cemento</i>	9.406,7	922,1
<i>Salitre</i>	5.543,4	421,7
<i>Industrias y minas varias</i>	60.390,8	4.526,2
COMERCIAL, INSTITUCIONAL Y RESIDENCIAL	61.810,1	4.104,3
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	5.765,5	459,9
<i>Agricultura</i>	0,0	0,0
<i>Pesca</i>	5.765,5	459,9
Subtotal	305.054,5	24.283,1
FUENTES MÓVILES		
TRANSPORTE	186.047,6	13.491,8
<i>Aéreo</i>	10.084,9	734,0
<i>Caminero</i>	162.017,5	11.677,0
<i>Ferroviano</i>	501,2	37,6
<i>Marítimo</i>	13.444,0	1.043,3
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	2.825,8	211,9
<i>Agricultura</i>	2.825,8	211,9
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	188.873,4	13.703,8
TOTAL	493.927,9	37.986,9

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR COMBUSTIBLES. AÑO 1995

Combustible	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Fuentes fijas		
Otro Kerosene	11.988,1	852,9
Gas/Petróleo Diesel	49.258,2	3.625,3
Petróleo Combustible	66.171,6	5.068,3
Gasolina	0,0	0,0
Gas Licuado	37.643,5	2.362,2
Nafta	2.139,9	155,4
Gas de Refinería	8.041,2	533,9
Carbón Coquificable	5.883,9	545,5
Carbón Bituminoso	73.340,4	6.799,2
Carbón Subbituminoso	0,0	0,0
Coque de Horno de Coque	10.150,5	1.076,0
Gas Corriente	7.151,9	699,3
Gas de Alto Horno	3.738,0	900,1
Gas Natural	28.608,5	1.596,9
Materia Prima de Refinería (Metanol)	938,7	68,1
Subtotal	305.054,2	24.283,1
Fuentes móviles		
Kerosene de Aviación	9.834,7	716,0
Gasolina de Aviación	250,2	18,0
Gasolina 93 c/p	64.049,0	4.617,8
Gasolina 93 s/p	25.435,9	1.833,9
Gas Natural	260,0	14,6
Petróleo Diesel	84.437,8	6.146,1
Petróleo Combustible	4.605,8	357,4
Subtotal	188.873,4	13.703,8
Total	493.927,6	37.986,9

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ BIOMASA. AÑO 1995

	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Biomasa		
Leña/Desechos de Madera	115.751,41	11.421,19
Biomasa Líquida (Licor Negro)	39.100,53	4.129,02
Biomasa Gaseosa	1.277,39	142,61
Subtotal	156.129,33	15.692,81

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR SECTOR. AÑO 1996

SUBSECTOR	Consumo de Combustible	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
FUENTES FIJAS		
ENERGÍA Y TRANSFORMACIÓN	162.667,0	13.901,3
Producción de Electricidad y Calor	109.430,8	9.787,4
<i>Generación de electricidad</i>	109.430,8	9.787,4
Refinación de Petróleo y Gas Natural	34.561,1	2.209,8
Transf. de Comb. Sólidos y Otras Industrias Energéticas	18.675,1	1.904,0
<i>Transf. de gas y coque: gas corriente</i>	9.264,8	898,2
<i>Transf. de gas y coque: siderurgia</i>	7.549,2	901,9
<i>Carbón y leña</i>	0,0	0,0
<i>Gas natural-metanol</i>	1.861,1	103,9
INDUSTRIA MANUFACTURERA Y CONSTRUCCIÓN	132.817,6	10.888,2
Hierro y Acero	11.920,3	1.516,5
<i>Hierro</i>	3.601,5	308,2
<i>Acero</i>	8.318,7	1.208,3
Metales No Ferrosos	25.567,2	1.947,8
<i>Cobre</i>	25.567,2	1.947,8
Industria Química	175,0	13,4
<i>Petroquímica</i>	175,0	13,4
Celulosa y Papel	8.765,0	670,2
Procesamiento de Alimentos, Bebidas y Tabaco	5.043,4	463,0
<i>Azúcar</i>	5.043,4	463,0
Otras	81.346,7	6.277,3
<i>Cemento</i>	8.551,5	813,5
<i>Salitre</i>	6.274,6	476,8
<i>Industrias y minas varias</i>	66.520,5	4.987,0
COMERCIAL, INSTITUCIONAL Y RESIDENCIAL	58.546,3	3.839,2
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	9.970,7	812,3
<i>Agricultura</i>	0,0	0,0
<i>Pesca</i>	9.970,7	812,3
Subtotal	364.001,7	29.441,0
FUENTES MÓVILES		
TRANSPORTE	200.487,3	14.536,6
<i>Aéreo</i>	10.843,5	789,2
<i>Caminero</i>	175.067,5	12.617,9
<i>Ferrovionario</i>	620,5	46,5
<i>Marítimo</i>	13.955,9	1.083,0
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	3.088,6	231,6
<i>Agricultura</i>	3.088,6	231,6
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	203.575,9	14.768,3
TOTAL	567.577,6	44.209,3

