

## **11 ANEXOS**

## 11.1 Anexo 01. Métodos

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	CO2		CH4		N2O		HFC		PFC		SF6		Observaciones
		Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	
	<b>Todas las emisiones y las absorciones nacionales</b>													
1.	<b>Energía</b>	T1, T2, IE, NA, NE, NO	D, IE, NA, NE, NO, CS	T1, T2, IE, NA, NE, NO	D, IE, NA, NE, NO	T1, T2, IE, NA, NE, NO	D, IE, NA, NE, NO	-	-	-	-	-	-	IE (1.A.2., 1.A.2.i., 1.A.2.m., 1.A.3.b., 1.A.4.a., 1.A.4.c.iii.)
1.1A.	Actividades de quema de combustible (método de referencia)													
1.A.	Actividades de quema de combustible (método sectorial)	T1, T2, IE, NA, NO	D, IE, NE, NO, CS	T1, T2, IE, NE, NO	D, IE, NE, NO	T1, T2, IE, NE, NO	D, IE, NE, NO	-	-	-	-	-	-	IE (1.A.2., 1.A.2.i., 1.A.2.m., 1.A.3.b., 1.A.4.a., 1.A.4.c.iii.)
1.A.1.	Industrias de la energía	T1, T2, NO	D, NO, CS	T1, NO	D, NO	T1, NO	D, NO	-	-	-	-	-	-	IE (1.A.2.)
1.A.1.a.	Producción de electricidad y calor como actividad principal	T1, NO	D, NO, CS	T1, NO	D, NO	T1, NO	D, NO	-	-	-	-	-	-	IE (1.A.2.)
1.A.1.a.i.	Generación de electricidad	T1, T2	D, CS	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.1.a.ii.	Generación combinada de calor y energía (CHP)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	-	-	-	-	-	-	0
1.A.1.a.iii.	Plantas generadoras de energía	NO	NO	NO	NO	NO	NO	-	-	-	-	-	-	0
1.A.1.b.	Refinación del petróleo	T1	D	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.1.c.	Manufactura de combustibles sólidos y otras industrias de la energía	T1, T2	D	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.1.c.i.	Manufactura de combustibles sólidos	T1, T2	D, CS	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.1.c.ii.	Otras industrias de la energía	T1	D	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.2.	Industrias manufactureras y de la construcción	T1, IE	D, IE	T1, IE	D, IE	T1, IE	D, IE	-	-	-	-	-	-	IE (1.A.2.i., 1.A.2.m.)
1.A.2.a.	Hierro y acero	T1	D	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.2.b.	Metales no ferrosos	T1	D	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	IE (1.A.2.i.)
1.A.2.c.	Sustancias químicas	T1	D	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.2.d.	Pulpa, papel e imprenta	T1	D	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	0

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	CO2		CH4		N2O		HFC		PFC		SF6		Observaciones
		Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	
1.A.2.e.	Procesamiento de alimentos, bebidas y tabaco	T1	D	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.2.f.	Minerales no metálicos	T1	D	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.2.g.	Equipo de transporte	IE	IE	IE	IE	IE	IE	-	-	-	-	-	-	IE (1.A.2.m.)
1.A.2.h.	Maquinaria	IE	IE	IE	IE	IE	IE	-	-	-	-	-	-	IE (1.A.2.m.)
1.A.2.i.	Minería (con excepción de combustibles) y cantería	T1	D	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.2.j.	Madera y productos de la madera	IE	IE	IE	IE	IE	IE	-	-	-	-	-	-	IE (1.A.2.m.)
1.A.2.k.	Construcción	IE	IE	IE	IE	IE	IE	-	-	-	-	-	-	IE (1.A.2.m.)
1.A.2.l.	Textiles y cueros	IE	IE	IE	IE	IE	IE	-	-	-	-	-	-	IE (1.A.2.m.)
1.A.2.m.	Industria no especificada	T1	D	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.3.	Transporte	T1, IE, NE	D, IE, NE	T1, T2, IE	D, IE	T1, T2, IE	D, IE	-	-	-	-	-	-	IE (1.A.4.a., 1.A.3.b.)
1.A.3.a.	Aviación civil	T1	D	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.3.a.i.	Aviación internacional (tanques internacionales)	T1	D	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.3.a.ii.	Aviación de cabotaje	T1	D	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.3.b.	Transporte terrestre	T1, NE	D, NE	T2	D	T2	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.3.b.i.	Automóviles	T1	D	T2	D	T2	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.3.b.i.1.	Automóviles de pasajeros con catalizadores tridireccionales	T1	D	T2	D	T2	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.3.b.i.2.	Automóviles de pasajeros sin catalizadores tridireccionales	T1	D	T2	D	T2	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.3.b.ii.	Camiones para servicio ligero	T1	D	T2	D	T2	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.3.b.ii.1.	Camiones para servicio ligero con catalizadores tridireccionales	T1	D	T2	D	T2	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.3.b.ii.2.	Camiones para servicio ligero sin catalizadores tridireccionales	T1	D	T2	D	T2	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.3.b.iii.	Camiones para servicio pesado y autobuses	T1	D	T2	D	T2	D	-	-	-	-	-	-	0
1.A.3.b.iv.	Motocicletas	T1	D	T2	D	T2	D	-	-	-	-	-	-	0



Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	CO2		CH4		N2O		HFC		PFC		SF6		Observaciones
		Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	
1.A.5.c.	Operaciones multilaterales	IE	IE	IE	IE	IE	IE	-	-	-	-	-	-	0
1.B.	Emisiones fugitivas de combustibles	T1, NA, NE, NO	D, NA, NE, NO	T1, NA, NE, NO	D, NA, NE, NO	NA, NE, NO	NA, NE, NO	-	-	-	-	-	-	0
1.B.1.	Combustibles sólidos	NA, NE	NA, NE	T1, NA, NE, NO	D, NA, NE, NO	NA	NA	-	-	-	-	-	-	0
1.B.1.a.	Minería carbonífera y manejo del carbón	NA	NA	T1, NE, NO	D, NE, NO	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1.B.1.a.i.	Minas subterráneas	NA	NA	T1, NE, NO	D, NE, NO	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1.B.1.a.i.1.	Minería	NA	NA	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1.B.1.a.i.2.	Emisiones de gas de carbono posteriores a la minería	NA	NA	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1.B.1.a.i.3.	Minas subterráneas abandonadas	NA	NA	NE	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	NE (No existe información para su estimación. Se desconocen las características de las minas subterráneas)
1.B.1.a.i.4.	Quema en antorcha de metano drenado o conversión de metano en CO2	NA	NA	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1.B.1.a.ii.	Minas de superficie	NA	NA	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1.B.1.a.ii.1.	Minería	NA	NA	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1.B.1.a.ii.2.	Emisiones de gas de carbono posteriores a la minería	NA	NA	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1.B.1.b.	Combustión espontánea y vertederos para quema de carbón	NE	NE	NA	NA	NA	NA	-	-	-	-	-	-	0
1.B.1.c.	Otros	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	-	-	-	-	-	0
1.B.2.	Petróleo y gas natural	T1, NE	D, NE	T1, NE	D, NE	NA, NE	NA, NE	-	-	-	-	-	-	0
1.B.2.a.	Petróleo	T1, NE	D, NE	T1, NE	D, NE	NA, NE	NA, NE	-	-	-	-	-	-	0
1.B.2.a.i.	Venteo	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1.B.2.a.ii.	Quema en antorcha	T1	D	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	NE (No existe actualmente un manejo de información respecto a la quema antorcha desde ENAP).
1.B.2.a.iii.	Todos los demás	T1, NE	D, NE	T1, NE	D, NE	NA	NA	-	-	-	-	-	-	0
1.B.2.a.iii.1.	Exploración	NE	NE	NE	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	0
1.B.2.a.iii.2.	Producción y refinación	T1	D	T1	D	NA	NA	-	-	-	-	-	-	0









Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	CO2		CH4		N2O		HFC		PFC		SF6		Observaciones
		Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	
2.D.2.	Uso de la cera de parafina	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.D.3.	Uso de solventes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.D.4.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.	Industria electrónica	-	-	-	-	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	NO	-
2.E.1.	Circuitos integrados o semiconductores	-	-	-	-	-	-	NO	NO	NO	NO	NO	NO	-
2.E.2.	Pantalla plana tipo TFT	-	-	-	-	-	-	-	-	NO	NO	NO	NO	-
2.E.3.	Células fotovoltaicas	-	-	-	-	-	-	-	-	NO	NO	-	-	-
2.E.4.	Fluidos de transferencia térmica	-	-	-	-	-	-	-	-	NO	NO	-	-	-
2.E.5.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.F.	Uso de productos sustitutos de las sustancias que agotan la capa de ozono	-	-	-	-	-	-	T2a, T1	D	T1, NO	D, NO	-	-	-
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	-	-	-	-	-	-	T2a	D	T1	D	-	-	-
2.F.1.a.	Refrigeración comercial	-	-	-	-	-	-	T2a	D	-	-	-	-	-
2.F.1.b.	Refrigeración doméstica	-	-	-	-	-	-	T2a	D	-	-	-	-	-
2.F.1.c.	Refrigeración industrial	-	-	-	-	-	-	T2a	D	T1	D	-	-	-
2.F.1.d.	Transporte refrigerado	-	-	-	-	-	-	T2a	D	-	-	-	-	-
2.F.1.e.	Aire acondicionado fijo	-	-	-	-	-	-	T2a	D	-	-	-	-	-
2.F.1.f.	Aire acondicionado móvil	-	-	-	-	-	-	T2a	D	-	-	-	-	-
2.F.2.	Agentes espumantes	-	-	-	-	-	-	T2a	D	-	-	-	-	-
2.F.3.	Protección contra incendios	-	-	-	-	-	-	T1	D	NO	NO	-	-	-
2.F.4.	Aerosoles	-	-	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-
2.F.5.	Solventes	-	-	-	-	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-
2.F.6.	Otras aplicaciones (especificar)	-	-	-	-	-	-	T1	D	NO	NO	-	-	-





Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	CO2		CH4		N2O		HFC		PFC		SF6		Observaciones
		Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	
3.B.	Gestión del estiércol	-	-	T1, T2, NO	CS, D, NO	T1, T2, NO	CS, D, NO	-	-	-	-	-	-	-
3.B.1.	Ganado vacuno	-	-	T2	CS	T2	CS	-	-	-	-	-	-	-
3.B.1.a.	Vacas lecheras	-	-	T2	CS	T2	CS	-	-	-	-	-	-	-
3.B.1.b.	Otros vacunos	-	-	T1, T2	CS, D	T1, T2	CS, D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.1.b.i.	Vacas carne	-	-	T2	CS	T2	CS	-	-	-	-	-	-	-
3.B.1.b.ii.	Vaquillas	-	-	T2	CS	T2	CS	-	-	-	-	-	-	-
3.B.1.b.iii.	Adultos carne (novillo >2 años, toros y torunos, bueyes)	-	-	T2	CS	T2	CS	-	-	-	-	-	-	-
3.B.1.b.iv.	Jóvenes carne (novillo 1-2 años)	-	-	T2	CS	T2	CS	-	-	-	-	-	-	-
3.B.1.b.v.	Terneros	-	-	T2	CS	T2	CS	-	-	-	-	-	-	-
3.B.2.	Ovinos	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.3.	Porcinos	-	-	T2	CS	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.3.a.	Marranas	-	-	T2	CS	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.3.b.	Verracos	-	-	T2	CS	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.3.c.	Juveniles	-	-	T2	CS	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.4.	Otras especies	-	-	T1, NO	T1, NO	T1, NO	T1, NO	-	-	-	-	-	-	-
3.B.4.a.	Búfalos	-	-	NO	NO	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-
3.B.4.b.	Caprinos	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.4.c.	Equinos	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.4.d.	Mulas y asnos	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.4.e.	Aves de corral	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.4.f.	Camélidos (llamas y alpacas)	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.4.g.	Otros	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	CO2		CH4		N2O		HFC		PFC		SF6		Observaciones
		Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	
3.B.4.g.i.	Ciervos	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.4.g.ii.	Jabalíes	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.	Emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O resultantes de la gestión del estiércol	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.a.	Ganado vacuno	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.b.	Ovinos	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.c.	Porcinos	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.	Otras especies	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.i.	Búfalos	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.ii.	Caprinos	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.iii.	Equinos	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.iv.	Mulas y asnos	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.v.	Aves de corral	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.vi.	Camélidos (llamas y alpacas)	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.vii.	Otros	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.C.	Cultivo del arroz	-	-	T1, NO, NE	D, NO, NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.C.1.	Irrigadas	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.C.2.	Alimentadas a lluvia	-	-	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.C.3.	Aguas profundas	-	-	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.C.4.	Otros	-	-	NE	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.	Suelos agrícolas	-	-	-	-	T1, T2, NE	D, CS, NE	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.	Emisiones directas de N <sub>2</sub> O de suelos agrícolas	-	-	-	-	T1, T2	D, CS	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.a.	Fertilizante inorgánicos	-	-	-	-	T1, T2	D, CS	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	CO2		CH4		N2O		HFC		PFC		SF6		Observaciones
		Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	
3.D.1.b.	Fertilizante orgánicos	-	-	-	-	T1, T2, NE	D, NE	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.b.i.	Estiércol animal aplicado a los suelos	-	-	-	-	T1, T2	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.b.ii.	Lodos aplicados a los suelos	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.b.iii.	Otros fertilizantes orgánicos aplicados a los suelos	-	-	-	-	NE	NE	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.c.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.d.	Residuos de cosechas	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.e.	Mineralización / inmovilización asociada a la pérdida / ganancia de materia orgánica del suelo	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.f.	Cultivo de suelos orgánicos (histosoles)	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.g.	Otros	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.	Emissiones indirectas de N <sub>2</sub> O de suelos agrícolas	-	-	-	-	T1, NE	D, NE	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.a.	Deposición atmosférica	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.a.i.	Fertilizante inorgánicos	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.a.ii.	Fertilizante orgánicos	-	-	-	-	T1, NE	D, NE	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.a.ii.1.	Estiércol animal aplicado a los suelos	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.a.ii.2.	Lodos aplicado a los suelos	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.a.ii.3.	Otros fertilizantes orgánicos aplicados a los suelos	-	-	-	-	NE	NE	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.a.iii.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.b.	Lixiviación y escurrimiento	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.b.i.	Fertilizante inorgánicos	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.b.ii.	Fertilizante orgánicos	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.b.ii.1.	Estiércol animal aplicado a los suelos	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	CO2		CH4		N2O		HFC		PFC		SF6		Observaciones
		Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	
3.D.2.b.ii.2.	Lodos aplicado a los suelos	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.b.ii.3.	Otros fertilizantes orgánicos aplicados a los suelos	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.b.iii.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.b.iv.	Residuos de cosechas	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.b.v.	Mineralización / inmovilización asociada a la pérdida / ganancia de materia orgánica del suelo	-	-	-	-	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.E.	Quema prescrita de sabanas	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.1.	Cereales	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.1.a.	Trigo blanco y candeal	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.1.b.	Cebada cervecera y forrajera	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.1.c.	Maíz	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.1.d.	Otros	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.1.d.i.	Arroz	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.1.d.ii.	Centeno	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.1.d.iii.	Avena	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.1.d.iv.	Triticale	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.2.	Legumbres	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.2.a.	Poroto	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.2.b.	Lenteja	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.2.c.	Arveja	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.2.d.	Garbanzo	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	CO2		CH4		N2O		HFC		PFC		SF6		Observaciones
		Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	
3.F.2.e.	Chicharo	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.2.f.	Otros	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.3.	Tubérculos y raíces	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.3.a.	Papas	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.3.b.	Remolacha azucarera	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.3.c.	Otros	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.4.	Caña de azúcar	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.5.	Otros	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.5.a.	Lupino	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.5.b.	Maravilla	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.5.c.	Raps	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.5.d.	Tomate industrial	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.F.5.e.	Otros	-	-	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
3.G.	Encalado	T1, NO	D, NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.G.1.	Caliza	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.G.2.	Dolomita	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.H.	Aplicación de urea	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.I.	Otros fertilizantes que contienen carbono	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.J.	Otros	NO	NO	NO	NO	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
4.	<b>Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura</b>	T1, T2, NE, NO	D, CS, NE, NO	T1, T2	D, CS	T1, T2	D, CS	-	-	-	-	-	-	-
4.A.	Tierras forestales	T1, T2, NE, NO	D, CS, NE, NO	T1, T2	D, CS	T1, T2	D, CS	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.	Tierras forestales que permanecen como tales	T1, T2, NE	D, CS, NE	T1, T2	D, CS	T1, T2	D, CS	-	-	-	-	-	-	-











Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	CO2		CH4		N2O		HFC		PFC		SF6		Observaciones
		Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	
4.A.2.b.ii.	Pastizales convertidos en plantaciones forestales	T1, T2	D, CS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.c.	Humedales	NO, T1, T2	NO, D, CS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.c.i.	Humedales convertidos en bosque nativo	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.c.ii.	Humedales convertidos en plantaciones forestales	T1, T2	D, CS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.d.	Asentamientos	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.d.i.	Asentamientos convertidos en bosque nativo	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.d.ii.	Asentamientos convertidos en plantaciones forestales	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.e.	Otras tierras	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.e.i.	Otras tierras convertidas en bosque nativo	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.e.ii.	Otras tierras convertidas en plantaciones forestales	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.B.	Tierras de cultivo	T1, T2, NO	D, CS, NO	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	T1	D, CS	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
4.B.2.	Tierras convertidas en tierras de cultivo	T1, T2, NO	D, CS, NO	NO	NO	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-
4.B.2.a.	Tierras forestales	T2	D, CS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.B.2.b.	Pastizales	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.B.2.c.	Humedales	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.B.2.d.	Asentamientos	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.B.2.e.	Otras tierras	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.C.	Pastizales	T1, T2, NO	D, CS, NO	T1, T2	D, CS	T1, T2	D, CS	-	-	-	-	-	-	-
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	T1	D	T1	D	T1	D	-	-	-	-	-	-	-
4.C.2.	Tierras convertidas en pastizales	T1, T2, NO	D, CS, NO	T1, T2	D, CS	T1, T2	D, CS	-	-	-	-	-	-	-
4.C.2.a.	Tierras forestales	T2	CS	T1, T2	D, CS	T1, T2	D, CS	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	CO2		CH4		N2O		HFC		PFC		SF6		Observaciones
		Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	Nivel metodológico	Factor de emisión	
4.C.2.b.	Tierras de cultivo	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.C.2.c.	Humedales	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.C.2.d.	Asentamientos	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.C.2.e.	Otras tierras	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.D.	Humedales	T1, T2, NO, NE	D, CS, NO, NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.D.1.	Humedales que permanecen como tales	NE	NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.D.2.	Tierras convertidas en humedales	T1, T2, NO	D, CS, NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.D.2.a.	Tierras forestales	T2	CS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.D.2.b.	Tierras de cultivo	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.D.2.c.	Pastizales	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.D.2.d.	Asentamientos	T1	D, CS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.D.2.e.	Otras tierras	NO	NO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.E.	Asentamientos	T1, T2, NE	D, CS, NE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.E.1.	Asentamientos que permanecen como tales	NA	NA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.E.2.	Tierras convertidas en asentamientos	T1, T2	D, CS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.E.2.a.	Tierras forestales	T2	CS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.E.2.b.	Tierras de cultivo	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.E.2.c.	Pastizales	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.E.2.d.	Humedales	T1	D, CS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.E.2.e.	Otras tierras	T1	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.F.	Otras tierras	T1, T2, NA, NO	D, CS, NA, NO	T1, T2	D, CS	T1, T2	D, CS	-	-	-	-	-	-	-
4.F.1.	Otras tierras que permanecen como tales	NA	NA	T1, T2	D, CS	T1, T2	D, CS	-	-	-	-	-	-	-







## 11.2 Anexo 02. Categorías principales

Según las *Directrices del IPCC de 2006*, se entiende por categoría principal aquella categoría prioritaria en el sistema de inventarios nacionales porque su estimación influye significativamente sobre el INGEI de un país, en cuanto al nivel absoluto, la tendencia, o la incertidumbre de emisiones y absorciones. Siempre que se utiliza el término categoría principal, incluye tanto las categorías de emisión como de absorción.

La identificación de categorías principales es importante para los INGEI porque permite priorizar los recursos limitados disponibles para elaborar los inventarios. Es una buena práctica orientar los recursos disponibles a la mejora de los datos y los métodos destinados a las categorías identificadas como principales. Además, se sugiere que para estas categorías se empleen métodos de nivel superior (Nivel 2 y 3) para la estimación de emisiones o absorciones.

De modo de ser consistentes con las metodologías de estimación de las emisiones, se decidió utilizar, para la identificación de categorías principales, las metodologías establecidas en las *Directrices del IPCC de 2006*. A continuación, se presentan el Método 1, que consiste en una evaluación del nivel absoluto y de la tendencia de las emisiones y absorciones; y el Método 2 que toma en cuenta la incertidumbre.

### **Método 1**

El Método 1 para identificar categorías principales evalúa la influencia que ejercen diversas categorías de emisión y absorción sobre el nivel y la tendencia del INGEI. Por ello, el Método 1 consta de dos formas de evaluarse.

El Método 1 de nivel consiste en la evaluación de la estimación de emisiones o absorciones de una categoría frente al aporte total del año, que es la suma de los valores absolutos de emisiones y absorciones. La evaluación se calcula según la siguiente ecuación:

**Ecuación 1. Evaluación de nivel (Método 1)**

$$L_{x,t} = |E_{x,t}| / \sum_y |E_{y,t}|$$

*Fuente: punto 4.3.1., cap. 4, vol. 1, Directrices del IPCC de 2006*

Donde:

- $L_{x,t}$  = Evaluación de nivel para  $x$  de emisión o absorción del año  $t$  del inventario
- $|E_{x,t}|$  = Valor absoluto de la estimación de emisión o absorción de la categoría  $x$
- $\sum_y |E_{y,t}|$  = Aporte total, que es la suma de los valores absolutos de emisiones y absorciones del año  $t$

Las categorías principales, según el Método 1 de nivel, son aquellas que al sumarse acumuladas en orden de magnitud descendente, totalizan 95 por ciento de la suma de todos los  $L_{x,t}$ . El Método 1 de nivel fue aplicado al año 1990 y al último año del inventario (2020).

El Método de 1 de tendencia tiene por objeto identificar las categorías cuya tendencia es significativamente diferente de la tendencia general del inventario general. Las categorías cuya tendencia es más divergente de la tendencia total deben identificarse como principales, cuando esta

diferencia se pondera por el nivel de emisiones o absorciones de la categoría del año base. El Método 1 de tendencia se estima con la ecuación siguiente:

**Ecuación 2. Evaluación de tendencia (Método 1)**

$$T_{x,t} = \frac{|E_{x,0}|}{\sum_y |E_{y,0}|} \cdot \left| \left[ \frac{(E_{x,t} - E_{x,0})}{|E_{x,0}|} \right] - \frac{(\sum_y E_{y,t} - \sum_y E_{y,0})}{|\sum_y E_{y,0}|} \right|$$

Fuente: punto 4.3.1., cap. 4, vol. 1, Directrices del IPCC de 2006

Donde:

- $T_{x,t}$  = evaluación de la tendencia de la categoría  $x$  de emisión o absorción del año  $t$ , en comparación con el año base (año 0).
- $|E_{x,0}|$  = valor absoluto de la estimación de emisión o absorción de la categoría  $x$  del año 0.
- $E_{x,t}$  y  $E_{x,0}$  = valores reales de las estimaciones de la categoría  $x$  de emisión o absorción de los años  $t$  y 0, respectivamente.
- $\sum_y E_{y,t}$  y  $\sum_y E_{y,0}$  = estimaciones totales del inventario de los años  $t$  y 0, respectivamente.

La tendencia de la categoría se refiere al cambio producido en las estimaciones de una categoría a través del tiempo, calculado restando la estimación del año base (año 0) para la categoría  $x$ , a la estimación del último año del inventario (año  $t$ ) y dividiendo por el valor absoluto de la estimación del año base.

La tendencia total se refiere al cambio generado en el balance del INGEI, calculado restando la estimación del último año  $t$  y dividiendo por el valor absoluto de la estimación del año base.

Para aquellas categorías cuyas estimaciones del año base son cero, la expresión anterior puede reformularse para evitar el cero en el denominador:

**Ecuación 3. Evaluación de tendencia con emisión cero en el año base (Método 1)**

$$T_{x,t} = \left| \frac{E_{x,t}}{\sum_y |E_{y,0}|} \right|$$

Fuente: punto 4.3.1., cap. 4, vol. 1, Directrices del IPCC de 2006

Las categorías principales según el Método 1 de tendencia, son aquellas que al sumarse acumuladas en orden de magnitud descendente, totalizan 95 por ciento de la suma de todos los  $T_{x,t}$ . El Método 1 de tendencia fue aplicado al último año del inventario (2020)

Las consideraciones de desagregación para el Método 1 fueron las siguientes:

- Se consideró hasta el sexto nivel de desagregación, cuando correspondiese, de modo de reflejar de mejor manera las circunstancias nacionales.
- Cada GEI fue considerado por separado, en unidades de Gg CO<sub>2</sub> eq.
- Las emisiones y absorciones también fueron separadas.

## **Método 2**

El Método 2 se basa en los resultados del análisis de incertidumbre, en donde se describe el cálculo de la incertidumbre del inventario por medio del método de propagación del error. El Método 2

ayuda a priorizar las actividades para mejorar la calidad del inventario y reducir la incertidumbre general.

Para la evaluación mediante el Método 2 se incorporan las incertidumbres de cada categoría, ponderando los resultados de la evaluación de nivel y tendencia del Método 1, según el porcentaje de incertidumbre combinada. A continuación, se presenta la ecuación para evaluación de nivel para el Método 2.

**Ecuación 4. Evaluación de nivel (Método 2)**

$$LU_{x,t} = (L_{x,t} \cdot U_{x,t}) / \sum_y [(L_{y,t} \cdot U_{y,t})]$$

Fuente: punto 4.3.2., cap. 4, vol. 1, Directrices del IPCC de 2006

Donde:

- $LU_{x,t}$  = evaluación de nivel para la categoría  $x$  del año del inventario  $t$ , con incertidumbre.
- $L_{x,t}$  = se calcula como en la Ecuación 1.
- $U_{x,t}$  = porcentaje de incertidumbre combinada de la categoría en el año  $t$

Luego de calcular la evaluación de nivel con incertidumbre, deben clasificarse los resultados por orden de magnitud descendente, de forma similar al Método 1. Las categorías principales son aquellas que totalizan el 90 por ciento de la suma de todas las  $LU_{x,t}$ . Las categorías identificadas por la evaluación de nivel con incertidumbre que son diferentes de las categorías identificadas con el Método 1 también deben ser tratadas como categorías principales. Este método fue aplicado al año 1990 y al último año del inventario (2020).

La evaluación de tendencia del Método 2 se basa en la siguiente ecuación.

**Ecuación 5. Evaluación de tendencia (Método 2)**

$$TU_{x,t} = (T_{x,t} \cdot U_{x,t})$$

Fuente: punto 4.3.2., cap. 4, vol. 1, Directrices del IPCC de 2006

Donde:

- $TU_{x,t}$  = evaluación de la tendencia para la categoría  $x$  del año del inventario  $t$ , con incertidumbre.
- $L_{x,t}$  = se calcula como en la Ecuación 1.
- $U_{x,t}$  = porcentaje de incertidumbre combinada de la categoría en el año  $t$

Luego de calcular la evaluación de nivel con incertidumbre, deben clasificarse los resultados por orden de magnitud descendente, de forma similar al Método 1. Las categorías principales son aquellas que totalizan el 90 por ciento de la suma de todas las  $TU_{x,t}$ . Las categorías identificadas por la evaluación de nivel con incertidumbre que son diferentes de las categorías identificadas con el Método 1 también deben ser tratadas como categorías principales. Este método fue aplicado para el último año del inventario

A continuación, se presenta el detalle de las estimaciones para los Métodos 1 y 2, para los años 1990, 2020 y la tendencia entre estos.

**Tabla 11-1.** Identificación de categorías principales, utilizando el Método 1 de las *Directrices del IPCC de 2006* para los niveles absolutos del INGEI 5IBA de Chile del año 1990

Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Estimación del año 1990, Ex,0	Valor absoluto de estimación del año 1990	Evaluación de nivel, Lx,0	Total Acumulativo
			kt CO2eq	kt CO2eq		
4.A.1.a.i.1.	Renovales	CO2	-50575,05	50575,05	0,25	0,25
4.A.2.	Tierras convertidas en tierras forestales	CO2	-30671,59	30671,59	0,15	0,40
4.A.1.b.i.	Cosecha	CO2	21054,69	21054,69	0,10	0,51
4.A.1.a.i.3.	Parques y reservas nacionales	CO2	-20797,34	20797,34	0,10	0,61
4.A.1.b.ii.	Leña	CO2	11094,79	11094,79	0,06	0,67
1.A.1	Industrias de la energía	CO2	8999,07	8999,07	0,04	0,71
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	CO2	8420,28	8420,28	0,04	0,75
4.C.2.	Tierras convertidas en pastizales	CO2	7960,96	7960,96	0,04	0,79
1.A.3.b	Transporte terrestre	CO2	7134,41	7134,41	0,04	0,83
4.G.	Productos de madera recolectada	CO2	-3944,33	3944,33	0,02	0,85
3.A.1.b.	Otros bovinos	CH4	3922,70	3922,70	0,02	0,87
1.A.4	Otros sectores	CO2	3388,17	3388,17	0,02	0,88
4.A.1.a.ii.	Plantaciones forestales	CO2	-2555,51	2555,51	0,01	0,90
3.D.1.c.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	N2O	2365,27	2365,27	0,01	0,91
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	CO2	1333,05	1333,05	0,01	0,91
3.A.1.a.	Vacas lecheras	CH4	1092,27	1092,27	0,01	0,92
1.B.2.b	Gas natural	CH4	923,49	923,49	0,00	0,92
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	CO2	871,46	871,46	0,00	0,93
1.B.1	Combustibles sólidos	CH4	855,47	855,47	0,00	0,93
4.A.1.c.	Tierras forestales con cambio de vegetación	CO2	833,43	833,43	0,00	0,94
3.D.2.	Emissiones indirectas de N <sub>2</sub> O de suelos agrícolas	N2O	816,02	816,02	0,00	0,94
1.B.2.a	Petróleo	CH4	755,54	755,54	0,00	0,94
4.A.1.a.i.2.	Planes de manejo (Ley Bosque nativo)	CO2	-743,62	743,62	0,00	0,95
5.A.	Sitios de disposición de residuos municipales	CH4	689,55	689,55	0,00	0,95
2.A.1.	Producción de cemento	CO2	676,04	676,04	0,00	0,95
3.D.1.a.	Fertilizante inorgánicos	N2O	674,93	674,93	0,00	0,96
3.A.2.	Ovinos	CH4	598,67	598,67	0,00	0,96
1.A.3.a	Aviación civil	CO2	563,01	563,01	0,00	0,96
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	CH4	535,14	535,14	0,00	0,97
1.A.4	Otros sectores	CH4	521,24	521,24	0,00	0,97
4.B.2.	Tierras convertidas en tierras de cultivo	CO2	474,38	474,38	0,00	0,97
3.D.1.d.	Residuos de cosechas	N2O	470,01	470,01	0,00	0,97
3.B.3.	Porcinos	CH4	457,85	457,85	0,00	0,98
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	CO2	417,78	417,78	0,00	0,98
3.B.1.	Ganado bovino	CH4	402,87	402,87	0,00	0,98
2.C.1.	Producción de hierro y acero	CO2	401,64	401,64	0,00	0,98
2.B.2.	Producción de ácido nítrico	N2O	283,58	283,58	0,00	0,98
3.C.	Cultivo del arroz	CH4	237,51	237,51	0,00	0,98
4.E.2.	Tierras convertidas en asentamientos	CO2	220,59	220,59	0,00	0,99
4.F.2.	Tierras convertidas en otras tierras	CO2	200,14	200,14	0,00	0,99
2.B.8.a.	Metanol	CO2	182,40	182,40	0,00	0,99
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	N2O	173,70	173,70	0,00	0,99

Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Estimación del año 1990, Ex,0	Valor absoluto de estimación del año 1990	Evaluación de nivel, Lx,0	Total Acumulativo
			kt CO2eq	kt CO2eq		
3.H.	Aplicación de urea	CO2	172,63	172,63	0,00	0,99
3.D.1.b.	Fertilizante orgánicos	N2O	170,81	170,81	0,00	0,99
3.A.4.c.	Equinos	CH4	156,38	156,38	0,00	0,99
3.A.4.b.	Caprinos	CH4	109,57	109,57	0,00	0,99
2.A.2.	Producción de cal	CO2	109,11	109,11	0,00	0,99
1.A.3.b	Transporte terrestre	N2O	104,51	104,51	0,00	0,99
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	CH4	89,00	89,00	0,00	0,99
1.A.4	Otros sectores	N2O	83,83	83,83	0,00	0,99
4.D.2.	Tierras convertidas en humedales	CO2	82,26	82,26	0,00	0,99
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	CH4	72,49	72,49	0,00	0,99
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	N2O	62,34	62,34	0,00	0,99
5.A.	Sitios de disposición de residuos industriales	CH4	58,76	58,76	0,00	0,99
5.D.2.	Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales	CH4	58,47	58,47	0,00	1,00
1.A.3.c	Ferrocarriles	CO2	57,56	57,56	0,00	1,00
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	CH4	51,83	51,83	0,00	1,00
1.A.3.b	Transporte terrestre	CH4	50,27	50,27	0,00	1,00
2.B.8.a.	Metanol	CH4	49,11	49,11	0,00	1,00
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	N2O	47,80	47,80	0,00	1,00
3.B.5.d.v.	Aves de corral	N2O	44,25	44,25	0,00	1,00
2.B.8.b.	Etileno	CO2	42,00	42,00	0,00	1,00
3.B.4.	Otras especies	CH4	40,10	40,10	0,00	1,00
3.A.3.	Porcinos	CH4	37,79	37,79	0,00	1,00
2.A.4.d.	Otros (especificar)	CO2	36,51	36,51	0,00	1,00
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	CH4	35,82	35,82	0,00	1,00
2.D.1.	Uso de lubricantes	CO2	35,54	35,54	0,00	1,00
1.A.1	Industrias de la energía	N2O	34,19	34,19	0,00	1,00
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	N2O	34,18	34,18	0,00	1,00
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	CO2	31,56	31,56	0,00	1,00
3.G.	Encalado	CO2	30,80	30,80	0,00	1,00
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	CO2	28,02	28,02	0,00	1,00
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	N2O	27,51	27,51	0,00	1,00
3.A.4.f.	Camélidos (llamas y alpacas)	CH4	23,03	23,03	0,00	1,00
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	CH4	19,92	19,92	0,00	1,00
3.B.5.a.	Ganado bovino	N2O	18,13	18,13	0,00	1,00
3.B.2.	Ovinos	CH4	17,96	17,96	0,00	1,00
2.G.1.	Equipos eléctricos	SF6	17,16	17,16	0,00	1,00
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	CH4	14,75	14,75	0,00	1,00
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	N2O	12,04	12,04	0,00	1,00
2.A.3.	Producción de vidrio	CO2	12,03	12,03	0,00	1,00
3.B.4.e.	Aves de corral	N2O	11,06	11,06	0,00	1,00
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	CH4	9,00	9,00	0,00	1,00
3.A.4.d.	Mulas y asnos	CH4	8,94	8,94	0,00	1,00
3.B.3.	Porcinos	N2O	7,94	7,94	0,00	1,00
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	N2O	7,78	7,78	0,00	1,00

Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Estimación del año 1990, Ex,0	Valor absoluto de estimación del año 1990	Evaluación de nivel, Lx,0	Total Acumulativo
			kt CO2eq	kt CO2eq		
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	CH4	7,15	7,15	0,00	1,00
2.D.2.	Uso de la cera de parafina	CO2	7,08	7,08	0,00	1,00
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	N2O	6,98	6,98	0,00	1,00
1.A.3.c	Ferrocarriles	N2O	6,58	6,58	0,00	1,00
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	N2O	6,44	6,44	0,00	1,00
2.B.8.b.	Etileno	CH4	6,03	6,03	0,00	1,00
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	N2O	5,48	5,48	0,00	1,00
1.A.3.a	Aviación civil	N2O	4,70	4,70	0,00	1,00
1.A.1	Industrias de la energía	CH4	4,47	4,47	0,00	1,00
1.B.2.b	Gas natural	CO2	3,86	3,86	0,00	1,00
3.B.5.c.	Porcinos	N2O	3,35	3,35	0,00	1,00
1.B.2.a	Petróleo	CO2	2,06	2,06	0,00	1,00
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	CH4	2,05	2,05	0,00	1,00
3.A.4.g.	Otros	CH4	0,70	0,70	0,00	1,00
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	CH4	0,27	0,27	0,00	1,00
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	CH4	0,13	0,13	0,00	1,00
1.A.3.a	Aviación civil	CH4	0,10	0,10	0,00	1,00
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	N2O	0,08	0,08	0,00	1,00
1.A.3.c	Ferrocarriles	CH4	0,08	0,08	0,00	1,00
2.G.3.a.	Aplicaciones médicas	N2O	0,06	0,06	0,00	1,00
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	HFC	0,05	0,05	0,00	1,00
1.B.2.b	Gas natural	N2O	0,00	0,00	0,00	1,00
5.C.1.	Incineración de residuos	N2O	0,00	0,00	0,00	1,00
5.C.1.	Incineración de residuos	CH4	0,00	0,00	0,00	1,00
1.B.2.a	Petróleo	N2O	0,00	0,00	0,00	1,00
1.A.5	No especificado	CO2	0,00	0,00	0,00	1,00
1.A.5	No especificado	CH4	0,00	0,00	0,00	1,00
1.A.5	No especificado	N2O	0,00	0,00	0,00	1,00
2.C.5.	Producción de plomo	CO2	0,00	0,00	0,00	1,00
2.F.2.	Agentes espumantes	HFC	0,00	0,00	0,00	1,00
2.F.3.	Protección contra incendios	HFC	0,00	0,00	0,00	1,00
2.F.4.	Aerosoles	HFC	0,00	0,00	0,00	1,00
2.F.5.	Solventes	HFC	0,00	0,00	0,00	1,00
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	PFC	0,00	0,00	0,00	1,00
2.F.5.	Solventes	PFC	0,00	0,00	0,00	1,00
3.D.1.f.	Cultivo de suelos orgánicos (histosoles)	N2O	0,00	0,00	0,00	1,00
5.C.1.	Incineración de residuos	CO2	0,00	0,00	0,00	1,00

Fuente: Equipo Técnico de Coordinación MMA.

**Tabla 11-2.** Identificación de categorías principales, utilizando el Método 1 de las *Directrices del IPCC de 2006* para los niveles absolutos del INGEI 5IBA de Chile del año 2020

Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Estimación del último año, Ex,t	Valor absoluto de estimación del último año	Evaluación de nivel, Lx,t	Total Acumulativo
			kt CO2eq	kt CO2eq		
4.A.1.b.i.	Cosecha	CO2	64878,5	64878,5	0,183	0,183
4.A.1.a.ii.	Plantaciones forestales	CO2	-48634,7	48634,7	0,137	0,319
4.A.1.a.i.1.	Renovales	CO2	-47603,2	47603,2	0,134	0,453
1.A.1	Industrias de la energía	CO2	29671,5	29671,5	0,083	0,537
1.A.3.b	Transporte terrestre	CO2	22261,0	22261,0	0,063	0,599
4.A.1.a.i.3.	Parques y reservas nacionales	CO2	-20287,6	20287,6	0,057	0,657
4.A.1.b.ii.	Leña	CO2	18978,2	18978,2	0,053	0,710
4.A.2.	Tierras convertidas en tierras forestales	CO2	-18836,7	18836,7	0,053	0,763
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	CO2	15285,4	15285,4	0,043	0,806
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	CO2	9650,8	9650,8	0,027	0,833
4.A.1.a.i.2.	Planes de manejo (Ley Bosque nativo)	CO2	-7136,9	7136,9	0,020	0,853
1.A.4	Otros sectores	CO2	6739,7	6739,7	0,019	0,872
4.G.	Productos de madera recolectada	CO2	-6373,1	6373,1	0,018	0,890
5.A.	Sitios de disposición de residuos municipales	CH4	4240,5	4240,5	0,012	0,902
4.C.2.	Tierras convertidas en pastizales	CO2	4156,7	4156,7	0,012	0,914
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	HFC	4073,3	4073,3	0,011	0,925
3.A.1.b.	Otros bovinos	CH4	2560,2	2560,2	0,007	0,932
5.A.	Sitios de disposición de residuos industriales	CH4	1606,8	1606,8	0,005	0,937
3.D.1.c.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	N2O	1604,2	1604,2	0,005	0,941
1.A.3.a	Aviación civil	CO2	1272,6	1272,6	0,004	0,945
3.A.1.a.	Vacas lecheras	CH4	1270,1	1270,1	0,004	0,949
3.D.1.a.	Fertilizante inorgánicos	N2O	1168,3	1168,3	0,003	0,952
4.B.2.	Tierras convertidas en tierras de cultivo	CO2	1162,0	1162,0	0,003	0,955
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	CH4	1158,8	1158,8	0,003	0,958
3.B.3.	Porcinos	CH4	1032,7	1032,7	0,003	0,961
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	CO2	971,3	971,3	0,003	0,964
4.A.1.c.	Tierras forestales con cambio de vegetación	CO2	-914,1	914,1	0,003	0,967
2.A.1.	Producción de cemento	CO2	879,7	879,7	0,002	0,969
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	CO2	800,8	800,8	0,002	0,971
3.D.2.	Emisiones indirectas de N2O de suelos agrícolas	N2O	788,5	788,5	0,002	0,974
1.B.2.b	Gas natural	CH4	752,7	752,7	0,002	0,976
1.A.4	Otros sectores	CH4	556,7	556,7	0,002	0,977
2.A.2.	Producción de cal	CO2	537,0	537,0	0,002	0,979
3.D.1.d.	Residuos de cosechas	N2O	500,9	500,9	0,001	0,980
1.A.3.b	Transporte terrestre	N2O	489,1	489,1	0,001	0,982
2.C.1.	Producción de hierro y acero	CO2	435,8	435,8	0,001	0,983
3.D.1.b.	Fertilizante orgánicos	N2O	405,6	405,6	0,001	0,984
3.H.	Aplicación de urea	CO2	403,3	403,3	0,001	0,985
4.F.2.	Tierras convertidas en otras tierras	CO2	401,2	401,2	0,001	0,986
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	N2O	323,5	323,5	0,001	0,987

Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Estimación del último año, Ex,t	Valor absoluto de estimación del último año	Evaluación de nivel, Lx,t	Total Acumulativo
			kt CO2eq	kt CO2eq		
4.E.2.	Tierras convertidas en asentamientos	CO2	304,6	304,6	0,001	0,988
3.A.2.	Ovinos	CH4	294,5	294,5	0,001	0,989
3.B.1.	Ganado bovino	CH4	277,4	277,4	0,001	0,990
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	CH4	272,5	272,5	0,001	0,990
3.C.	Cultivo del arroz	CH4	192,4	192,4	0,001	0,991
2.G.1.	Equipos eléctricos	SF6	190,8	190,8	0,001	0,991
5.D.2.	Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales	CH4	184,4	184,4	0,001	0,992
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	N2O	179,7	179,7	0,001	0,992
2.F.4.	Aerosoles	HFC	173,4	173,4	0,000	0,993
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	N2O	152,6	152,6	0,000	0,993
1.A.1	Industrias de la energía	N2O	142,5	142,5	0,000	0,994
1.A.3.c	Ferrocarriles	CO2	128,3	128,3	0,000	0,994
3.A.3.	Porcinos	CH4	116,7	116,7	0,000	0,994
2.D.1.	Uso de lubricantes	CO2	115,6	115,6	0,000	0,995
2.A.3.	Producción de vidrio	CO2	104,1	104,1	0,000	0,995
3.B.5.d.v.	Aves de corral	N2O	101,9	101,9	0,000	0,995
2.B.2.	Producción de ácido nítrico	N2O	101,0	101,0	0,000	0,996
2.F.3.	Protección contra incendios	HFC	99,7	99,7	0,000	0,996
1.A.4	Otros sectores	N2O	93,1	93,1	0,000	0,996
1.A.3.b	Transporte terrestre	CH4	92,0	92,0	0,000	0,996
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	CH4	90,1	90,1	0,000	0,997
3.A.4.c.	Equinos	CH4	89,2	89,2	0,000	0,997
1.B.2.a	Petróleo	CH4	74,2	74,2	0,000	0,997
3.A.4.b.	Caprinos	CH4	72,0	72,0	0,000	0,997
3.G.	Encalado	CO2	67,6	67,6	0,000	0,998
2.G.3.a.	Aplicaciones médicas	N2O	58,7	58,7	0,000	0,998
3.B.5.c.	Porcinos	N2O	58,3	58,3	0,000	0,998
3.B.3.	Porcinos	N2O	53,2	53,2	0,000	0,998
3.B.4.	Otras especies	CH4	50,7	50,7	0,000	0,998
2.B.8.a.	Metanol	CH4	48,3	48,3	0,000	0,998
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	CO2	44,5	44,5	0,000	0,998
2.F.2.	Agentes espumantes	HFC	35,2	35,2	0,000	0,998
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	CH4	35,2	35,2	0,000	0,999
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	N2O	35,0	35,0	0,000	0,999
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	CH4	34,9	34,9	0,000	0,999
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	CH4	31,7	31,7	0,000	0,999
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	CH4	30,0	30,0	0,000	0,999
2.A.4.d.	Otros (especificar)	CO2	27,9	27,9	0,000	0,999
1.A.1	Industrias de la energía	CH4	27,6	27,6	0,000	0,999
3.B.4.e.	Aves de corral	N2O	25,5	25,5	0,000	0,999
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	N2O	25,2	25,2	0,000	0,999
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	N2O	23,3	23,3	0,000	0,999
2.B.8.a.	Metanol	CO2	23,2	23,2	0,000	0,999



Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Estimación del último año, Ex,t	Valor absoluto de estimación del último año	Evaluación de nivel, Lx,t	Total Acumulativo
			kt CO2eq	kt CO2eq		
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	CH4	21,4	21,4	0,000	0,999
3.B.5.a.	Ganado bovino	N2O	18,9	18,9	0,000	1,000
1.B.1	Combustibles sólidos	CH4	18,6	18,6	0,000	1,000
1.A.3.c	Ferrocarriles	N2O	14,8	14,8	0,000	1,000
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	CH4	14,0	14,0	0,000	1,000
3.A.4.f.	Camélidos (llamas y alpacas)	CH4	13,9	13,9	0,000	1,000
2.D.2.	Uso de la cera de parafina	CO2	11,3	11,3	0,000	1,000
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	N2O	10,8	10,8	0,000	1,000
1.A.3.a	Aviación civil	N2O	10,6	10,6	0,000	1,000
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	N2O	9,2	9,2	0,000	1,000
3.B.2.	Ovinos	CH4	8,8	8,8	0,000	1,000
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	N2O	8,7	8,7	0,000	1,000
2.F.5.	Solventes	HFC	8,2	8,2	0,000	1,000
3.D.1.f.	Cultivo de suelos orgánicos (histosoles)	N2O	7,5	7,5	0,000	1,000
2.C.5.	Producción de plomo	CO2	6,4	6,4	0,000	1,000
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	N2O	6,4	6,4	0,000	1,000
3.A.4.g.	Otros	CH4	6,3	6,3	0,000	1,000
4.D.2.	Tierras convertidas en humedales	CO2	4,7	4,7	0,000	1,000
3.A.4.d.	Mulas y asnos	CH4	3,2	3,2	0,000	1,000
1.A.5	No especificado	CO2	2,5	2,5	0,000	1,000
1.B.2.b	Gas natural	CO2	2,4	2,4	0,000	1,000
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	CH4	1,9	1,9	0,000	1,000
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	CH4	1,6	1,6	0,000	1,000
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	N2O	0,5	0,5	0,000	1,000
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	PFC	0,5	0,5	0,000	1,000
5.C.1.	Incineración de residuos	CO2	0,4	0,4	0,000	1,000
1.A.3.a	Aviación civil	CH4	0,2	0,2	0,000	1,000
1.B.2.a	Petróleo	CO2	0,2	0,2	0,000	1,000
1.A.3.c	Ferrocarriles	CH4	0,2	0,2	0,000	1,000
2.F.5.	Solventes	PFC	0,0	0,0	0,000	1,000
5.C.1.	Incineración de residuos	N2O	0,0	0,0	0,000	1,000
1.A.5	No especificado	N2O	0,0	0,0	0,000	1,000
5.C.1.	Incineración de residuos	CH4	0,0	0,0	0,000	1,000
1.B.2.b	Gas natural	N2O	0,0	0,0	0,000	1,000
1.A.5	No especificado	CH4	0,0	0,0	0,000	1,000
1.B.2.a	Petróleo	N2O	0,0	0,0	0,000	1,000
2.B.8.b.	Etileno	CO2	0,0	0,0	0,000	1,000
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	CO2	0,0	0,0	0,000	1,000
2.B.8.b.	Etileno	CH4	0,0	0,0	0,000	1,000
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	CH4	0,0	0,0	0,000	1,000

**Tabla 11-3.** Identificación de categorías principales, utilizando el Método 1 de las *Directrices del IPCC de 2006* para los niveles absolutos del INGEI 5IBA de Chile para la tendencia 1990-2020

Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Estimación del año 1990, Ex,0	Estimación del último año, Ex,t	Evaluación de la tendencia Tx,t	Aporte de la tendencia	Total acumulativo
			kt CO2eq	kt CO2eq			
4.A.1.a.i.1.	Renovales	CO2	-50575,0	-47603,2	1,060	0,263	0,263
4.A.2.	Tierras convertidas en tierras forestales	CO2	-30671,6	-18836,7	0,593	0,147	0,410
4.A.1.a.i.3.	Parques y reservas nacionales	CO2	-20797,3	-20287,6	0,440	0,109	0,519
4.A.1.a.ii.	Plantaciones forestales	CO2	-2555,5	-48634,7	0,283	0,070	0,589
4.A.1.b.i.	Cosecha	CO2	21054,7	64878,5	0,230	0,057	0,646
4.A.1.b.ii.	Leña	CO2	11094,8	18978,2	0,197	0,049	0,695
4.C.2.	Tierras convertidas en pastizales	CO2	7961,0	4156,7	0,188	0,047	0,742
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	CO2	8420,3	15285,4	0,145	0,036	0,778
4.G.	Productos de madera recolectada	CO2	-3944,3	-6373,1	0,096	0,024	0,801
3.A.1.b.	Otros bovinos	CH4	3922,7	2560,2	0,090	0,022	0,824
1.A.1	Industrias de la energía	CO2	8999,1	29671,5	0,089	0,022	0,846
1.A.3.b	Transporte terrestre	CO2	7134,4	22261,0	0,077	0,019	0,865
1.A.4	Otros sectores	CO2	3388,2	6739,7	0,055	0,014	0,879
3.D.1.c.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	N2O	2365,3	1604,2	0,054	0,013	0,892
4.A.1.a.i.2.	Planes de manejo (Ley Bosque nativo)	CO2	-743,6	-7136,9	0,048	0,012	0,904
4.A.1.c.	Tierras forestales con cambio de vegetación	CO2	833,4	-914,1	0,026	0,007	0,910
3.A.1.a.	Vacas lecheras	CH4	1092,3	1270,1	0,022	0,006	0,916
1.B.1	Combustibles sólidos	CH4	855,5	18,6	0,022	0,006	0,921
1.B.2.b	Gas natural	CH4	923,5	752,7	0,020	0,005	0,926
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	HFC	0,0	4073,3	0,020	0,005	0,931
1.B.2.a	Petróleo	CH4	755,5	74,2	0,019	0,005	0,936
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	CO2	871,5	800,8	0,019	0,005	0,941
3.D.2.	Emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O de suelos agrícolas	N2O	816,0	788,5	0,017	0,004	0,945
3.A.2.	Ovinos	CH4	598,7	294,5	0,014	0,004	0,949
2.A.1.	Producción de cemento	CO2	676,0	879,7	0,013	0,003	0,952
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	CO2	1333,1	9650,8	0,013	0,003	0,955
3.D.1.a.	Fertilizante inorgánicos	N2O	674,9	1168,3	0,012	0,003	0,958
1.A.4	Otros sectores	CH4	521,2	556,7	0,011	0,003	0,961
2.F.4.	Aerosoles	HFC	0,0	173,4	0,010	0,003	0,963
3.D.1.d.	Residuos de cosechas	N2O	470,0	500,9	0,010	0,002	0,966
3.B.1.	Ganado bovino	CH4	402,9	277,4	0,009	0,002	0,968
1.A.3.a	Aviación civil	CO2	563,0	1272,6	0,008	0,002	0,970
2.C.1.	Producción de hierro y acero	CO2	401,6	435,8	0,008	0,002	0,972
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	CH4	535,1	1158,8	0,008	0,002	0,974
2.B.2.	Producción de ácido nítrico	N2O	283,6	101,0	0,007	0,002	0,976
3.B.3.	Porcinos	CH4	457,8	1032,7	0,007	0,002	0,978
4.B.2.	Tierras convertidas en tierras de cultivo	CO2	474,4	1162,0	0,007	0,002	0,980
5.A.	Sitios de disposición de residuos industriales	CH4	58,8	1606,8	0,006	0,002	0,981
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	CO2	417,8	971,3	0,006	0,002	0,983
2.F.3.	Protección contra incendios	HFC	0,0	99,7	0,006	0,001	0,984
3.C.	Cultivo del arroz	CH4	237,5	192,4	0,005	0,001	0,985
2.B.8.a.	Metanol	CO2	182,4	23,2	0,005	0,001	0,987
4.E.2.	Tierras convertidas en asentamientos	CO2	220,6	304,6	0,004	0,001	0,988

Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Estimación del año 1990, Ex,0	Estimación del último año, Ex,t	Evaluación de la tendencia Tx,t	Aporte de la tendencia	Total acumulativo
			kt CO2eq	kt CO2eq			
3.A.4.c.	Equinos	CH4	156,4	89,2	0,004	0,001	0,989
4.F.2.	Tierras convertidas en otras tierras	CO2	200,1	401,2	0,003	0,001	0,989
5.A.	Sitios de disposición de residuos municipales	CH4	689,5	4240,5	0,003	0,001	0,990
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	N2O	173,7	323,5	0,003	0,001	0,991
3.H.	Aplicación de urea	CO2	172,6	403,3	0,003	0,001	0,991
3.A.4.b.	Caprinos	CH4	109,6	72,0	0,003	0,001	0,992
3.D.1.b.	Fertilizante orgánicos	N2O	170,8	405,6	0,002	0,001	0,993
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	CH4	89,0	34,9	0,002	0,001	0,993
4.D.2.	Tierras convertidas en humedales	CO2	82,3	4,7	0,002	0,001	0,994
2.F.2.	Agentes espumantes	HFC	0,0	35,2	0,002	0,001	0,994
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	CH4	72,5	14,0	0,002	0,000	0,995
1.A.4	Otros sectores	N2O	83,8	93,1	0,002	0,000	0,995
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	N2O	47,8	9,2	0,001	0,000	0,995
2.B.8.b.	Etileno	CO2	42,0	0,0	0,001	0,000	0,996
2.B.8.a.	Metanol	CH4	49,1	48,3	0,001	0,000	0,996
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	N2O	62,3	152,6	0,001	0,000	0,996
1.A.3.c	Ferrocarriles	CO2	57,6	128,3	0,001	0,000	0,996
1.A.3.b	Transporte terrestre	CH4	50,3	92,0	0,001	0,000	0,997
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	CO2	31,6	0,0	0,001	0,000	0,997
2.A.4.d.	Otros (especificar)	CO2	36,5	27,9	0,001	0,000	0,997
3.B.4.	Otras especies	CH4	40,1	50,7	0,001	0,000	0,997
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	N2O	27,5	10,8	0,001	0,000	0,997
3.B.5.d.v.	Aves de corral	N2O	44,2	101,9	0,001	0,000	0,998
5.D.2.	Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales	CH4	58,5	184,4	0,001	0,000	0,998
3.A.4.f.	Camélidos (llamas y alpacas)	CH4	23,0	13,9	0,001	0,000	0,998
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	CO2	28,0	44,5	0,001	0,000	0,998
2.G.1.	Equipos eléctricos	SF6	17,2	190,8	0,000	0,000	0,998
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	CH4	35,8	90,1	0,000	0,000	0,998
2.F.5.	Solventes	HFC	0,0	8,2	0,000	0,000	0,998
3.G.	Encalado	CO2	30,8	67,6	0,000	0,000	0,998
3.D.1.f.	Cultivo de suelos orgánicos (histosoles)	N2O	0,0	7,5	0,000	0,000	0,999
3.B.2.	Ovinos	CH4	18,0	8,8	0,000	0,000	0,999
3.A.3.	Porcinos	CH4	37,8	116,7	0,000	0,000	0,999
3.B.5.a.	Ganado bovino	N2O	18,1	18,9	0,000	0,000	0,999
2.C.5.	Producción de plomo	CO2	0,0	6,4	0,000	0,000	0,999
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	CH4	19,9	31,7	0,000	0,000	0,999
2.D.1.	Uso de lubricantes	CO2	35,5	115,6	0,000	0,000	0,999
1.A.3.b	Transporte terrestre	N2O	104,5	489,1	0,000	0,000	0,999
2.G.3.a.	Aplicaciones médicas	N2O	0,1	58,7	0,000	0,000	0,999
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	CH4	14,8	30,0	0,000	0,000	0,999
3.A.4.d.	Mulas y asnos	CH4	8,9	3,2	0,000	0,000	0,999
3.B.5.c.	Porcinos	N2O	3,4	58,3	0,000	0,000	0,999
2.A.3.	Producción de vidrio	CO2	12,0	104,1	0,000	0,000	0,999
2.A.2.	Producción de cal	CO2	109,1	537,0	0,000	0,000	1,000
1.A.1	Industrias de la energía	N2O	34,2	142,5	0,000	0,000	1,000

Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Estimación del año 1990, Ex,0	Estimación del último año, Ex,t	Evaluación de la tendencia Tx,t	Aporte de la tendencia	Total acumulativo
			kt CO2eq	kt CO2eq			
3.B.4.e.	Aves de corral	N2O	11,1	25,5	0,000	0,000	1,000
2.B.8.b.	Etileno	CH4	6,0	0,0	0,000	0,000	1,000
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	N2O	7,0	6,4	0,000	0,000	1,000
1.A.5	No especificado	CO2	0,0	2,5	0,000	0,000	1,000
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	N2O	12,0	35,0	0,000	0,000	1,000
2.D.2.	Uso de la cera de parafina	CO2	7,1	11,3	0,000	0,000	1,000
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	N2O	5,5	8,7	0,000	0,000	1,000
1.A.3.c	Ferrocarriles	N2O	6,6	14,8	0,000	0,000	1,000
1.B.2.b	Gas natural	CO2	3,9	2,4	0,000	0,000	1,000
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	N2O	7,8	23,3	0,000	0,000	1,000
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	CH4	7,1	21,4	0,000	0,000	1,000
1.A.3.a	Aviación civil	N2O	4,7	10,6	0,000	0,000	1,000
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	CH4	9,0	35,2	0,000	0,000	1,000
3.B.3.	Porcinos	N2O	7,9	53,2	0,000	0,000	1,000
1.B.2.a	Petróleo	CO2	2,1	0,2	0,000	0,000	1,000
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	CH4	2,0	1,9	0,000	0,000	1,000
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	N2O	6,4	25,2	0,000	0,000	1,000
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	PFC	0,0	0,5	0,000	0,000	1,000
5.C.1.	Incineración de residuos	CO2	0,0	0,4	0,000	0,000	1,000
1.A.1	Industrias de la energía	CH4	4,5	27,6	0,000	0,000	1,000
3.A.4.g.	Otros	CH4	0,7	6,3	0,000	0,000	1,000
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	CH4	51,8	272,5	0,000	0,000	1,000
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	N2O	34,2	179,7	0,000	0,000	1,000
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	CH4	0,1	0,0	0,000	0,000	1,000
2.F.5.	Solventes	PFC	0,0	0,0	0,000	0,000	1,000
1.A.3.a	Aviación civil	CH4	0,1	0,2	0,000	0,000	1,000
1.A.5	No especificado	N2O	0,0	0,0	0,000	0,000	1,000
1.A.3.c	Ferrocarriles	CH4	0,1	0,2	0,000	0,000	1,000
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	CH4	0,3	1,6	0,000	0,000	1,000
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	N2O	0,1	0,5	0,000	0,000	1,000
5.C.1.	Incineración de residuos	N2O	0,0	0,0	0,000	0,000	1,000
1.B.2.b	Gas natural	N2O	0,0	0,0	0,000	0,000	1,000
1.A.5	No especificado	CH4	0,0	0,0	0,000	0,000	1,000
5.C.1.	Incineración de residuos	CH4	0,0	0,0	0,000	0,000	1,000
1.B.2.a	Petróleo	N2O	0,0	0,0	0,000	0,000	1,000

**Tabla 11-4.** Identificación de categorías principales, utilizando el Método 2 de las *Directrices del IPCC de 2006* para los niveles absolutos del INGEI 5IBA de Chile para el año 1990.

Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Evaluación de nivel, Lx,0	Incertidumbre combinada Ux,0	L*U	Evaluación de Nivel Lux,0	Total acumulativo
				%			
4.A.1.a.i.1.	Renovales	CO2	0,251	20%	0,050	0,178	0,178
4.A.2.	Tierras convertidas en tierras forestales	CO2	0,152	26%	0,040	0,144	0,322
4.A.1.b.i.	Cosecha	CO2	0,104	22%	0,023	0,084	0,407
4.A.1.a.i.3.	Parques y reservas nacionales	CO2	0,103	20%	0,020	0,073	0,480
1.B.1	Combustibles sólidos	CH4	0,004	300%	0,013	0,046	0,526
1.B.2.b	Gas natural	CH4	0,005	250%	0,011	0,041	0,567
3.D.1.c.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	N2O	0,012	97%	0,011	0,041	0,608
4.C.2.	Tierras convertidas en pastizales	CO2	0,039	26%	0,010	0,037	0,645
3.D.2.	Emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O de suelos agrícolas	N2O	0,004	249%	0,010	0,036	0,681
3.A.1.b.	Otros bovinos	CH4	0,019	48%	0,009	0,034	0,714
4.A.1.b.ii.	Leña	CO2	0,055	14%	0,008	0,028	0,742
1.A.4	Otros sectores	CH4	0,003	230%	0,006	0,021	0,764
4.G.	Productos de madera recolectada	CO2	0,020	29%	0,006	0,020	0,784
5.A.	Sitios de disposición de residuos municipales	CH4	0,003	114%	0,004	0,014	0,798
3.D.1.a.	Fertilizante inorgánicos	N2O	0,003	109%	0,004	0,013	0,811
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	CO2	0,042	7%	0,003	0,011	0,822
4.A.1.a.ii.	Plantaciones forestales	CO2	0,013	22%	0,003	0,010	0,832
1.B.2.a	Petróleo	CH4	0,004	75%	0,003	0,010	0,842
3.A.1.a.	Vacas lecheras	CH4	0,005	48%	0,003	0,009	0,852
3.D.1.d.	Residuos de cosechas	N2O	0,002	109%	0,003	0,009	0,861
1.A.3.b	Transporte terrestre	CO2	0,035	7%	0,003	0,009	0,870
3.B.1.	Ganado bovino	CH4	0,002	120%	0,002	0,009	0,878
1.A.1	Industrias de la energía	CO2	0,045	5%	0,002	0,008	0,886
1.A.4	Otros sectores	CO2	0,017	13%	0,002	0,008	0,895
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	CH4	0,003	79%	0,002	0,008	0,902
4.B.2.	Tierras convertidas en tierras de cultivo	CO2	0,002	79%	0,002	0,007	0,909
5.A.	Sitios de disposición de residuos industriales	CH4	0,000	599%	0,002	0,006	0,915
3.A.2.	Ovinos	CH4	0,003	53%	0,002	0,006	0,921
4.A.1.a.i.2.	Planes de manejo (Ley Bosque nativo)	CO2	0,004	37%	0,001	0,005	0,926
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	CO2	0,007	21%	0,001	0,005	0,931
3.B.3.	Porcinos	CH4	0,002	59%	0,001	0,005	0,935
4.A.1.c.	Tierras forestales con cambio de vegetación	CO2	0,004	32%	0,001	0,005	0,940
2.A.1.	Producción de cemento	CO2	0,003	32%	0,001	0,004	0,944
2.C.1.	Producción de hierro y acero	CO2	0,002	54%	0,001	0,004	0,948
3.C.	Cultivo del arroz	CH4	0,001	82%	0,001	0,003	0,951
1.A.4	Otros sectores	N2O	0,000	230%	0,001	0,003	0,955
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	CO2	0,004	21%	0,001	0,003	0,958
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	N2O	0,001	101%	0,001	0,003	0,961
3.D.1.b.	Fertilizante orgánicos	N2O	0,001	97%	0,001	0,003	0,964
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	N2O	0,000	230%	0,001	0,003	0,967
2.B.2.	Producción de ácido nítrico	N2O	0,001	42%	0,001	0,002	0,969
1.A.3.a	Aviación civil	CO2	0,003	21%	0,001	0,002	0,971
3.H.	Aplicación de urea	CO2	0,001	67%	0,001	0,002	0,973

Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Evaluación de nivel, Lx,0	Incertidumbre combinada Ux,0	L*U	Evaluación de Nivel Lux,0	Total acumulativo
				%			
4.E.2.	Tierras convertidas en asentamientos	CO2	0,001	38%	0,000	0,001	0,974
3.A.4.c.	Equinos	CH4	0,001	53%	0,000	0,001	0,976
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	CH4	0,000	230%	0,000	0,001	0,977
1.A.1	Industrias de la energía	N2O	0,000	230%	0,000	0,001	0,979
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	CH4	0,000	108%	0,000	0,001	0,980
2.B.8.a.	Metanol	CO2	0,001	42%	0,000	0,001	0,981
5.D.2.	Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales	CH4	0,000	115%	0,000	0,001	0,983
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	CH4	0,000	71%	0,000	0,001	0,984
1.A.3.b	Transporte terrestre	N2O	0,001	60%	0,000	0,001	0,985
3.A.4.b.	Caprinos	CH4	0,001	53%	0,000	0,001	0,986
4.F.2.	Tierras convertidas en otras tierras	CO2	0,001	27%	0,000	0,001	0,987
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	N2O	0,000	91%	0,000	0,001	0,988
2.B.8.a.	Metanol	CH4	0,000	85%	0,000	0,001	0,988
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	CH4	0,000	76%	0,000	0,001	0,989
4.D.2.	Tierras convertidas en humedales	CO2	0,000	46%	0,000	0,001	0,990
3.B.5.d.v.	Aves de corral	N2O	0,000	83%	0,000	0,001	0,990
2.A.2.	Producción de cal	CO2	0,001	31%	0,000	0,001	0,991
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	CO2	0,000	115%	0,000	0,001	0,992
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	CO2	0,000	102%	0,000	0,001	0,992
1.A.3.b	Transporte terrestre	CH4	0,000	60%	0,000	0,001	0,993
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	CO2	0,002	7%	0,000	0,001	0,993
3.G.	Encalado	CO2	0,000	87%	0,000	0,000	0,994
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	CH4	0,000	122%	0,000	0,000	0,994
3.B.4.	Otras especies	CH4	0,000	53%	0,000	0,000	0,995
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	N2O	0,000	62%	0,000	0,000	0,995
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	CH4	0,000	224%	0,000	0,000	0,995
3.A.3.	Porcinos	CH4	0,000	53%	0,000	0,000	0,996
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	N2O	0,000	71%	0,000	0,000	0,996
2.D.1.	Uso de lubricantes	CO2	0,000	54%	0,000	0,000	0,996
2.B.8.b.	Etileno	CO2	0,000	42%	0,000	0,000	0,997
3.B.5.a.	Ganado bovino	N2O	0,000	83%	0,000	0,000	0,997
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	N2O	0,000	224%	0,000	0,000	0,997
3.B.4.e.	Aves de corral	N2O	0,000	120%	0,000	0,000	0,997
3.A.4.f.	Camélidos (llamas y alpacas)	CH4	0,000	53%	0,000	0,000	0,998
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	N2O	0,000	139%	0,000	0,000	0,998
1.A.1	Industrias de la energía	CH4	0,000	230%	0,000	0,000	0,998
1.B.2.b	Gas natural	CO2	0,000	250%	0,000	0,000	0,998
3.B.2.	Ovinos	CH4	0,000	53%	0,000	0,000	0,998
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	CH4	0,000	128%	0,000	0,000	0,999
3.B.3.	Porcinos	N2O	0,000	114%	0,000	0,000	0,999
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	CH4	0,000	60%	0,000	0,000	0,999
2.G.1.	Equipos eléctricos	SF6	0,000	50%	0,000	0,000	0,999
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	N2O	0,000	60%	0,000	0,000	0,999
2.D.2.	Uso de la cera de parafina	CO2	0,000	102%	0,000	0,000	0,999
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	N2O	0,000	122%	0,000	0,000	0,999

Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Evaluación de nivel, Lx,0	Incertidumbre combinada Ux,0	L*U	Evaluación de Nivel Lux,0	Total acumulativo
				%			
2.B.8.b.	Etileno	CH4	0,000	85%	0,000	0,000	1,000
3.A.4.d.	Mulas y asnos	CH4	0,000	53%	0,000	0,000	1,000
1.A.3.c	Ferrocarriles	CO2	0,000	7%	0,000	0,000	1,000
1.A.3.a	Aviación civil	N2O	0,000	73%	0,000	0,000	1,000
1.A.3.c	Ferrocarriles	N2O	0,000	50%	0,000	0,000	1,000
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	N2O	0,000	45%	0,000	0,000	1,000
3.B.5.c.	Porcinos	N2O	0,000	83%	0,000	0,000	1,000
1.B.2.a	Petróleo	CO2	0,000	75%	0,000	0,000	1,000
2.A.4.d.	Otros (especificar)	CO2	0,000	4%	0,000	0,000	1,000
2.A.3.	Producción de vidrio	CO2	0,000	10%	0,000	0,000	1,000
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	CH4	0,000	54%	0,000	0,000	1,000
3.A.4.g.	Otros	CH4	0,000	71%	0,000	0,000	1,000
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	CH4	0,000	129%	0,000	0,000	1,000
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	N2O	0,000	139%	0,000	0,000	1,000
1.A.3.a	Aviación civil	CH4	0,000	73%	0,000	0,000	1,000
2.G.3.a.	Aplicaciones médicas	N2O	0,000	100%	0,000	0,000	1,000
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	CH4	0,000	42%	0,000	0,000	1,000
1.A.3.c	Ferrocarriles	CH4	0,000	60%	0,000	0,000	1,000
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	HFC	0,000	62%	0,000	0,000	1,000
1.B.2.b	Gas natural	N2O	0,000	250%	0,000	0,000	1,000
5.C.1.	Incineración de residuos	N2O	0,000	224%	0,000	0,000	1,000
5.C.1.	Incineración de residuos	CH4	0,000	224%	0,000	0,000	1,000
1.B.2.a	Petróleo	N2O	0,000	75%	0,000	0,000	1,000
2.F.4.	Aerosoles	HFC	0,000	316%	0,000	0,000	1,000
2.F.3.	Protección contra incendios	HFC	0,000	112%	0,000	0,000	1,000
2.F.2.	Agentes espumantes	HFC	0,000	187%	0,000	0,000	1,000
2.F.5.	Solventes	HFC	0,000	316%	0,000	0,000	1,000
3.D.1.f.	Cultivo de suelos orgánicos (histosoles)	N2O	0,000	105%	0,000	0,000	1,000
2.C.5.	Producción de plomo	CO2	0,000	42%	0,000	0,000	1,000
1.A.5	No especificado	CO2	0,000	13%	0,000	0,000	1,000
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	PFC	0,000	62%	0,000	0,000	1,000
5.C.1.	Incineración de residuos	CO2	0,000	220%	0,000	0,000	1,000
2.F.5.	Solventes	PFC	0,000	316%	0,000	0,000	1,000
1.A.5	No especificado	N2O	0,000	230%	0,000	0,000	1,000
1.A.5	No especificado	CH4	0,000	230%	0,000	0,000	1,000

**Tabla 11-5.** Identificación de categorías principales, utilizando el Método 2 de las *Directrices del IPCC de 2006* para los niveles absolutos del INGEI 5IBA de Chile para el año 2020

Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Evaluación de nivel, Lx,t	Incertidumbre combinada Ux,t	L*U	Evaluación de Nivel Lux,0	Total acumulativo
				%			
4.A.1.b.i.	Cosecha	CO2	0,183	22%	0,041	0,151	0,151
4.A.1.a.ii.	Plantaciones forestales	CO2	0,137	22%	0,031	0,113	0,264
5.A.	Sitios de disposición de residuos industriales	CH4	0,005	599%	0,027	0,100	0,364
4.A.1.a.i.1.	Renovales	CO2	0,134	20%	0,026	0,097	0,461
4.A.2.	Tierras convertidas en tierras forestales	CO2	0,053	26%	0,014	0,052	0,513
5.A.	Sitios de disposición de residuos municipales	CH4	0,012	114%	0,014	0,050	0,563
4.A.1.a.i.3.	Parques y reservas nacionales	CO2	0,057	20%	0,011	0,042	0,605
4.A.1.b.ii.	Leña	CO2	0,053	14%	0,008	0,028	0,632
4.A.1.a.i.2.	Planes de manejo (Ley Bosque nativo)	CO2	0,020	37%	0,007	0,028	0,660
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	HFC	0,011	62%	0,007	0,026	0,686
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	CO2	0,027	21%	0,006	0,021	0,707
3.D.2.	Emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O de suelos agrícolas	N <sub>2</sub> O	0,002	249%	0,006	0,020	0,727
1.B.2.b	Gas natural	CH4	0,002	250%	0,005	0,020	0,747
4.G.	Productos de madera recolectada	CO2	0,018	29%	0,005	0,019	0,766
1.A.3.b	Transporte terrestre	CO2	0,063	7%	0,004	0,016	0,782
3.D.1.c.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	N <sub>2</sub> O	0,005	97%	0,004	0,016	0,798
1.A.1	Industrias de la energía	CO2	0,083	5%	0,004	0,016	0,814
1.A.4	Otros sectores	CH4	0,002	230%	0,004	0,013	0,827
3.D.1.a.	Fertilizante inorgánicos	N <sub>2</sub> O	0,003	109%	0,004	0,013	0,840
3.A.1.b.	Otros bovinos	CH4	0,007	48%	0,003	0,013	0,853
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	CO2	0,043	7%	0,003	0,011	0,864
4.C.2.	Tierras convertidas en pastizales	CO2	0,012	26%	0,003	0,011	0,875
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	CH4	0,003	79%	0,003	0,010	0,885
4.B.2.	Tierras convertidas en tierras de cultivo	CO2	0,003	79%	0,003	0,010	0,894
1.A.4	Otros sectores	CO2	0,019	13%	0,003	0,009	0,904
3.A.1.a.	Vacas lecheras	CH4	0,004	48%	0,002	0,006	0,910
3.B.3.	Porcinos	CH4	0,003	59%	0,002	0,006	0,917
2.F.4.	Aerosoles	HFC	0,000	316%	0,002	0,006	0,922
3.D.1.d.	Residuos de cosechas	N <sub>2</sub> O	0,001	109%	0,002	0,006	0,928
3.D.1.b.	Fertilizante orgánicos	N <sub>2</sub> O	0,001	97%	0,001	0,004	0,932
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	N <sub>2</sub> O	0,000	230%	0,001	0,004	0,936
3.B.1.	Ganado bovino	CH4	0,001	120%	0,001	0,003	0,939
1.A.1	Industrias de la energía	N <sub>2</sub> O	0,000	230%	0,001	0,003	0,942
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	N <sub>2</sub> O	0,001	101%	0,001	0,003	0,946
1.A.3.b	Transporte terrestre	N <sub>2</sub> O	0,001	60%	0,001	0,003	0,949
4.A.1.c.	Tierras forestales con cambio de vegetación	CO2	0,003	32%	0,001	0,003	0,952
2.A.1.	Producción de cemento	CO2	0,002	32%	0,001	0,003	0,955
3.H.	Aplicación de urea	CO2	0,001	67%	0,001	0,003	0,958
1.A.3.a	Aviación civil	CO2	0,004	21%	0,001	0,003	0,960
2.C.1.	Producción de hierro y acero	CO2	0,001	54%	0,001	0,002	0,963
1.A.4	Otros sectores	N <sub>2</sub> O	0,000	230%	0,001	0,002	0,965
5.D.2.	Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales	CH4	0,001	115%	0,001	0,002	0,967
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	CH4	0,000	230%	0,001	0,002	0,969



Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Evaluación de nivel, Lx,t	Incertidumbre combinada Ux,t	L*U	Evaluación de Nivel Lux,0	Total acumulativo
				%			
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	CH4	0,001	76%	0,001	0,002	0,971
2.A.2.	Producción de cal	CO2	0,002	31%	0,000	0,002	0,973
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	CO2	0,002	21%	0,000	0,002	0,975
3.C.	Cultivo del arroz	CH4	0,001	82%	0,000	0,002	0,977
3.A.2.	Ovinos	CH4	0,001	53%	0,000	0,002	0,978
4.E.2.	Tierras convertidas en asentamientos	CO2	0,001	38%	0,000	0,001	0,979
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	N2O	0,001	62%	0,000	0,001	0,981
2.F.3.	Protección contra incendios	HFC	0,000	112%	0,000	0,001	0,982
4.F.2.	Tierras convertidas en otras tierras	CO2	0,001	27%	0,000	0,001	0,983
2.G.1.	Equipos eléctricos	SF6	0,001	50%	0,000	0,001	0,984
3.B.5.d.v.	Aves de corral	N2O	0,000	83%	0,000	0,001	0,985
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	CH4	0,000	224%	0,000	0,001	0,985
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	CO2	0,003	7%	0,000	0,001	0,986
2.F.2.	Agentes espumantes	HFC	0,000	187%	0,000	0,001	0,987
1.A.1	Industrias de la energía	CH4	0,000	230%	0,000	0,001	0,988
2.D.1.	Uso de lubricantes	CO2	0,000	54%	0,000	0,001	0,988
3.A.3.	Porcinos	CH4	0,000	53%	0,000	0,001	0,989
3.B.3.	Porcinos	N2O	0,000	114%	0,000	0,001	0,989
3.G.	Encalado	CO2	0,000	87%	0,000	0,001	0,990
2.G.3.a.	Aplicaciones médicas	N2O	0,000	100%	0,000	0,001	0,991
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	N2O	0,000	224%	0,000	0,001	0,991
1.B.2.a	Petróleo	CH4	0,000	75%	0,000	0,001	0,992
1.B.1	Combustibles sólidos	CH4	0,000	300%	0,000	0,001	0,992
1.A.3.b	Transporte terrestre	CH4	0,000	60%	0,000	0,001	0,993
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	CO2	0,000	115%	0,000	0,001	0,994
3.B.5.c.	Porcinos	N2O	0,000	83%	0,000	0,001	0,994
3.A.4.c.	Equinos	CH4	0,000	53%	0,000	0,000	0,995
2.B.2.	Producción de ácido nítrico	N2O	0,000	42%	0,000	0,000	0,995
2.B.8.a.	Metanol	CH4	0,000	85%	0,000	0,000	0,995
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	CH4	0,000	122%	0,000	0,000	0,996
3.A.4.b.	Caprinos	CH4	0,000	53%	0,000	0,000	0,996
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	N2O	0,000	139%	0,000	0,000	0,997
3.B.4.e.	Aves de corral	N2O	0,000	120%	0,000	0,000	0,997
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	CH4	0,000	128%	0,000	0,000	0,997
3.B.4.	Otras especies	CH4	0,000	53%	0,000	0,000	0,997
2.F.5.	Solventes	HFC	0,000	316%	0,000	0,000	0,998
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	CH4	0,000	71%	0,000	0,000	0,998
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	N2O	0,000	60%	0,000	0,000	0,998
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	CH4	0,000	60%	0,000	0,000	0,998
3.B.5.a.	Ganado bovino	N2O	0,000	83%	0,000	0,000	0,998
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	CH4	0,000	108%	0,000	0,000	0,999
2.D.2.	Uso de la cera de parafina	CO2	0,000	102%	0,000	0,000	0,999
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	N2O	0,000	122%	0,000	0,000	0,999
2.A.3.	Producción de vidrio	CO2	0,000	10%	0,000	0,000	0,999
2.B.8.a.	Metanol	CO2	0,000	42%	0,000	0,000	0,999

Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Evaluación de nivel, Lx,t	Incertidumbre combinada Ux,t	L*U	Evaluación de Nivel Lux,0	Total acumulativo
				%			
1.A.3.c	Ferrocarriles	CO2	0,000	7%	0,000	0,000	0,999
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	N2O	0,000	91%	0,000	0,000	0,999
3.D.1.f.	Cultivo de suelos orgánicos (histosoles)	N2O	0,000	105%	0,000	0,000	0,999
1.A.3.a	Aviación civil	N2O	0,000	73%	0,000	0,000	0,999
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	N2O	0,000	71%	0,000	0,000	1,000
1.A.3.c	Ferrocarriles	N2O	0,000	50%	0,000	0,000	1,000
3.A.4.f.	Camélidos (llamas y alpacas)	CH4	0,000	53%	0,000	0,000	1,000
1.B.2.b	Gas natural	CO2	0,000	250%	0,000	0,000	1,000
3.B.2.	Ovinos	CH4	0,000	53%	0,000	0,000	1,000
3.A.4.g.	Otros	CH4	0,000	71%	0,000	0,000	1,000
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	N2O	0,000	45%	0,000	0,000	1,000
2.C.5.	Producción de plomo	CO2	0,000	42%	0,000	0,000	1,000
4.D.2.	Tierras convertidas en humedales	CO2	0,000	46%	0,000	0,000	1,000
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	CH4	0,000	129%	0,000	0,000	1,000
3.A.4.d.	Mulas y asnos	CH4	0,000	53%	0,000	0,000	1,000
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	CH4	0,000	54%	0,000	0,000	1,000
2.A.4.d.	Otros (especificar)	CO2	0,000	4%	0,000	0,000	1,000
5.C.1.	Incineración de residuos	CO2	0,000	220%	0,000	0,000	1,000
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	N2O	0,000	139%	0,000	0,000	1,000
1.A.5	No especificado	CO2	0,000	13%	0,000	0,000	1,000
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	PFC	0,000	62%	0,000	0,000	1,000
1.A.3.a	Aviación civil	CH4	0,000	73%	0,000	0,000	1,000
1.B.2.a	Petróleo	CO2	0,000	75%	0,000	0,000	1,000
1.A.3.c	Ferrocarriles	CH4	0,000	60%	0,000	0,000	1,000
2.F.5.	Solventes	PFC	0,000	316%	0,000	0,000	1,000
5.C.1.	Incineración de residuos	N2O	0,000	224%	0,000	0,000	1,000
1.A.5	No especificado	N2O	0,000	230%	0,000	0,000	1,000
5.C.1.	Incineración de residuos	CH4	0,000	224%	0,000	0,000	1,000
1.B.2.b	Gas natural	N2O	0,000	250%	0,000	0,000	1,000
1.A.5	No especificado	CH4	0,000	230%	0,000	0,000	1,000
1.B.2.a	Petróleo	N2O	0,000	75%	0,000	0,000	1,000
2.B.8.b.	Etileno	CO2	0,000	42%	0,000	0,000	1,000
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	CO2	0,000	102%	0,000	0,000	1,000
2.B.8.b.	Etileno	CH4	0,000	85%	0,000	0,000	1,000
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	CH4	0,000	42%	0,000	0,000	1,000