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR COMBUSTIBLES. AÑO 1996

Combustible	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Fuentes fijas		
Otro Kerosene	14.112,0	1.004,0
Gas/Petróleo Diesel	51.590,2	3.796,7
Petróleo Combustible	76.423,5	5.853,6
Gasolina	0,0	0,0
Gas Licuado	40.838,9	2.562,7
Nafta	2.847,9	206,8
Gas de Refinería	10.388,7	689,8
Carbón Coquificable	5.959,0	552,4
Carbón Bituminoso	110.641,0	10.257,3
Carbón Subbituminoso	0,0	0,0
Coque de Horno de Coque	9.140,2	968,9
Gas Corriente	8.602,6	841,1
Gas de Alto Horno	4.450,1	1.071,6
Gas Natural	27.996,8	1.562,8
Materia Prima de Refinería (Metanol)	1.010,3	73,3
Subtotal	364.001,3	29.441,0
Fuentes móviles		
Kerosene de Aviación	10.577,9	770,1
Gasolina de Aviación	265,5	19,1
Gasolina 93 c/p	57.466,3	4.143,2
Gasolina 93 s/p	38.350,7	2.765,0
Gas Natural	256,2	14,4
Petróleo Diesel	93.608,9	6.819,8
Petróleo Combustible	3.050,3	236,7
Subtotal	203.575,9	14.768,3
Total	567.577,2	44.209,3

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ BIOMASA. AÑO 1996

	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Biomasa		
Leña/Desechos de Madera	122.792,77	12.115,96
Biomasa Líquida (Licor Negro)	39.175,89	4.136,97
Biomasa Gaseosa	1.164,35	129,99
Subtotal	163.133,01	16.382,92

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR SECTOR. AÑO 1997

SUBSECTOR	Consumo de Combustible	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
FUENTES FIJAS		
ENERGÍA Y TRANSFORMACIÓN	175.791,2	15.166,2
Producción de Electricidad y Calor	127.336,5	11.446,9
<i>Generación de electricidad</i>	127.336,5	11.446,9
Refinación de Petróleo y Gas Natural	30.323,4	1.898,1
Transf. de Comb. Sólidos y Otras Industrias Energéticas	18.131,3	1.821,3
<i>Transf. de gas y coque: gas corriente</i>	7.779,5	766,3
<i>Transf. de gas y coque: siderurgia</i>	7.438,5	892,3
<i>Carbón y leña</i>	0,0	0,0
<i>Gas natural-metanol</i>	2.913,4	162,6
INDUSTRIA MANUFACTURERA Y CONSTRUCCIÓN	173.733,6	14.045,7
Hierro y Acero	11.779,9	1.470,2
<i>Hierro</i>	3.621,7	307,8
<i>Acero</i>	8.158,2	1.162,4
Metales No Ferrosos	29.426,3	2.244,4
<i>Cobre</i>	29.426,3	2.244,4
Industria Química	15,9	1,2
<i>Petroquímica</i>	15,9	1,2
Celulosa y Papel	9.216,2	704,7
Procesamiento de Alimentos, Bebidas y Tabaco	4.522,4	414,2
<i>Azúcar</i>	4.522,4	414,2
Otras	118.772,9	9.211,0
<i>Cemento</i>	8.762,3	825,3
<i>Salitre</i>	6.228,5	473,0
<i>Industrias y minas varias</i>	103.782,1	7.912,7
COMERCIAL, INSTITUCIONAL Y RESIDENCIAL	65.315,3	4.326,8
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	11.506,6	909,6
<i>Agricultura</i>	0,0	0,0
<i>Pesca</i>	11.506,6	909,6
Subtotal	426.346,8	34.448,4
FUENTES MÓVILES		
TRANSPORTE	212.351,9	15.399,4
<i>Aéreo</i>	13.661,7	994,4
<i>Caminero</i>	183.269,6	13.209,9
<i>Ferroviano</i>	556,8	41,8
<i>Marítimo</i>	14.863,7	1.153,4
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	3.261,2	244,6
<i>Agricultura</i>	3.261,2	244,6
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	215.613,0	15.644,0
TOTAL	641.959,8	50.092,5

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR COMBUSTIBLES. AÑO 1997

Combustible	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Fuentes fijas		
Otro Kerosene	14.084,2	1.002,1
Gas/Petróleo Diesel	67.010,2	4.930,4
Petróleo Combustible	74.117,8	5.677,0
Gasolina	0,0	0,0
Gas Licuado	42.557,1	2.670,5
Nafta	2.474,0	179,6
Gas de Refinería	8.934,2	593,2
Carbón Coquificable	5.724,0	530,7
Carbón Bituminoso	150.936,7	13.993,0
Carbón Subbituminoso	0,0	0,0
Coque de Horno de Coque	7.704,3	816,7
Gas Corriente	7.091,6	693,4
Gas de Alto Horno	4.269,3	1.028,0
Gas Natural	40.214,0	2.244,7
Materia Prima de Refinería (Metanol)	1.229,0	89,2
Subtotal	426.346,4	34.448,5
Fuentes móviles		
Kerosene de Aviación	13.388,5	974,7
Gasolina de Aviación	273,2	19,7
Gasolina 93 c/p	49.237,0	3.549,9
Gasolina 93 s/p	50.406,4	3.634,2
Gas Natural	218,6	12,3
Petróleo Diesel	98.387,9	7.166,1
Petróleo Combustible	3.701,6	287,2
Subtotal	215.613,0	15.644,0
Total	641.959,4	50.092,5