**Tabla 11-6.** Identificación de categorías principales, utilizando el Método 2 de las *Directrices del IPCC de 2006* para los niveles absolutos del INGEI 5IBA de Chile para el año 2020

Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Evaluación de tendencia, Tx,t	Incertidumbre combinada Ux,t	Evaluación de tendencia Nivel 2 Lux,t	Aporte de la tendencia	Total acumulativo
				%			
4.A.1.a.i.1	Renovales	CO2	1,060	0,197	0,209	0,167	0,167
4.A.2.	Tierras convertidas en tierras forestales	CO2	0,593	0,264	0,156	0,125	0,292
4.A.1.a.i.3	Parques y reservas nacionales	CO2	0,440	0,197	0,087	0,069	0,361
1.B.1	Combustibles sólidos	CH4	0,022	3,000	0,067	0,053	0,414
4.A.1.a.ii.	Plantaciones forestales	CO2	0,283	0,224	0,063	0,051	0,465
3.D.1.c.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	N2O	0,054	0,966	0,052	0,042	0,506
4.A.1.b.i.	Cosecha	CO2	0,230	0,224	0,052	0,041	0,548
1.B.2.b	Gas natural	CH4	0,020	2,500	0,051	0,041	0,588
4.C.2.	Tierras convertidas en pastizales	CO2	0,188	0,260	0,049	0,039	0,627
3.D.2.	Emissiones indirectas de N <sub>2</sub> O de suelos agrícolas	N2O	0,017	2,487	0,043	0,035	0,662
3.A.1.b.	Otros bovinos	CH4	0,090	0,482	0,043	0,035	0,697
5.A.	Sitios de disposición de residuos industriales	CH4	0,006	5,990	0,039	0,031	0,727
2.F.4.	Aerosoles	HFC	0,010	3,162	0,032	0,026	0,753
4.A.1.b.ii.	Leña	CO2	0,197	0,141	0,028	0,022	0,775
4.G.	Productos de madera recolectada	CO2	0,096	0,287	0,028	0,022	0,797
1.A.4	Otros sectores	CH4	0,011	2,303	0,025	0,020	0,817
4.A.1.a.i.2	Planes de manejo (Ley Bosque nativo)	CO2	0,048	0,371	0,018	0,014	0,831
1.B.2.a	Petróleo	CH4	0,019	0,752	0,015	0,012	0,843
3.D.1.a.	Fertilizante inorgánicos	N2O	0,012	1,086	0,013	0,010	0,853
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	HFC	0,020	0,620	0,013	0,010	0,863
3.B.1.	Ganado bovino	CH4	0,009	1,201	0,011	0,009	0,872
3.A.1.a.	Vacas lecheras	CH4	0,022	0,482	0,011	0,009	0,881
3.D.1.d.	Residuos de cosechas	N2O	0,010	1,086	0,011	0,009	0,889
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	CO2	0,145	0,071	0,010	0,008	0,897
4.A.1.c.	Tierras forestales con cambio de vegetación	CO2	0,026	0,317	0,008	0,007	0,904
3.A.2.	Ovinos	CH4	0,014	0,531	0,008	0,006	0,910
1.A.4	Otros sectores	CO2	0,055	0,135	0,007	0,006	0,916
2.F.3.	Protección contra incendios	HFC	0,006	1,118	0,007	0,005	0,921
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	CH4	0,008	0,791	0,007	0,005	0,927
1.A.3.b	Transporte terrestre	CO2	0,077	0,071	0,005	0,004	0,931
4.B.2.	Tierras convertidas en tierras de cultivo	CO2	0,007	0,788	0,005	0,004	0,935
1.A.1	Industrias de la energía	CO2	0,089	0,051	0,005	0,004	0,939
2.C.1.	Producción de hierro y acero	CO2	0,008	0,539	0,005	0,004	0,942
3.C.	Cultivo del arroz	CH4	0,005	0,818	0,004	0,003	0,946
2.A.1.	Producción de cemento	CO2	0,013	0,321	0,004	0,003	0,949
3.B.3.	Porcinos	CH4	0,007	0,587	0,004	0,003	0,952
1.A.4	Otros sectores	N2O	0,002	2,303	0,004	0,003	0,956
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	CO2	0,019	0,206	0,004	0,003	0,959
2.F.2.	Agentes espumantes	HFC	0,002	1,871	0,004	0,003	0,962
5.A.	Sitios de disposición de residuos municipales	CH4	0,003	1,144	0,003	0,003	0,964

Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Evaluación de tendencia, Tx,t	Incertidumbre combinada Ux,t	Evaluación de tendencia Nivel 2 Lux,t	Aporte de la tendencia	Total acumulativo
				%			
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	N2O	0,003	1,006	0,003	0,002	0,967
2.B.2.	Producción de ácido nítrico	N2O	0,007	0,424	0,003	0,002	0,969
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	CO2	0,013	0,206	0,003	0,002	0,971
3.D.1.b.	Fertilizante orgánicos	N2O	0,002	0,966	0,002	0,002	0,973
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	N2O	0,001	2,301	0,002	0,002	0,975
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	CH4	0,002	1,084	0,002	0,002	0,976
2.B.8.a.	Metanol	CO2	0,005	0,424	0,002	0,002	0,978
3.A.4.c.	Equinos	CH4	0,004	0,531	0,002	0,002	0,979
1.A.3.a	Aviación civil	CO2	0,008	0,206	0,002	0,001	0,981
3.H.	Aplicación de urea	CO2	0,003	0,665	0,002	0,001	0,982
4.E.2.	Tierras convertidas en asentamientos	CO2	0,004	0,378	0,002	0,001	0,983
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	CH4	0,002	0,711	0,002	0,001	0,985
2.F.5.	Solventes	HFC	0,000	3,162	0,002	0,001	0,986
3.A.4.b.	Caprinos	CH4	0,003	0,531	0,001	0,001	0,987
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	CH4	0,000	2,301	0,001	0,001	0,988
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	N2O	0,001	0,909	0,001	0,001	0,989
4.D.2.	Tierras convertidas en humedales	CO2	0,002	0,462	0,001	0,001	0,990
2.B.8.a.	Metanol	CH4	0,001	0,854	0,001	0,001	0,990
4.F.2.	Tierras convertidas en otras tierras	CO2	0,003	0,269	0,001	0,001	0,991
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	CO2	0,001	1,020	0,001	0,001	0,992
5.D.2.	Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales	CH4	0,001	1,153	0,001	0,001	0,992
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	CO2	0,001	1,153	0,001	0,000	0,993
3.B.5.d.v.	Aves de corral	N2O	0,001	0,832	0,001	0,000	0,993
1.A.3.b	Transporte terrestre	CH4	0,001	0,602	0,001	0,000	0,994
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	N2O	0,001	0,711	0,000	0,000	0,994
3.D.1.f.	Cultivo de suelos orgánicos (histosoles)	N2O	0,000	1,053	0,000	0,000	0,994
2.B.8.b.	Etileno	CO2	0,001	0,424	0,000	0,000	0,995
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	CH4	0,000	1,221	0,000	0,000	0,995
1.A.1	Industrias de la energía	N2O	0,000	2,300	0,000	0,000	0,995
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	CO2	0,006	0,071	0,000	0,000	0,996
3.B.4.	Otras especies	CH4	0,001	0,531	0,000	0,000	0,996
3.G.	Encalado	CO2	0,000	0,869	0,000	0,000	0,996
3.B.5.a.	Ganado bovino	N2O	0,000	0,832	0,000	0,000	0,997
2.G.3.a.	Aplicaciones médicas	N2O	0,000	1,000	0,000	0,000	0,997
3.A.4.f.	Camélidos (llamas y alpacas)	CH4	0,001	0,531	0,000	0,000	0,997
2.G.1.	Equipos eléctricos	SF6	0,000	0,500	0,000	0,000	0,997
3.B.2.	Ovinos	CH4	0,000	0,531	0,000	0,000	0,997
1.B.2.b	Gas natural	CO2	0,000	2,500	0,000	0,000	0,998
3.A.3.	Porcinos	CH4	0,000	0,531	0,000	0,000	0,998
3.B.4.e.	Aves de corral	N2O	0,000	1,201	0,000	0,000	0,998
2.D.1.	Uso de lubricantes	CO2	0,000	0,539	0,000	0,000	0,998
1.A.3.b	Transporte terrestre	N2O	0,000	0,602	0,000	0,000	0,998
3.B.5.c.	Porcinos	N2O	0,000	0,832	0,000	0,000	0,998

Código IPCC	Categoría IPCC	Gas de efecto invernadero	Evaluación de tendencia, Tx,t	Incertidumbre combinada Ux,t	Evaluación de tendencia Nivel 2 Lux,t	Aporte de la tendencia	Total acumulativo
				%			
2.C.5.	Producción de plomo	CO2	0,000	0,424	0,000	0,000	0,999
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	CH4	0,000	0,602	0,000	0,000	0,999
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	CH4	0,000	2,236	0,000	0,000	0,999
2.B.8.b.	Etileno	CH4	0,000	0,854	0,000	0,000	0,999
2.D.2.	Uso de la cera de parafina	CO2	0,000	1,020	0,000	0,000	0,999
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	N2O	0,000	1,385	0,000	0,000	0,999
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	N2O	0,000	1,221	0,000	0,000	0,999
3.A.4.d.	Mulas y asnos	CH4	0,000	0,531	0,000	0,000	0,999
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	CH4	0,000	1,279	0,000	0,000	0,999
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	N2O	0,000	2,236	0,000	0,000	0,999
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	N2O	0,000	0,602	0,000	0,000	0,999
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	N2O	0,000	0,447	0,000	0,000	1,000
3.B.3.	Porcinos	N2O	0,000	1,142	0,000	0,000	1,000
1.A.3.c	Ferrocarriles	CO2	0,001	0,071	0,000	0,000	1,000
2.A.2.	Producción de cal	CO2	0,000	0,311	0,000	0,000	1,000
1.A.3.a	Aviación civil	N2O	0,000	0,728	0,000	0,000	1,000
1.A.3.c	Ferrocarriles	N2O	0,000	0,502	0,000	0,000	1,000
5.C.1.	Incineración de residuos	CO2	0,000	2,200	0,000	0,000	1,000
1.A.1	Industrias de la energía	CH4	0,000	2,300	0,000	0,000	1,000
1.B.2.a	Petróleo	CO2	0,000	0,752	0,000	0,000	1,000
2.A.4.d.	Otros (especificar)	CO2	0,001	0,036	0,000	0,000	1,000
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	CH4	0,000	0,539	0,000	0,000	1,000
2.A.3.	Producción de vidrio	CO2	0,000	0,102	0,000	0,000	1,000
1.A.5	No especificado	CO2	0,000	0,135	0,000	0,000	1,000
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	PFC	0,000	0,620	0,000	0,000	1,000
3.A.4.g.	Otros	CH4	0,000	0,711	0,000	0,000	1,000
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	CH4	0,000	0,758	0,000	0,000	1,000
2.F.5.	Solventes	PFC	0,000	3,162	0,000	0,000	1,000
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	N2O	0,000	0,622	0,000	0,000	1,000
1.A.5	No especificado	N2O	0,000	2,303	0,000	0,000	1,000
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	CH4	0,000	0,424	0,000	0,000	1,000
1.A.3.a	Aviación civil	CH4	0,000	0,728	0,000	0,000	1,000
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	CH4	0,000	1,288	0,000	0,000	1,000
1.A.3.c	Ferrocarriles	CH4	0,000	0,602	0,000	0,000	1,000
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	N2O	0,000	1,393	0,000	0,000	1,000
5.C.1.	Incineración de residuos	N2O	0,000	2,236	0,000	0,000	1,000
1.B.2.b	Gas natural	N2O	0,000	2,500	0,000	0,000	1,000
1.A.5	No especificado	CH4	0,000	2,303	0,000	0,000	1,000
5.C.1.	Incineración de residuos	CH4	0,000	2,236	0,000	0,000	1,000
1.B.2.a	Petróleo	N2O	0,000	0,752	0,000	0,000	1,000

### 11.3 Anexo 03. Exhaustividad

Todas las categorías no estimadas (NE) en el INGEI de Chile, serie 1990-2020, fueron por falta de datos de actividad.

La superación de brechas para la estimación de categorías no estimadas por falta de datos de actividad se aborda en el *Plan de Mejora continua*. En este se priorizan de acuerdo con su relevancia esperada en comparación con las categorías principales. Las categorías no estimadas (NE) en el INGEI de Chile, serie 1990-2018, son las siguientes:

- 1.A.3.b.vi. Catalizadores basados en urea (CO<sub>2</sub>)
- 1.A.5.a. Estacionaria (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O)
- 1.B.1.a.i.3. Minas subterráneas abandonadas (CH<sub>4</sub>)
- 1.B.1.b. Combustión espontánea y vertederos para quema de carbón (CO<sub>2</sub>)
- 1.B.2.a.iii.1. Exploración (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>)
- 1.B.2.a.iii.3. Transporte (CO<sub>2</sub>)
- 1.B.2.a.iii.4. Refinación (CO<sub>2</sub>)
- 1.B.2.a.iii.5. Distribución de productos de petróleo (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>)
- 1.B.2.a.iii.6. Otros (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>)
- 1.B.2.b.iii.1. Exploración (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>)
- 1.B.2.b.iii.4. Transmisión y almacenamiento (CO<sub>2</sub>)
- 1.B.2.b.iii.6. Otros (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>)
- 2.A.4.a. Cerámicas (CO<sub>2</sub>)
- 2.A.4.b. Otros usos de la ceniza de sosa (CO<sub>2</sub>)
- 2.G.3.b. Propulsor para productos presurizados y aerosoles (N<sub>2</sub>O)
- 3.C.4 Otros
- 3.D.1.b.iii. Otros fertilizantes orgánicos aplicados a los suelos (N<sub>2</sub>O)
- 3.D.2.a.ii.3. Otros fertilizantes orgánicos aplicados a los suelos (N<sub>2</sub>O)
- 4.A.1.b.iii.2. Otras (CO<sub>2</sub>)
- 4.D.1. Humedales que permanecen como tales (CO<sub>2</sub>)

Adicionalmente, cabe destacar las categorías que en el INGEI IBA4 no se estimaban y para el INGEI IBA5 cambiaron de clave de notación

- 2.A.4.d. Otros (especificar) (CO<sub>2</sub>)
- 3.D.1.b.ii. Lodos aplicados a los suelos (N<sub>2</sub>O)
- 3.D.2.a.ii.2. Lodos aplicados a los suelos (N<sub>2</sub>O)

Las categorías incluidas en otro lugar (IE) en el INGEI de Chile, serie 1990-2018, por falta en la desagregación de los datos y la categoría en donde se incluyeron, se presentan en la tabla siguiente:

**Tabla 11-7.** Categorías incluidas en otro lugar (IE) y la correspondiente categoría que la incluye

Categoría incluida en otro lugar (IE)	Categoría correspondiente
1.A.2.b. Metales no ferrosos (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O)	1.A.2.i. Minería (con excepción de combustibles) y cantería
1.A.2.g. Equipo de transporte (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O)	1.A.2.m. Industria no especificada
1.A.2.h. Maquinaria (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O)	1.A.2.m. Industria no especificada
1.A.2.j. Madera y productos de la madera (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O)	1.A.2.m. Industria no especificada
1.A.2.k. Construcción (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O)	1.A.2.m. Industria no especificada

Categoría incluida en otro lugar (IE)	Categoría correspondiente
1.A.2.l. Textiles y cueros (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O)	1.A.2.m. Industria no especificada
1.A.3.e.i. Transporte por gasoductos (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O)	1.A.4.a. Comercial / Institucional, 1.A.3.b. Transporte terrestre
1.A.4.c.i. Estacionaria (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O)	1.A.4.c.iii. Pesca (combustión móvil), 1.A.2.m. Industria no especificada
1.A.5.b.ii. Móvil (componente marítimo y fluvial) (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O)	1.A.4.a. Comercial / Institucional
1.A.5.b.iii. Móvil (otro) (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O)	1.A.4.a. Comercial / Institucional,
1.A.5.c. Operaciones multilaterales (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O)	1.A.4.a. Comercial / Institucional,
2.C.1. Producción de hierro y acero (CH <sub>4</sub> )	1.A.2.a. Industrias manufactureras y de la construcción
2.G.3.a. Aplicaciones médicas	2.G.3.c. Otros

Fuente: Equipo Técnico Coordinador del MMA

## 11.4 Anexo 04. Análisis de incertidumbre

Según las *Directrices del IPCC de 2006*, la incertidumbre del INGEI se basa en la incertidumbre de las emisiones y absorciones que la componen, producto a su vez de la incertidumbre de los datos de actividad y los factores de emisión asociados a las fuentes y sumideros.

El método aplicado para la estimación de incertidumbre fue el Método 1, que se basa en la ecuación de propagación del error. Para la utilización de este método se consideró que no existen correlaciones, o bien estas no son importantes para efectos de cálculo.

El análisis del Método 1 estima las incertidumbres mediante la ecuación de propagación del error en dos pasos. Primero se combina la incertidumbre (incertidumbre combinada) del factor de emisión, los datos de actividad y otros rangos de parámetros de estimación por categoría y GEI. Luego se adicionan las incertidumbres de cada fuente y sumidero, para llegar a una incertidumbre general del inventario nacional, y la tendencia de las emisiones y absorciones nacionales entre el año base y el año actual.

### *Método 1: Propagación del error*

Para la combinación de las incertidumbres asociadas por multiplicación, la desviación estándar combinada es la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de las desviaciones estándar de las cantidades que se multiplican, con las desviaciones estándar expresadas como coeficientes de variación, que son las relaciones de las desviaciones estándar con los valores medios adecuados. Esto queda expresado por la ecuación siguiente, expresada en términos porcentuales:

### **Ecuación 6. Propagación del error: Combinación de incertidumbre – Multiplicación**

$$U = \sqrt{U_1^2 + U_2^2 + \dots + U_n^2}$$

*Fuente: punto 3.2.3.1., cap. 3, vol. 1, Directrices del IPCC de 2006*

*Donde:*

- *U = el porcentaje de incertidumbre del producto de las cantidades*
- *U<sub>i</sub> = el porcentaje de incertidumbre asociado con la cantidad i*

Esta fórmula es muy importante para la estimación de la incertidumbre de las emisiones y absorciones, que es la multiplicación de la incertidumbre los datos de actividad por la incertidumbre de los factores de emisión correspondientes para cada fuente o sumidero.

Para la estimación de la incertidumbre de valores asociados por adición, la desviación estándar de la suma es calculada mediante la fórmula siguiente:

### **Ecuación 7. Propagación del error: Combinación de incertidumbre – Adición**

$$U = \frac{\sqrt{(U_1 * x_1)^2 + (U_2 * x_2)^2 + \dots + (U_n * x_n)^2}}{|x_1 + x_2 + \dots + x_n|}$$

*Fuente: punto 3.2.3.1., cap. 3, vol. 1, Directrices del IPCC de 2006*

*Donde:*

- *U = el porcentaje de incertidumbre de la suma de las cantidades*
- *X<sub>i</sub>, U<sub>i</sub> = el valor incierto y el porcentaje de incertidumbre asociado, respectivamente*



El INGEI es, principalmente, la suma de los productos de los factores de emisión, los datos de la actividad y otros parámetros de estimación. Por lo tanto, es posible usar en forma repetida fórmulas anteriores para estimar la incertidumbre del inventario total.

Por otra parte, se estiman las incertidumbres de la tendencia por medio de dos sensibilidades:

- Sensibilidad del tipo A: el cambio en la diferencia de las emisiones totales entre el año de base y el año actual, expresado como porcentaje, resultado de un incremento del 1 por ciento de las emisiones o absorciones de una categoría dada y el gas en el año de base y en el año actual.
- Sensibilidad del tipo B: el cambio en la diferencia de las emisiones totales entre el año de base y el año actual, expresado como porcentaje, resultado de un incremento del 1 por ciento de las emisiones o absorciones de una categoría dada y el gas solamente en el año actual.

Las sensibilidades de tipo A y B son simplemente variables intermedias que simplifican el procedimiento el análisis aproximado de la correlación. Los resultados del análisis no se limitan a un cambio de uno por ciento únicamente, sino que dependen del rango de incertidumbre de cada categoría. Conceptualmente, la sensibilidad de tipo A surge de las incertidumbres que afectan igualmente a las emisiones o absorciones del año de base y del año actual, y la sensibilidad de tipo B surge de las incertidumbres que afectan únicamente a las emisiones o absorciones del año actual. Las incertidumbres que están totalmente correlacionadas entre los años se asocian con las sensibilidades de tipo A, y las incertidumbres no correlacionadas entre los años se asocian con las sensibilidades de tipo B. Las incertidumbres del factor de emisión (y otros parámetros de estimación) tienden a tener sensibilidades del tipo A, y las incertidumbres de los datos de la actividad tienden a tenerlas del tipo B. Sin embargo, esta asociación no siempre se sostiene y es posible aplicar las sensibilidades del tipo A a los datos de la actividad, y las del tipo B a los factores de emisión, para reflejar las circunstancias nacionales particulares.

Una vez calculadas las incertidumbres incluidas en el inventario nacional por sensibilidades de tipo A y B, se las puede sumar por medio de la ecuación de propagación del error para obtener la incertidumbre general de la tendencia.

La estimación de la incertidumbre mediante el Método 1 tiene, por lo tanto dos objetivos: estimar la contribución a la varianza total del inventario de cada categoría y estimar la incertidumbre introducida en la tendencia en el total de las emisiones nacionales.

La desagregación de las categorías fue diferente para cada sector. En el caso del sector *Energía* la incertidumbre no solo se diferenció por tipo de gas sino que también por tipo de combustible, llegando además a un nivel de subcategoría, bajo la denominación de las *Directrices del IPCC de 2006* para *Industrias de la energía; Industrias manufactureras y de la construcción; Otros sectores; y Combustibles sólidos*. Las subcategorías *Transporte y Petróleo y gas natural* fueron desagregadas en un cuarto nivel. En el caso del sector IPPU, la desagregación alcanzó las subcategorías y en el caso de *Producción petroquímica y de negro de humo* y de *Equipos eléctricos* se llegó a un cuarto nivel de subcategoría. Para *Agricultura*, la desagregación llegó en general a un cuarto nivel de desagregación y, en ocasiones hasta un quinto. En el caso de UTCUTS, en general se llegó hasta un nivel de subcategoría pero para *Tierras forestales* que contiene emisiones importantes se alcanzó

hasta un séptimo nivel para algunas fuentes y sumideros. En este sector también se diferenció la incertidumbre por tipo de gas. Para el sector Residuos se logró una desagregación hasta subcategoría, diferenciando por tipo de gas. Para mayor detalle se incluye la muestra los resultados obtenidos por el análisis de incertidumbre del INGEI para el 2020.

Cabe destacar que la estimación de la incertidumbre está directamente relacionada con la identificación de las categorías principales, pudiendo aplicar el Método 2 para dicho proceso. Para ello es necesario que tanto el análisis de la incertidumbre como la identificación de las categorías principales tengan el mismo grado de desagregación para cada fuente o sumidero.

Para mayor detalle de su cálculo y resultados, ver anexo digital: *2022\_INC\_CL*.

**Tabla 11-8. Análisis de incertidumbre utilizando el Método 1 de las Directrices del IPCC de 2006 para la tendencia del INGEI de Chile entre los años 1990 y 2020**

Código IPCC	Categoría del IPCC	Gas	Emisiones / absorciones año base 1990	Emisiones / absorciones año 2020	Incertidumbre en los datos de actividad		Incertidumbre en el factor de emisión		Incertidumbre combinada		Contribución a la varianza del año 2018	Tendencia del inventario en las emisiones nacionales para el incremento del año t respecto al año 1990	Incertidumbre introducida en la tendencia de las emisiones nacionales totales respecto del año base	
					(-)%	(+)%	(-)%	(+)%	(-)%	(+)%			(fracción)	(% del año base)
1.A.1	Industrias de la energía	CO2	8.999,07	29.671,52	1%	1%	5%	5%	5%	5%	0,12	229,72	3,131%	3,131%
1.A.1	Industrias de la energía	CH4	4,47	27,63	1%	1%	70%	230%	70%	230%	3,49	518,21	0,000%	0,003%
1.A.1	Industrias de la energía	N2O	34,19	142,48	1%	1%	70%	230%	70%	230%	3,49	316,70	0,011%	0,119%
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	CO2	8.420,28	15.285,40	5%	5%	5%	5%	7%	7%	0,16	81,53	2,017%	2,017%
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	CH4	35,82	90,15	5%	5%	70%	230%	70%	230%	3,49	151,69	0,007%	0,079%
1.A.2	Industrias manufactureras y de la construcción	N2O	62,34	152,65	5%	5%	70%	230%	70%	230%	3,49	144,84	0,022%	0,234%
1.A.3.a	Aviación civil	CO2	563,01	1.272,57	20%	20%	5%	5%	21%	21%	0,48	126,03	0,053%	0,053%
1.A.3.a	Aviación civil	CH4	0,10	0,22	20%	20%	70%	70%	73%	73%	1,69	125,87	0,000%	0,000%
1.A.3.a	Aviación civil	N2O	4,70	10,61	20%	20%	70%	70%	73%	73%	1,69	125,87	0,000%	0,000%
1.A.3.b	Transporte terrestre	CO2	7.134,41	22.261,03	5%	5%	5%	5%	7%	7%	0,16	212,02	2,681%	2,681%
1.A.3.b	Transporte terrestre	CH4	50,27	92,00	5%	5%	60%	60%	60%	60%	1,40	83,01	0,008%	0,008%
1.A.3.b	Transporte terrestre	N2O	104,51	489,14	5%	5%	60%	60%	60%	60%	1,40	368,04	0,087%	0,087%
1.A.3.c	Ferrocarriles	CO2	57,56	128,28	5%	5%	5%	5%	7%	7%	0,16	122,86	0,000%	0,000%
1.A.3.c	Ferrocarriles	CH4	0,08	0,18	5%	5%	60%	60%	60%	60%	1,40	123,95	0,000%	0,000%
1.A.3.c	Ferrocarriles	N2O	6,58	14,75	5%	5%	50%	50%	50%	50%	1,17	124,28	0,000%	0,000%
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	CO2	871,46	800,75	20%	20%	5%	5%	21%	21%	0,48	-8,11	0,029%	0,029%
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	CH4	2,05	1,89	20%	20%	50%	50%	54%	54%	1,25	-8,01	0,000%	0,000%
1.A.3.d	Navegación marítima y fluvial	N2O	6,98	6,42	20%	20%	40%	40%	45%	45%	1,04	-8,01	0,000%	0,000%
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	CO2	417,78	971,33	5%	5%	5%	5%	7%	7%	0,16	132,50	0,006%	0,006%
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	CH4	14,75	30,02	5%	5%	60%	60%	60%	60%	1,40	103,51	0,001%	0,001%
1.A.3.e	Otro tipo de transporte	N2O	12,04	35,00	5%	5%	60%	60%	60%	60%	1,40	190,61	0,001%	0,001%
1.A.4	Otros sectores	CO2	3.388,17	6.739,72	13%	13%	5%	5%	13%	13%	0,31	98,92	0,769%	0,769%
1.A.4	Otros sectores	CH4	521,24	556,72	13%	13%	70%	230%	71%	230%	3,50	6,81	0,878%	9,442%
1.A.4	Otros sectores	N2O	83,83	93,14	13%	13%	70%	230%	71%	230%	3,50	11,11	0,023%	0,249%

Código IPCC	Categoría del IPCC	Gas	Emisiones / absorciones año base 1990	Emisiones / absorciones año 2020	Incertidumbre en los datos de actividad		Incertidumbre en el factor de emisión		Incertidumbre combinada		Contribución a la varianza del año 2018	Tendencia del inventario en las emisiones nacionales para el incremento del año t respecto al año 1990	Incertidumbre introducida en la tendencia de las emisiones nacionales totales respecto del año base	
1.A.5	No especificado	CO2	0,00	2,51	13%	13%	5%	5%	13%	13%	0,31		0,000%	0,000%
1.A.5	No especificado	CH4	0,00	0,00	13%	13%	70%	230%	71%	230%	3,50		0,000%	0,000%
1.A.5	No especificado	N2O	0,00	0,02	13%	13%	70%	230%	71%	230%	3,50		0,000%	0,000%
1.B.1	Combustibles sólidos	CH4	855,47	18,60	2%	2%	60%	300%	60%	300%	4,19	-97,83	0,999%	24,969%
1.B.2.a	Petróleo	CO2	2,06	0,19	5%	5%	75%	75%	75%	75%	1,75	-90,71	0,000%	0,000%
1.B.2.a	Petróleo	CH4	755,54	74,25	5%	5%	75%	75%	75%	75%	1,75	-90,17	1,274%	1,274%
1.B.2.a	Petróleo	N2O	0,00	0,00	5%	5%	75%	75%	75%	75%	1,75	-90,90	0,000%	0,000%
1.B.2.b	Gas natural	CO2	3,86	2,43	5%	5%	40%	250%	40%	250%	3,38	-37,11	0,000%	0,000%
1.B.2.b	Gas natural	CH4	923,49	752,72	5%	5%	40%	250%	40%	250%	3,38	-18,49	0,796%	31,068%
1.B.2.b	Gas natural	N2O	0,00	0,00	5%	5%	40%	250%	40%	250%	3,38	-50,43	0,000%	0,000%
2.A.1.	Producción de cemento	CO2	676,04	879,68	32%	32%	6%	6%	32%	32%	0,75	30,12	0,064%	0,064%
2.A.2.	Producción de cal	CO2	109,11	536,99	30%	30%	8%	8%	31%	31%	0,72	392,17	0,020%	0,020%
2.A.3.	Producción de vidrio	CO2	12,03	104,11	2%	2%	10%	10%	10%	10%	0,24	765,69	0,000%	0,000%
2.A.4.d.	Otros (especificar)	CO2	36,51	27,94	2%	2%	3%	3%	4%	4%	0,08	-23,49	0,000%	0,000%
2.B.2.	Producción de ácido nítrico	N2O	182,40	23,17	2%	30%	10%	30%	10%	42%	0,61	-87,30	0,004%	0,012%
2.B.8.a.	Metanol	CO2	42,00	0,00	30%	30%	30%	30%	42%	42%	0,99	-100,00	0,012%	0,001%
2.B.8.a.	Metanol	CH4	401,64	435,75	30%	10%	80%	10%	85%	14%	1,16	8,49	0,010%	0,012%
2.B.8.b.	Etileno	CO2	31,56	0,00	30%	5%	30%	25%	42%	25%	0,79	-100,00	0,001%	0,000%
2.B.8.b.	Etileno	CH4	0,00	6,42	30%	10%	80%	15%	85%	18%	1,20		0,000%	0,000%
2.C.1.	Producción de hierro y acero	CO2	35,54	115,63	10%	20%	10%	50%	14%	54%	0,79	225,33	0,012%	0,005%
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	CO2	7,08	11,33	5%	20%	25%	100%	25%	102%	1,48	60,09	0,000%	0,000%
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	CH4	49,11	48,30	5%	30%	25%	30%	25%	42%	0,79	-1,64	0,000%	0,002%
2.C.5.	Producción de plomo	CO2	6,03	0,00	10%	30%	15%	30%	18%	42%	0,70	-100,00	0,000%	0,000%
2.D.1.	Uso de lubricantes	CO2	0,13	0,00	20%	5%	50%	25%	54%	25%	0,92	-100,00	0,005%	0,000%
2.D.2.	Uso de la cera de parafina	CO2	283,58	100,98	20%	2%	100%	10%	102%	10%	1,30	-64,39	0,000%	0,004%
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	HFC	0,05	4.073,26	50%	50%	37%	18%	62%	53%	1,34	8.888.085,94	3,644%	3,057%
2.F.2.	Agentes espumantes	HFC	0,00	35,23	50%	50%	72%	180%	88%	187%	3,19		0,000%	0,002%

Código IPCC	Categoría del IPCC	Gas	Emisiones / absorciones año base 1990	Emisiones / absorciones año 2020	Incertidumbre en los datos de actividad		Incertidumbre en el factor de emisión		Incertidumbre combinada		Contribución a la varianza del año 2018	Tendencia del inventario en las emisiones nacionales para el incremento del año t respecto al año 1990	Incertidumbre introducida en la tendencia de las emisiones nacionales totales respecto del año base	
2.F.3.	Protección contra incendios	HFC	0,00	99,72	50%	50%	60%	100%	78%	112%	2,21		0,003%	0,005%
2.F.4.	Aerosoles	HFC	0,00	173,42	30%	300%	90%	100%	95%	316%	4,78		0,010%	0,198%
2.F.5.	Solventes	HFC	0,00	8,24	30%	300%	90%	100%	95%	316%	4,78		0,000%	0,000%
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	PFC	0,00	0,48	50%	50%	37%	18%	62%	53%	1,34		0,000%	0,000%
2.F.5.	Solventes	PFC	0,00	0,03	30%	300%	90%	100%	95%	316%	4,78		0,000%	0,000%
2.G.1.	Equipos eléctricos	SF6	17,16	190,81	20%	40%	30%	30%	36%	50%	1,00	1.011,71	0,003%	0,006%
2.G.3.a.	Aplicaciones médicas	N2O	0,06	58,71	100%	100%	0%	0%	100%	100%	2,32	104.018,41	0,002%	0,002%
3.A.1.a.	Vacas lecheras	CH4	1.092,27	1.270,07	44%	44%	20%	20%	48%	48%	1,12	16,28	0,542%	0,542%
3.A.1.b.	Otros bovinos	CH4	3.922,70	2.560,22	44%	44%	20%	20%	48%	48%	1,12	-34,73	4,194%	4,194%
3.A.2.	Ovinos	CH4	598,67	294,53	44%	44%	30%	30%	53%	53%	1,24	-50,80	0,171%	0,171%
3.A.3.	Porcinos	CH4	37,79	116,70	44%	44%	30%	30%	53%	53%	1,24	208,83	0,004%	0,004%
3.A.4.b.	Caprinos	CH4	109,57	72,03	44%	44%	30%	30%	53%	53%	1,24	-34,27	0,007%	0,007%
3.A.4.c.	Equinos	CH4	156,38	89,17	44%	44%	30%	30%	53%	53%	1,24	-42,98	0,012%	0,012%
3.A.4.d.	Mulas y asnos	CH4	8,94	3,22	44%	44%	30%	30%	53%	53%	1,24	-63,92	0,000%	0,000%
3.A.4.f.	Camélidos (llamas y alpacas)	CH4	23,03	13,91	44%	44%	30%	30%	53%	53%	1,24	-39,60	0,000%	0,000%
3.A.4.g.	Otros	CH4	0,70	6,29	50%	50%	50%	30%	71%	59%	1,51	799,39	0,000%	0,000%
3.B.1.	Ganado bovino	CH4	402,87	277,39	67%	67%	50%	100%	83%	120%	2,36	-31,15	0,246%	0,912%
3.B.2.	Ovinos	CH4	17,96	8,84	44%	44%	30%	30%	53%	53%	1,24	-50,80	0,000%	0,000%
3.B.3.	Porcinos	CH4	457,85	1.032,71	55%	55%	20%	20%	59%	59%	1,37	125,56	0,314%	0,314%
3.B.3.	Porcinos	N2O	7,94	53,20	55%	55%	50%	100%	74%	114%	2,19	570,29	0,001%	0,003%
3.B.4.	Otras especies	CH4	40,10	50,73	44%	44%	30%	30%	53%	53%	1,24	26,53	0,001%	0,001%
3.B.4.e.	Aves de corral	N2O	11,06	25,48	67%	67%	50%	100%	83%	120%	2,36	130,36	0,001%	0,002%
3.B.5.a.	Ganado bovino	N2O	18,13	18,94	67%	67%	50%	50%	83%	83%	1,93	4,42	0,001%	0,001%
3.B.5.c.	Porcinos	N2O	3,35	58,31	67%	67%	50%	50%	83%	83%	1,93	1.639,70	0,001%	0,001%
3.B.5.d.v.	Aves de corral	N2O	44,25	101,92	67%	67%	50%	50%	83%	83%	1,93	130,36	0,008%	0,008%
3.C.	Cultivo del arroz	CH4	237,51	192,36	44%	44%	38%	69%	58%	82%	1,62	-19,01	0,052%	0,161%
3.D.1.a.	Fertilizante inorgánicos	N2O	674,93	1.168,29	83%	83%	70%	67%	109%	107%	2,50	73,10	2,598%	2,435%

Código IPCC	Categoría del IPCC	Gas	Emisiones / absorciones año base 1990	Emisiones / absorciones año 2020	Incertidumbre en los datos de actividad		Incertidumbre en el factor de emisión		Incertidumbre combinada		Contribución a la varianza del año 2018	Tendencia del inventario en las emisiones nacionales para el incremento del año t respecto al año 1990	Incertidumbre introducida en la tendencia de las emisiones nacionales totales respecto del año base	
3.D.1.b.	Fertilizante orgánicos	N2O	170,81	405,64	67%	67%	70%	67%	97%	94%	2,22	137,49	0,209%	0,196%
3.D.1.c.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	N2O	2.365,27	1.604,23	67%	67%	70%	67%	97%	94%	2,22	-32,18	15,743%	14,489%
3.D.1.d.	Residuos de cosechas	N2O	470,01	500,94	83%	83%	70%	67%	109%	107%	2,50	6,58	0,830%	0,770%
3.D.1.f.	Cultivo de suelos orgánicos (histosoles)	N2O	0,00	7,55	33%	33%	100%	67%	105%	75%	2,09		0,000%	0,000%
3.D.2.	Emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O de suelos agrícolas	N2O	816,02	788,52	87%	87%	93%	233%	127%	249%	4,37	-3,37	3,934%	22,976%
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	CH4	89,00	34,91	50%	50%	50%	30%	71%	59%	1,51	-60,77	0,009%	0,004%
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	N2O	27,51	10,79	50%	50%	50%	30%	71%	59%	1,51	-60,77	0,001%	0,000%
3.G.	Encalado	CO2	30,80	67,58	71%	71%	50%	50%	87%	87%	2,02	119,43	0,004%	0,004%
3.H.	Aplicación de urea	CO2	172,63	403,26	44%	44%	50%	50%	67%	67%	1,55	133,60	0,103%	0,103%
4.A.1.a.i.1.	Renovales	CO2	-50.575,05	-47.603,17	7%	7%	18%	18%	20%	20%	0,46	5,88	511,691%	511,691%
4.A.1.a.i.2.	Planes de manejo (Ley Bosque nativo)	CO2	-743,62	-7.136,86	32%	32%	18%	18%	37%	37%	0,86	-859,75	4,747%	4,747%
4.A.1.a.i.3.	Parques y reservas nacionales	CO2	-20.797,34	-20.287,58	7%	7%	18%	18%	20%	20%	0,46	2,45	91,037%	91,037%
4.A.1.a.ii.	Plantaciones forestales	CO2	-2.555,51	-48.634,65	8%	8%	21%	21%	22%	22%	0,52	-1.803,13	59,752%	59,752%
4.A.1.b.i.	Cosecha	CO2	21.054,69	64.878,49	10%	10%	20%	20%	22%	22%	0,52	208,14	286,084%	286,084%
4.A.1.b.ii.	Leña	CO2	11.094,79	18.978,15	2%	2%	14%	14%	14%	14%	0,33	71,05	20,981%	20,981%
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	CO2	1.333,05	9.650,82	15%	15%	14%	14%	21%	21%	0,48	623,96	2,801%	2,801%
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	CH4	51,83	272,51	15%	15%	74%	74%	76%	76%	1,76	425,74	0,039%	0,039%
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	N2O	34,18	179,69	15%	15%	60%	60%	62%	62%	1,45	425,74	0,011%	0,011%
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	CH4	72,49	13,98	15%	15%	107%	107%	108%	108%	2,52	-80,71	0,025%	0,025%
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	N2O	47,80	9,22	15%	15%	90%	90%	91%	91%	2,11	-80,71	0,008%	0,008%
4.A.1.c.	Tierras forestales con cambio de vegetación	CO2	833,43	-914,09	14%	14%	29%	29%	32%	32%	0,74	-209,68	0,105%	0,105%
4.A.2.	Tierras convertidas en tierras forestales	CO2	-30.671,59	-18.836,68	20%	20%	17%	17%	26%	26%	0,61	38,59	154,426%	154,426%
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	CH4	0,27	1,59	15%	15%	128%	128%	129%	129%	2,99	484,23	0,000%	0,000%
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	N2O	0,08	0,49	15%	15%	139%	139%	139%	139%	3,24	484,23	0,000%	0,000%
4.B.2.	Tierras convertidas en tierras de cultivo	CO2	474,38	1.162,05	22%	22%	76%	76%	79%	79%	1,83	144,96	1,514%	1,514%
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	CH4	7,15	21,37	15%	15%	127%	127%	128%	128%	2,97	199,02	0,001%	0,001%
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	N2O	7,78	23,26	15%	15%	138%	138%	139%	139%	3,22	199,02	0,002%	0,002%