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ BIOMASA. AÑO 1997

	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Biomasa		
Leña/Desechos de Madera	127.169,24	12.547,79
Biomasa Líquida (Licor Negro)	37.882,17	4.000,36
Biomasa Gaseosa	926,96	103,48
Subtotal	165.978,36	16.651,63

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR SECTOR. AÑO 1998

SUBSECTOR	Consumo de Combustible	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
FUENTES FIJAS		
ENERGÍA Y TRANSFORMACIÓN	215.074,0	17.642,1
Producción de Electricidad y Calor	161.543,1	13.534,5
<i>Generación de electricidad</i>	161.543,1	13.534,5
Refinación de Petróleo y Gas Natural	36.211,8	2.324,2
Transf. de Comb. Sólidos y Otras Industrias Energéticas	17.319,1	1.783,3
<i>Transf. de gas y coque: gas corriente</i>	6.170,9	655,9
<i>Transf. de gas y coque: siderurgia</i>	7.710,8	935,6
<i>Carbón y leña</i>	0,0	0,0
<i>Gas natural-metanol</i>	3.437,4	191,9
INDUSTRIA MANUFACTURERA Y CONSTRUCCIÓN	149.772,4	11.984,6
Hierro y Acero	11.788,5	1.481,0
<i>Hierro</i>	3.710,2	318,9
<i>Acero</i>	8.078,2	1.162,1
Metales No Ferrosos	30.773,6	2.326,4
<i>Cobre</i>	30.773,6	2.326,4
Industria Química	171,0	12,5
<i>Petroquímica</i>	171,0	12,5
Celulosa y Papel	7.206,6	550,9
Procesamiento de Alimentos, Bebidas y Tabaco	5.178,7	476,7
<i>Azúcar</i>	5.178,7	476,7
Otras	94.654,0	7.137,0
<i>Cemento</i>	7.123,6	664,3
<i>Salitre</i>	6.808,0	518,4
<i>Industrias y minas varias</i>	80.722,4	5.954,3
COMERCIAL, INSTITUCIONAL Y RESIDENCIAL	57.262,7	3.731,4
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	7.065,5	551,6
<i>Agricultura</i>	0,0	0,0
<i>Pesca</i>	7.065,5	551,6
Subtotal	429.174,6	33.909,7
FUENTES MÓVILES		
TRANSPORTE	225.081,6	16.323,8
<i>Aéreo</i>	15.938,0	1.160,1
<i>Caminero</i>	192.738,2	13.892,4
<i>Ferrovionario</i>	632,4	47,4
<i>Marítimo</i>	15.773,0	1.224,0
AGRICULTURA/SILVICULTURA/PESCA	3.473,1	260,5
<i>Agricultura</i>	3.473,1	260,5
<i>Pesca</i>	0,0	0,0
Subtotal	228.554,7	16.584,3
TOTAL	657.729,2	50.494,0

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ POR COMBUSTIBLES. AÑO 1998

Combustible	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Fuentes fijas		
Otro Kerosene	12.791,5	910,1
Gas/Petróleo Diesel	59.604,9	4.392,0
Petróleo Combustible	60.917,6	4.665,9
Gasolina	0,0	0,0
Gas Licuado	46.136,9	2.895,1
Nafta	795,5	57,8
Gas de Refinería	13.252,5	880,0
Carbón Coquificable	5.943,5	551,0
Carbón Bituminoso	140.157,7	12.993,7
Carbón Subbituminoso	0,0	0,0
Coque de Horno de Coque	8.662,9	918,3
Gas Corriente	6.952,2	679,8
Gas de Alto Horno	4.416,2	1.063,4
Gas Natural	68.298,1	3.812,4
Materia Prima de Refinería (Metanol)	1.244,9	90,4
Subtotal	429.174,4	33.909,7
Fuentes móviles		
Kerosene de Aviación	15.622,5	1.137,3
Gasolina de Aviación	315,6	22,8
Gasolina 93 c/p	41.898,6	3.020,8
Gasolina 93 s/p	61.781,9	4.454,4
Gas Natural	229,9	12,9
Petróleo Diesel	103.429,8	7.526,7
Petróleo Combustible	5.276,5	409,5
Subtotal	228.554,7	16.584,3
Total	657.729,1	50.494,1

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.

EMISIONES DE CO₂ BIOMASA. AÑO 1998

	Consumo	Emisiones de CO ₂
	(TJ)	(Gg)
Biomasa		
Leña/Desechos de Madera	127.619,32	12.592,20
Biomasa Líquida (Licor Negro)	40.138,85	4.238,66
Biomasa Gaseosa	380,58	42,49
Subtotal	168.138,75	16.873,35

Fuente: elaboración propia en base a IPCC (1996), Balance de energía (CNE) y COCHILCO.