Código IPCC	Categoría del IPCC	Gas	Emisiones / absorciones año base 1990	Emisiones / absorciones año 2020	Incertidumbre en los datos de actividad		Incertidumbre en el factor de emisión		Incertidumbre combinada		Contribución a la varianza del año 2018	Tendencia del inventario en las emisiones nacionales para el incremento del año t respecto al año 1990	Incertidumbre introducida en la tendencia de las emisiones nacionales totales respecto del año base	
4.C.2.	Tierras convertidas en pastizales	CO2	7.960,96	4.156,65	22%	22%	14%	14%	26%	26%	0,60	-47,79	6,727%	6,727%
4.D.2.	Tierras convertidas en humedales	CO2	82,26	4,66	22%	22%	41%	41%	46%	46%	1,07	-94,34	0,004%	0,004%
4.E.2.	Tierras convertidas en asentamientos	CO2	220,59	304,60	22%	22%	31%	31%	38%	38%	0,88	38,08	0,038%	0,038%
4.F.2.	Tierras convertidas en otras tierras	CO2	200,14	401,22	22%	22%	16%	16%	27%	27%	0,63	100,47	0,015%	0,015%
4.G.	Productos de madera recolectada	CO2	-3.944,33	-6.373,09	10%	10%	27%	27%	29%	29%	0,67	-61,58	9,623%	9,623%
5.A.	Sitios de disposición de residuos municipales	CH4	689,55	4.240,52	105%	114%	0%	0%	105%	114%	2,55	514,97	13,761%	16,289%
5.A.	Sitios de disposición de residuos industriales	CH4	58,76	1.606,84	76%	599%	0%	0%	76%	599%	7,84	2.634,66	1,021%	64,158%
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	CH4	9,00	35,20	100%	200%	99%	100%	141%	224%	4,24	291,08	0,002%	0,005%
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	N2O	6,44	25,17	100%	200%	80%	100%	128%	224%	4,09	291,08	0,001%	0,002%
5.C.1.	Incineración de residuos	CO2	0,00	0,38	100%	200%	92%	92%	136%	220%	4,13		0,000%	0,000%
5.C.1.	Incineración de residuos	CH4	0,00	0,01	100%	200%	100%	100%	141%	224%	4,24	1.520,91	0,000%	0,000%
5.C.1.	Incineración de residuos	N2O	0,00	0,02	100%	200%	100%	100%	141%	224%	4,24	1.520,91	0,000%	0,000%
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	CO2	28,02	44,52	70%	10%	92%	92%	115%	92%	2,41	58,88	0,006%	0,005%
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	CH4	19,92	31,65	70%	10%	100%	100%	122%	100%	2,59	58,88	0,004%	0,003%
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	N2O	5,48	8,71	70%	10%	100%	100%	122%	100%	2,59	58,88	0,000%	0,000%
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	CH4	535,14	1.158,75	47%	47%	63%	63%	79%	79%	1,84	116,53	1,394%	1,394%
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	N2O	173,70	323,46	11%	11%	100%	100%	101%	101%	2,34	86,22	0,278%	0,278%
5.D.2.	Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales	CH4	58,47	184,40	99%	73%	58%	58%	115%	94%	2,43	215,37	0,040%	0,029%
<b>TOTAL</b>			<b>- 16.992,896</b>	<b>55.824,537</b>					<b>41,1%</b>	<b>44,9%</b>	<b>230</b>	<b>428,517</b>	<b>348,097%</b>	<b>368,608%</b>

## 11.5 Anexo 05. Sector Energía (1)

### 11.5.1 Características de combustibles según BNE

Producto	Densidad t/m <sup>3</sup>	Poder Calorífico Bruto	Unidad
Petróleo Crudo Nacional	0,825	10.963	kCal/kg
Petróleo Crudo Importado	0,855	10.860	kCal/kg
Petróleo Combustible 5	0,927	10.500	kCal/kg
Petróleo Combustible IFO 180	0,936	10.500	kCal/kg
Petróleo Combustible 6	0,945	10.500	kCal/kg
Nafta	0,700	11.500	kCal/kg
Gas Licuado	0,550	12.100	kCal/kg
Gasolina Motor	0,730	11.200	kCal/kg
Gasolina de Aviación	0,700	11.400	kCal/kg
Kerosene de Aviación	0,810	11.100	kCal/kg
Kerosene	0,810	11.100	kCal/kg
Petróleo Diésel	0,840	10.900	kCal/kg
Gas Natural	-	9.341	kCal/m <sup>3</sup>
Biomasa	-	3.500	kCal/kg
Carbón	-	7.000	kCal/kg
Coque Mineral	-	7.000	kCal/kg
Coque de Petróleo	-	8.100	kCal/kg
Biogás	-	5.600	kCal/m <sup>3</sup>
Gas de Refinería	-	4.260	kCal/m <sup>3</sup>
Electricidad	-	860	kCal/kWh



## 11.5.2 Datos de actividad de la categoría Actividades de quema de combustibles

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.	<b>Actividades de quema de combustible (método sectorial)</b>	<b>488.640</b>	<b>479.787</b>	<b>507.292</b>	<b>526.461</b>	<b>559.288</b>	<b>604.120</b>	<b>677.433</b>	<b>740.404</b>	<b>770.812</b>	<b>809.994</b>	<b>793.687</b>	<b>777.919</b>	<b>787.963</b>	<b>793.189</b>	<b>861.590</b>	<b>880.854</b>	
	Gasolina para motor	61.217	63.345	69.832	73.674	82.739	89.485	95.817	99.643	103.680	105.769	106.035	96.986	96.410	93.633	94.064	93.838	
	Gasolina para la aviación	268	254	254	254	254	254	286	286	317	254	222	222	222	159	190	186	
	Queroseno para motor a reacción	7.614	4.353	6.212	7.823	6.243	8.874	10.224	13.894	13.432	11.094	9.253	12.355	10.388	8.144	9.555	11.736	
	Otro queroseno	7.796	9.701	11.562	12.266	12.024	11.988	14.112	14.085	12.792	11.165	9.232	7.903	7.291	5.310	4.730	4.150	
	Gas / Diésel oil	97.384	98.803	102.384	114.323	125.279	137.344	150.822	170.800	168.274	183.665	172.273	175.333	180.796	180.810	195.079	214.699	
	Fuelóleo residual	54.126	54.499	60.181	65.638	66.813	74.473	77.236	75.416	66.167	56.627	49.596	35.840	32.587	31.495	29.357	37.026	
	Gases licuados de petróleo	25.766	27.579	30.627	33.453	34.297	37.730	40.839	42.616	46.148	47.188	47.399	45.364	44.180	44.263	46.196	44.754	
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.150	4.053	8.723	5.425	7.820	5.285
	Alquitrán	-	557	581	690	680	716	799	690	712	696	696	680	716	728	761	677	
	Gas de refinería	4.833	5.175	5.851	6.440	7.008	8.488	10.966	9.429	13.989	13.563	8.118	9.164	9.949	10.151	10.115	12.260	
	Otros productos del petróleo	605	410	624	732	1.078	939	1.010	1.227	1.245	1.229	1.400	1.205	1.595	-	-	2.022	
	Otro carbón bituminoso	89.907	67.913	56.681	55.442	68.977	74.506	110.677	151.089	140.428	145.511	107.897	80.392	82.431	76.583	91.697	89.547	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	7.056	6.483	8.265	8.536	7.315	7.175	7.016	8.200	9.546	11.208	8.858	9.096	9.037	10.015	6.690	8.976	
	Gas de fábrica de gas	4.605	5.411	5.991	6.526	6.598	6.858	7.095	6.734	6.688	5.388	5.264	5.241	4.672	5.339	4.261	4.270	
	Gas de alto horno	1.579	2.001	2.310	2.995	2.520	1.822	2.223	2.223	2.427	2.464	2.254	2.433	2.202	2.384	3.556	3.060	
	Gas natural	27.988	25.602	28.837	33.059	28.500	28.042	27.736	43.896	73.276	94.309	137.112	168.877	167.123	192.661	214.400	194.059	
	Madera y desechos de madera	97.897	106.360	117.099	104.143	106.385	111.278	116.676	97.098	108.357	112.420	119.131	117.132	119.799	110.302	119.635	131.051	
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Coque de Petróleo	-	1.340	-	465	2.577	4.148	3.898	3.078	3.333	7.442	5.795	5.640	9.840	15.787	23.484	23.260	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.	<b>Actividades de quema de combustible (método sectorial)</b>	<b>896.056</b>	<b>1.006.410</b>	<b>1.017.187</b>	<b>994.864</b>	<b>997.184</b>	<b>1.125.613</b>	<b>1.184.328</b>	<b>1.203.074</b>	<b>1.179.563</b>	<b>1.247.448</b>	<b>1.304.637</b>	<b>1.299.496</b>	<b>1.315.842</b>	<b>1.331.955</b>	<b>1.255.108</b>
	Gasolina para motor	92.619	99.090	102.343	111.047	122.721	114.515	117.093	126.989	136.511	137.215	146.522	147.421	147.590	150.968	124.940
	Gasolina para la aviación	191	179	188	224	335	173	894	841	194	280	262	291	288	234	204
	Queroseno para motor a reacción	12.059	13.567	17.935	12.247	11.108	11.080	16.978	16.426	20.273	22.541	19.672	20.808	27.333	30.717	19.477
	Otro queroseno	3.155	4.104	3.488	5.353	5.603	5.396	4.456	4.991	4.319	6.332	4.461	5.901	5.284	4.981	6.266
	Gas / Diésel oil	221.856	340.321	355.171	326.863	295.901	314.189	330.527	332.254	311.122	334.834	356.889	356.054	364.427	363.473	355.718
	Fuelóleo residual	38.386	63.756	67.949	55.610	42.821	55.264	47.304	44.004	39.650	30.386	29.004	29.430	27.617	21.946	21.415
	Gases licuados de petróleo	44.814	56.246	56.830	61.068	57.362	54.820	57.824	54.163	60.210	52.871	57.375	60.450	61.943	61.365	62.909
	Nafta	7.579	6.545	4.536	4.207	1.287	322	94	137	1.191	5.346	0	0	0	0	-
	Alquitrán	781	708	700	652	243	704	687	638	617	777	683	623	658	601	595
	Gas de refinería	12.944	7.825	13.922	14.328	354	248	298	1.549	6	6	6	6	6	7	5
	Otros productos del petróleo	2.199	2.070	2.054	1.778	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	116.902	142.652	154.465	141.962	165.536	209.241	245.308	240.248	237.835	285.250	298.484	299.217	286.076	274.022	252.312
	Coque para horno de coque y coque de lignito	9.617	9.929	9.774	8.655	716	599	3.397	804	285	786	872	834	1.306	1.715	1.112
	Gas de fábrica de gas	4.761	4.694	4.211	3.900	2.969	4.175	4.168	4.054	3.074	2.949	2.989	2.697	2.813	2.683	2.773
	Gas de alto horno	2.821	2.724	2.476	2.169	1.344	3.074	2.907	1.655	1.292	1.557	1.358	1.313	1.170	1.204	1.320
	Gas natural	169.636	85.796	48.537	65.216	131.324	174.840	163.948	164.820	140.511	150.009	160.238	167.876	176.815	199.365	195.351
	Madera y desechos de madera	136.250	146.324	151.575	151.979	141.340	157.755	166.878	187.544	205.339	199.557	208.070	190.762	195.695	201.706	195.563
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	306	2.093	3.133	2.725	2.450	3.085	2.898	2.279
	Coque de Petróleo	19.483	19.881	21.034	27.606	16.220	19.217	21.566	21.651	15.041	13.619	15.027	13.363	13.736	14.070	12.870

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.1.	<b>Industrias de la energía</b>	<b>108.591</b>	<b>85.340</b>	<b>69.862</b>	<b>76.063</b>	<b>89.787</b>	<b>98.564</b>	<b>147.217</b>	<b>164.256</b>	<b>206.301</b>	<b>239.180</b>	<b>203.772</b>	<b>194.889</b>	<b>205.817</b>	<b>226.774</b>	<b>270.079</b>	<b>261.043</b>
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9
	Gas / Diésel oil	5.410	3.591	1.634	1.745	1.743	2.372	3.187	7.542	6.880	20.581	5.118	2.584	1.868	1.428	3.270	9.266
	Fuelóleo residual	9.366	10.379	8.916	8.539	8.358	9.275	21.090	12.377	13.402	7.167	2.088	2.414	1.480	1.042	1.336	3.277
	Gases licuados de petróleo	21	57	26	15	15	15	90	98	106	124	19	-	4	-	1.098	3
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.951	3.830	8.496	5.294	7.755	5.230
	Alquitrán	-	557	581	690	680	716	799	690	712	696	680	716	728	761	677	-
	Gas de refinería	4.813	5.155	5.819	6.412	6.980	8.464	10.938	9.403	13.961	13.563	8.118	9.140	9.926	10.127	10.096	12.245
	Otros productos del petróleo	605	410	624	732	1.078	939	1.010	1.227	1.245	1.229	1.400	1.205	1.595	-	-	2.022
	Otro carbón bituminoso	68.709	46.059	31.673	33.126	51.120	57.901	89.055	109.508	115.569	120.521	86.931	52.709	60.601	58.039	70.493	71.472
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	38	45	45	41	45	124	102	117	188	15	19	-	-	305	316	332
	Gas de alto horno	964	1.221	1.409	1.828	1.537	1.112	1.357	1.357	1.481	1.503	1.375	1.485	1.345	1.454	2.169	1.961
	Gas natural	18.666	16.526	19.135	22.935	18.231	17.646	17.087	18.898	49.671	65.522	88.239	114.219	109.192	132.760	150.060	132.164
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	1.157	1.700	1.245	1.169	1.078	1.169	851	935	493	805
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque de Petróleo	-	1.340	-	-	-	-	-	1.344	1.340	1.842	7.088	5.739	5.453	9.745	14.661	22.230

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.1.	<b>Industrias de la energía</b>	<b>261.375</b>	<b>327.561</b>	<b>323.298</b>	<b>305.582</b>	<b>317.937</b>	<b>396.042</b>	<b>412.508</b>	<b>413.583</b>	<b>379.877</b>	<b>436.479</b>	<b>457.350</b>	<b>435.248</b>	<b>424.932</b>	<b>440.123</b>	<b>411.139</b>
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	1	-	-	-	8	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	4	1	-	-	-	-	189	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	4.766	100.823	104.043	78.555	51.650	37.196	31.850	23.664	26.258	20.062	18.636	8.649	5.111	4.629	6.995
	Fuelóleo residual	2.628	10.481	10.218	8.841	5.785	5.855	4.435	5.144	1.998	650	973	3.388	131	140	89
	Gases licuados de petróleo	17	3.365	5.044	7.631	3.214	2.522	520	1.690	635	586	504	408	445	371	109
	Nafta	7.575	6.540	4.470	4.207	1.287	319	94	137	1.191	5.346	0	0	0	-	-
	Alquitrán	781	708	700	652	243	704	687	638	617	777	683	623	658	601	595
	Gas de refinería	12.944	7.813	13.909	14.315	345	248	298	1.549	6	6	6	6	6	7	5
	Otros productos del petróleo	2.199	2.070	2.054	1.778	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	98.748	124.950	138.393	133.270	155.587	200.387	237.835	232.642	227.450	274.496	289.033	290.147	279.364	268.010	246.399
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	366	395	429	345	425	881	951	674	573	460	412	345	321	373	428
	Gas de alto horno	1.848	1.761	1.816	1.545	1.069	1.874	1.819	1.159	937	988	871	911	901	936	1.003
	Gas natural	110.303	48.993	22.180	34.427	88.619	133.762	113.271	112.140	89.529	90.752	97.504	101.861	108.039	129.399	127.237
	Madera y desechos de madera	672	986	857	-	-	-	6.789	21.659	23.301	34.243	39.517	21.101	21.013	26.923	22.044
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	306	2.018	2.515	2.541	2.100	2.760	2.441	1.739
	Coque de Petróleo	18.524	18.676	19.185	20.016	9.714	12.291	13.770	12.180	5.363	5.589	6.670	5.708	6.183	6.292	4.496

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.1.a.	<b>Producción de electricidad y calor como actividad principal</b>	<b>77.015</b>	<b>53.658</b>	<b>35.950</b>	<b>38.350</b>	<b>56.537</b>	<b>66.090</b>	<b>111.245</b>	<b>130.984</b>	<b>165.288</b>	<b>197.740</b>	<b>165.643</b>	<b>152.169</b>	<b>153.474</b>	<b>179.825</b>	<b>216.512</b>	<b>202.619</b>	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	4.399	2.653	812	1.059	1.070	1.727	2.450	6.924	6.333	19.518	4.757	1.818	1.209	1.038	3.100	9.094	
	Fuelóleo residual	2.604	3.602	1.597	2.692	2.328	4.319	14.913	9.182	7.547	4.339	1.301	1.010	239	263	462	1.921	
	Gases licuados de petróleo	3	4	4	-	-	-	-	7	8	-	-	-	-	-	-	4	1
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	68.709	46.059	31.673	33.126	51.120	57.901	89.055	109.508	115.569	120.521	86.931	52.709	60.601	58.039	70.466	71.467	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	1.300	-	1.865	1.473	2.020	2.144	2.325	2.323	32.745	45.104	65.837	90.009	80.830	104.889	119.756	97.749	
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	1.157	1.700	1.245	1.169	1.078	1.169	851	935	493	805	
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Coque de Petróleo	-	1.340	-	-	-	-	-	1.344	1.340	1.842	7.088	5.739	5.453	9.745	14.661	22.230	21.580	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.1.a.	<b>Producción de electricidad y calor como actividad principal</b>	<b>204.077</b>	<b>288.894</b>	<b>286.614</b>	<b>267.847</b>	<b>292.996</b>	<b>366.136</b>	<b>390.750</b>	<b>375.686</b>	<b>356.459</b>	<b>416.840</b>	<b>443.774</b>	<b>421.959</b>	<b>400.515</b>	<b>414.336</b>	<b>382.801</b>
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	4.620	99.697	102.728	78.291	51.473	37.065	31.419	22.981	25.964	19.853	18.625	8.638	5.099	4.624	6.902
	Fuelóleo residual	1.231	7.658	7.599	5.457	3.960	4.419	3.136	3.654	1.649	514	684	3.302	65	21	9
	Gases licuados de petróleo	-	-	107	453	-	23	-	-	6	15	15	113	27	11	22
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	98.746	124.948	138.393	133.270	155.587	200.387	237.835	232.642	227.450	274.496	289.033	290.147	279.364	268.010	246.399
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	80.285	36.928	17.745	30.360	72.262	111.950	97.785	82.264	70.708	79.608	86.690	90.850	86.005	106.013	101.191
	Madera y desechos de madera	672	986	857	-	-	-	6.789	21.659	23.301	34.243	39.517	21.101	21.013	26.923	22.044
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	306	2.018	2.515	2.541	2.100	2.760	2.441	1.739	
Coque de Petróleo	18.524	18.676	19.185	20.016	9.714	12.291	13.770	12.180	5.363	5.589	6.670	5.708	6.183	6.292	4.496	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.1.a.i.	<b>Generación de electricidad</b>	77.015	53.658	35.950	38.350	56.537	66.090	111.245	130.984	165.288	197.740	165.643	152.169	153.474	179.825	216.512	202.619	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	4.399	2.653	812	1.059	1.070	1.727	2.450	6.924	6.333	19.518	4.757	1.818	1.209	1.038	3.100	9.094	
	Fuelóleo residual	2.604	3.602	1.597	2.692	2.328	4.319	14.913	9.182	7.547	4.339	1.301	1.010	239	263	462	1.921	
	Gases licuados de petróleo	3	4	4	-	-	-	-	7	8	-	-	-	-	-	4	1	
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	68.709	46.059	31.673	33.126	51.120	57.901	89.055	109.508	115.569	120.521	86.931	52.709	60.601	58.039	70.466	71.467	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	1.300	-	1.865	1.473	2.020	2.144	2.325	2.323	32.745	45.104	65.837	90.009	80.830	104.889	119.756	97.749	
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	1.157	1.700	1.245	1.169	1.078	1.169	851	935	493	805	
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque de Petróleo	-	1.340	-	-	-	-	-	1.344	1.340	1.842	7.088	5.739	5.453	9.745	14.661	22.230	21.580

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.1.a.i.	<b>Generación de electricidad</b>	204.077	288.894	286.614	267.847	292.996	366.136	390.750	375.686	356.459	416.840	443.774	421.959	400.515	414.336	382.801
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	4.620	99.697	102.728	78.291	51.473	37.065	31.419	22.981	25.964	19.853	18.625	8.638	5.099	4.624	6.902
	Fuelóleo residual	1.231	7.658	7.599	5.457	3.960	4.419	3.136	3.654	1.649	514	684	3.302	65	21	9
	Gases licuados de petróleo	-	-	107	453	-	23	-	-	6	15	15	113	27	11	22
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	98.746	124.948	138.393	133.270	155.587	200.387	237.835	232.642	227.450	274.496	289.033	290.147	279.364	268.010	246.399
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	80.285	36.928	17.745	30.360	72.262	111.950	97.785	82.264	70.708	79.608	86.690	90.850	86.005	106.013	101.191
	Madera y desechos de madera	672	986	857	-	-	-	6.789	21.659	23.301	34.243	39.517	21.101	21.013	26.923	22.044
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	306	2.018	2.515	2.541	2.100	2.760	2.441	1.739
	Coque de Petróleo	18.524	18.676	19.185	20.016	9.714	12.291	13.770	12.180	5.363	5.589	6.670	5.708	6.183	6.292	4.496

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.1.b.	<b>Refinación del petróleo</b>	26.837	27.222	28.306	31.544	26.817	26.592	29.566	26.585	31.633	29.229	24.640	29.577	38.768	35.070	40.879	42.229
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9
	Gas / Diésel oil	1.006	936	821	685	671	644	736	616	546	1.059	361	766	646	390	163	159
	Fuelóleo residual	6.762	6.778	7.319	5.847	6.030	4.956	6.177	3.195	5.855	2.828	788	1.404	1.241	780	874	1.064
	Gases licuados de petróleo	19	53	23	15	15	15	90	91	98	124	19	4	4	-	1.094	2
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.951	3.830	8.496	5.294	7.754	5.229
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	4.813	5.155	5.819	6.412	6.980	8.464	10.938	9.403	13.961	13.563	8.118	9.140	9.926	10.127	10.096	12.245
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	38	38	38	41	38	30	-	-	23	11	-	-	-	-	2	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	14.200	14.263	14.287	18.544	13.083	12.483	11.624	13.280	11.151	11.643	12.404	14.436	18.456	18.480	20.894	23.520
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.1.b.	<b>Refinación del petróleo</b>	40.319	26.126	26.857	28.324	18.956	20.812	13.201	33.034	17.813	14.797	6.455	7.286	17.517	16.516	20.593
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	4	1	-	-	-	-	173	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	139	1.118	1.315	260	177	131	370	641	271	206	11	12	12	5	93
	Fuelóleo residual	900	1.772	1.546	1.683	772	261	-	68	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	17	3.365	4.937	7.178	3.214	2.499	520	1.690	630	556	489	295	418	360	87
	Nafta	7.575	6.540	4.470	4.207	1.287	319	94	137	1.191	5.346	0	0	0	0	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	12.944	7.813	13.909	14.315	345	248	298	1.549	6	6	6	6	6	7	5
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	18.740	5.517	681	681	13.161	17.352	11.745	28.948	15.715	8.682	5.949	6.972	17.081	16.144	20.407
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.1.c.	<b>Manufactura de combustibles sólidos y otras industrias de la energía</b>	<b>4.738</b>	<b>4.460</b>	<b>5.606</b>	<b>6.170</b>	<b>6.432</b>	<b>5.881</b>	<b>6.407</b>	<b>6.687</b>	<b>9.381</b>	<b>12.210</b>	<b>13.490</b>	<b>13.144</b>	<b>13.575</b>	<b>11.879</b>	<b>12.689</b>	<b>16.196</b>	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	4	2	1	1	1	1	1	2	2	3	-	-	12	-	6	13	-
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	291
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	557	581	690	680	716	799	690	712	696	696	680	716	728	761	677	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	605	410	624	732	1.078	939	1.010	1.227	1.245	1.229	1.400	1.205	1.595	-	-	-	2.022
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	5
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	8	8	-	8	94	102	117	166	4	19	-	-	305	313	332	-
	Gas de alto horno	964	1.221	1.409	1.828	1.537	1.112	1.357	1.357	1.481	1.503	1.375	1.485	1.345	1.454	2.169	1.961	-
	Gas natural	3.166	2.264	2.983	2.919	3.128	3.019	3.137	3.294	5.775	8.775	9.999	9.774	9.907	9.391	9.411	10.895	-
Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1.A.1.c.	<b>Manufactura de combustibles sólidos y otras industrias de la energía</b>	<b>16.979</b>	<b>12.541</b>	<b>9.826</b>	<b>9.412</b>	<b>5.985</b>	<b>9.094</b>	<b>8.557</b>	<b>4.863</b>	<b>5.605</b>	<b>4.841</b>	<b>7.120</b>	<b>6.004</b>	<b>6.900</b>	<b>9.270</b>	<b>7.745</b>	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	7	7	-	4	-	-	61	42	22	3	-	-	-	-	-	-
	Fuelóleo residual	497	1.051	1.073	1.701	1.052	1.176	1.299	1.422	349	135	289	85	66	119	81	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	781	708	700	652	243	704	687	638	617	777	683	623	658	601	595	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	2.199	2.070	2.054	1.778	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	366	395	429	345	425	881	951	674	573	460	412	345	321	373	428	-
	Gas de alto horno	1.848	1.761	1.816	1.545	1.069	1.874	1.819	1.159	937	988	871	911	901	936	1.003	-
	Gas natural	11.278	6.548	3.754	3.387	3.196	4.459	3.742	928	3.107	2.461	4.865	4.039	4.953	7.242	5.639	-
Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.1.c.i.	<b>Manufactura de combustibles sólidos</b>	3.774	1.785	1.998	2.518	2.225	1.922	2.258	2.164	2.359	2.204	2.190	2.240	2.122	2.550	3.315	3.296	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	291
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	557	581	690	680	716	799	690	712	696	696	680	716	728	761	677	
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	8	8	-	8	94	102	117	166	4	19	-	-	-	305	313	332
	Gas de alto horno	964	1.221	1.409	1.828	1.537	1.112	1.357	1.357	1.481	1.503	1.375	1.485	1.345	1.454	2.169	1.961	
	Gas natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	75	61	62	71	35	
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1.A.1.c.i.	<b>Manufactura de combustibles sólidos</b>	3.526	3.928	4.066	4.287	2.790	4.635	4.755	3.893	2.476	2.449	2.255	1.965	1.947	2.028	2.107	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fuelóleo residual	490	1.018	1.073	1.701	1.052	1.176	1.299	1.422	349	135	289	85	66	119	81	
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	781	708	700	652	243	704	687	638	617	777	683	623	658	601	595	
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	366	395	429	345	425	881	951	674	573	460	412	345	321	373	428	
	Gas de alto horno	1.848	1.761	1.816	1.545	1.069	1.874	1.819	1.159	937	988	871	911	901	936	1.003	
	Gas natural	41	47	48	44	1	-	-	-	-	88	-	-	-	-	-	
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.1.c.ii.	<b>Otras industrias de la energía</b>	3.774	2.675	3.608	3.652	4.207	3.959	4.149	4.523	7.022	10.007	11.299	10.904	11.453	9.329	9.373	12.900	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	4	2	1	1	1	1	1	2	2	3	-	-	12	-	6	13	-
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	605	410	624	732	1.078	939	1.010	1.227	1.245	1.229	1.400	1.205	1.595	-	-	27	5
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	3.166	2.263	2.983	2.919	3.128	3.019	3.137	3.294	5.775	8.774	9.899	9.699	9.846	9.329	9.339	10.860	
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1.A.1.c.ii.	<b>Otras industrias de la energía</b>	13.453	8.613	5.760	5.125	3.195	4.459	3.802	970	3.130	2.392	4.865	4.039	4.953	7.242	5.639	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	7	7	-	4	-	-	61	42	22	3	-	-	-	-	-	-
	Fuelóleo residual	7	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	2.199	2.070	2.054	1.778	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	11.237	6.501	3.706	3.343	3.195	4.459	3.742	928	3.107	2.373	4.865	4.039	4.953	7.242	5.639	
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Otras industrias de la energía</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.2.	<b>Industrias manufactureras y de la construcción</b>	<b>136.713</b>	<b>140.001</b>	<b>163.515</b>	<b>157.778</b>	<b>159.239</b>	<b>176.566</b>	<b>182.209</b>	<b>221.106</b>	<b>209.809</b>	<b>208.818</b>	<b>219.949</b>	<b>225.048</b>	<b>217.748</b>	<b>209.766</b>	<b>217.551</b>	<b>227.607</b>	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	Otro queroseno	2.088	2.601	2.239	2.482	1.850	2.665	6.523	6.030	5.867	2.701	2.398	1.965	1.623	1.472	1.063	1.000	1.000
	Gas / Diésel oil	28.503	25.608	27.511	29.807	31.877	37.571	44.045	51.637	48.264	47.479	45.654	55.904	53.414	55.334	58.809	58.638	58.638
	Fuelóleo residual	40.204	39.313	45.052	49.756	52.897	58.263	48.802	51.637	44.588	41.446	38.374	28.863	24.682	25.118	18.974	21.687	21.687
	Gases licuados de petróleo	2.364	2.415	2.841	4.062	3.531	4.563	4.789	5.621	9.232	7.348	6.436	4.650	6.089	5.500	5.619	6.470	6.470
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	223	227	131	65	55	55
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	20	20	32	28	28	24	28	26	28	-	-	24	24	24	19	15	15
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	18.799	18.187	21.377	19.568	15.292	15.014	18.066	38.740	23.523	23.960	20.437	27.261	21.110	18.218	19.944	17.391	17.391
	Coque para horno de coque y coque de lignito	7.056	6.483	8.265	8.536	7.315	7.175	7.016	8.200	9.546	11.208	8.858	9.096	9.037	10.015	6.690	8.976	8.976
	Gas de fábrica de gas	2.498	3.233	3.599	4.066	4.039	4.160	4.303	3.946	3.651	3.580	3.629	3.663	3.448	3.794	3.129	3.140	3.140
	Gas de alto horno	616	780	901	1.168	982	710	867	867	946	961	879	949	860	929	1.386	1.099	1.099
	Gas natural	2.785	2.166	2.653	2.875	2.918	2.759	2.824	16.606	15.456	18.974	35.993	37.848	40.290	41.386	44.963	40.963	40.963
	Madera y desechos de madera	31.780	39.194	49.046	34.966	35.932	39.512	42.392	36.058	47.216	50.808	57.035	54.417	56.850	46.719	55.635	66.494	66.494
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Coque de Petróleo	-	-	-	465	2.577	4.148	2.554	1.738	1.492	354	56	187	95	1.126	1.254	1.680	1.680	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.2.	<b>Industrias manufactureras y de la construcción</b>	<b>248.164</b>	<b>264.917</b>	<b>264.154</b>	<b>255.267</b>	<b>239.998</b>	<b>269.898</b>	<b>305.113</b>	<b>299.481</b>	<b>326.851</b>	<b>310.119</b>	<b>313.875</b>	<b>312.171</b>	<b>318.026</b>	<b>315.548</b>	<b>314.559</b>
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	2	2	1	24	32	27	29	22	0	3
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	930	579	609	1.454	5.635	2.799	1.731	1.654	1.578	1.820	1.868
	Otro queroseno	1.044	1.211	1.137	1.611	1.289	689	1.040	620	1.031	630	443	504	579	546	578
	Gas / Diésel oil	73.370	85.625	87.055	86.297	82.181	95.055	115.279	109.935	117.029	121.675	125.358	122.520	121.685	122.680	121.320
	Fuelóleo residual	25.069	38.209	40.768	32.445	27.377	33.663	33.598	28.700	27.191	23.482	18.843	17.008	19.163	16.259	17.567
	Gases licuados de petróleo	6.864	12.704	13.033	12.231	12.871	9.652	12.580	11.607	19.143	11.620	11.385	12.384	12.206	11.423	12.588
	Nafta	4	4	66	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	0	13	12	13	9	0	-	-	0	-	-	-	-	-	
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otro carbón bituminoso	17.568	17.238	15.608	8.347	9.745	8.753	7.373	7.508	10.253	10.618	9.385	8.999	6.647	6.012	5.844
	Coque para horno de coque y coque de lignito	9.617	9.929	9.774	8.655	716	599	3.397	804	285	786	872	834	1.306	1.715	1.112
	Gas de fábrica de gas	3.360	3.149	2.822	2.673	1.975	2.619	2.462	2.706	2.122	2.194	2.409	2.299	2.443	2.311	2.345
	Gas de alto horno	973	963	660	624	276	1.200	1.088	497	356	569	487	403	268	268	317
	Gas natural	38.062	14.188	6.057	8.760	20.435	19.116	27.936	29.256	24.939	33.308	36.357	38.241	41.290	41.669	41.026
	Madera y desechos de madera	71.275	80.479	85.313	86.021	75.688	90.944	91.953	96.922	109.095	94.376	98.220	99.641	103.258	103.016	101.586
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	71	-	-	-	-	28	51	30
Coque de Petróleo	960	1.205	1.849	7.590	6.506	6.926	7.796	9.471	9.678	8.030	8.357	7.655	7.554	7.777	8.375	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.2.a.	<b>Hierro y acero</b>	11.112	10.378	12.777	13.433	12.248	12.414	12.650	13.906	14.184	14.605	14.707	14.250	14.291	14.530	12.629	14.431	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	24
	Gas / Diésel oil	80	62	72	71	80	69	68	142	118	155	131	70	48	4	81	54	
	Fuelóleo residual	1.490	512	787	497	773	1.340	1.533	1.705	1.573	1.442	1.408	52	290	244	725	715	
	Gases licuados de petróleo	9	4	8	8	11	15	8	8	-	-	-	-	-	22	10	17	71
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
	Coque para horno de coque y coque de lignito	6.563	5.998	7.716	8.015	6.821	6.666	6.443	7.684	7.911	8.377	8.404	8.563	8.369	8.504	6.172	8.482	
	Gas de fábrica de gas	2.355	3.022	3.293	3.674	3.580	3.614	3.730	3.501	3.561	3.538	3.583	3.663	3.448	3.659	3.129	3.140	
	Gas de alto horno	616	780	901	1.168	982	710	867	867	946	961	879	949	860	929	1.386	1.099	
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	132	301	953	1.255	1.179	1.110	844
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.2.a.	<b>Hierro y acero</b>	14.817	15.267	14.676	13.435	3.057	5.971	8.376	3.357	3.993	4.178	3.460	3.293	3.261	3.544	3.856
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	27	2	-	2	20	-	-	-	-	-	0	4	4	0	0
	Gas / Diésel oil	47	116	96	40	14	-	38	-	40	3	331	308	233	272	503
	Fuelóleo residual	730	1.189	1.780	1.701	409	1.959	1.988	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	50	71	241	387	168	185	13	155	125	114	57	56	76	93	51
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	9.259	9.289	9.078	8.009	-	-	2.786	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	3.360	3.149	2.822	2.673	1.975	2.619	2.462	2.706	2.101	2.190	2.395	2.298	2.440	2.311	2.345
	Gas de alto horno	973	963	660	624	276	1.200	1.088	497	356	569	487	403	268	268	317
	Gas natural	371	485	-	-	195	8	-	-	1.371	1.302	189	224	240	600	640
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.2.b.	<b>Metales no ferrosos</b>	14.051	12.496	11.843	12.044	11.138	9.078	8.361	9.150	7.433	8.721	8.090	7.491	8.616	8.356	8.413	9.033	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	Otro queroseno	400	361	332	309	253	187	168	145	141	118	106	100	96	191	118	143	
	Gas / Diésel oil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fuelóleo residual	11.467	10.106	9.863	9.132	9.296	8.590	7.350	7.692	6.599	6.655	5.560	3.926	4.718	3.486	2.143	2.018	
	Gases licuados de petróleo	35	35	48	50	40	46	32	65	29	46	65	40	93	96	94	73	
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	95	90	54	24	21	
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	1.989	1.853	1.392	2.331	1.424	135	732	1.173	199	159	99	151	219	127	104	1	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	111	115	99	103	88	84	40	4	167	8	131	187	314	235	334	185	
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas natural	17	14	14	20	14	13	11	61	214	1.652	2.027	2.984	3.079	4.160	5.596	6.592	
	Madera y desechos de madera	32	12	95	99	24	24	28	10	84	84	16	8	8	8	-	-	
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.2.b.	<b>Metales no ferrosos</b>	6.605	4.542	4.100	4.555	6.529	6.146	6.679	6.745	3.090	4.958	5.928	6.286	5.755	5.453	6.043
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
	Otro queroseno	133	103	92	87	95	80	131	97	18	63	51	76	94	85	93
	Gas / Diésel oil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fuelóleo residual	2.236	2.493	2.562	2.552	2.653	1.712	2.105	1.294	332	969	668	741	655	459	461
	Gases licuados de petróleo	63	47	70	50	164	94	211	78	19	28	30	28	29	56	42
	Nafta	2	1	19	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	34	5	5	-	197	-	-	-	-	0	-	8	-	-	67
	Coque para horno de coque y coque de lignito	35	309	440	216	432	314	399	615	118	184	143	195	55	164	128
	Gas de fábrica de gas	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	1	0	0	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	4.102	1.583	911	1.651	2.989	3.923	3.833	4.661	2.602	3.712	5.035	5.202	4.921	4.690	5.252
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.2.c.	<b>Sustancias químicas</b>	2.487	1.864	2.762	2.868	2.799	2.506	2.392	4.860	4.711	5.615	8.388	8.467	7.377	7.370	6.310	8.475	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	57	95	94	13	11	29	14	33	200	53	41	9	15	400	18	81	
	Fuelóleo residual	-	-	477	473	493	290	171	12	-	16	12	12	8	8	-	38	
	Gases licuados de petróleo	19	-	-	-	-	-	-	-	15	15	8	49	34	8	3	60	
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	24	24	19	15	
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas natural	2.412	1.769	2.191	2.381	2.294	2.186	2.207	4.816	4.496	5.531	8.327	8.373	7.296	6.930	6.270	8.282	
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.2.c.	<b>Sustancias químicas</b>	10.408	4.825	3.624	3.254	10.074	8.704	14.429	13.335	8.561	2.994	5.703	3.537	5.095	6.018	6.174
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	72	14	13	5	17	21	40	41	15	12	217	214	20	17	5
	Fuelóleo residual	43	41	45	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	0	24	-	25	2.809	34	7.324	6.612	5.373	148	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	0	13	12	13	9	0	-	-	0	-	-	-	-	-	
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	41	-	-	-	-	-	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas natural	10.293	4.733	3.554	3.210	7.239	8.623	7.065	6.682	3.132	2.835	5.486	3.323	5.075	6.001	6.169
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.2.d.	<b>Pulpa, papel e imprenta</b>	33.044	42.105	49.786	35.216	38.095	40.826	39.612	34.295	45.956	49.004	54.320	48.524	52.160	41.261	50.533	61.714
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	127	302	-	-	187	16	-	-	-	52	-	-	-	-	0	0
	Gas / Diésel oil	241	209	6.485	148	191	173	150	216	173	424	123	96	268	380	291	202
	Fuelóleo residual	7.537	9.218	4.506	10.550	12.566	13.169	10.261	10.119	10.108	8.695	8.266	6.406	6.624	5.341	4.412	6.198
	Gases licuados de petróleo	26	45	34	30	45	57	113	57	68	53	38	68	106	98	126	231
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	183	362	302	52	44	76	48	36	20	1.074	1.074	12	8	8	10	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	210	169	164	238	171	154	133	732	1.421	1.366	1.236	1.236	3.497	4.311	5.528	3.887
	Madera y desechos de madera	24.720	31.800	38.295	24.199	24.891	27.170	28.908	23.136	34.166	37.340	43.583	40.707	41.656	31.123	40.165	51.196
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.2.d.	<b>Pulpa, papel e imprenta</b>	69.449	80.267	81.990	86.136	71.314	84.647	97.640	95.270	110.855	92.996	100.379	102.502	109.405	106.269	104.553
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	1	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0	0
	Gas / Diésel oil	177	516	497	436	489	72	425	109	149	126	900	935	1.094	1.184	902
	Fuelóleo residual	7.249	10.783	10.798	11.158	5.575	5.244	12.428	10.889	14.160	10.446	8.936	7.668	10.880	10.347	11.246
	Gases licuados de petróleo	246	622	721	537	218	210	404	350	248	290	364	451	433	539	545
	Nafta	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	1	18	1	193	-	201	260	251	264	-	364	17	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	5.532	3.407	99	2.054	3.679	3.290	6.298	2.707	3.049	4.474	8.253	10.230	10.326	7.871	7.063
	Madera y desechos de madera	56.245	64.921	69.873	71.759	61.354	75.629	77.825	80.964	92.936	77.660	81.562	83.202	86.672	86.329	84.796
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.2.e.	<b>Procesamiento de alimentos, bebidas y tabaco</b>	4.220	4.092	5.725	4.817	4.606	5.071	5.382	4.833	5.519	5.529	5.005	4.836	5.280	3.437	4.192	4.416	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	-	-	-	20	-	-
	Fuelóleo residual	25	68	114	109	188	402	501	513	435	711	438	60	326	366	442	396	
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	10
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	3.558	3.375	4.572	4.147	4.171	4.295	4.638	4.104	4.837	4.554	4.396	4.574	4.747	2.905	3.601	3.860	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	227	199	290	259	247	282	243	215	247	263	171	203	207	139	141	151	
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	410	449	748	302	-	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1.A.2.e.	<b>Procesamiento de alimentos, bebidas y tabaco</b>	3.850	3.444	2.668	1.761	2.768	4.151	3.468	3.018	3.081	3.089	3.456	3.512	2.594	2.415	2.128	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	-	-	13	13	23	25	25	19	19	17	11	24	16	13	9	
	Fuelóleo residual	381	290	737	-	-	4	545	33	26	24	19	7	10	103	7	
	Gases licuados de petróleo	9	8	12	8	28	30	26	9	13	13	11	11	6	6	6	
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	3.299	3.004	1.818	1.667	2.597	3.934	2.680	2.746	2.834	2.838	3.200	3.260	2.073	2.121	1.953	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	160	141	88	73	120	134	162	172	167	165	169	160	434	108	82	
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	1	22	0	32	39	43	47	52	52	
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	25	30	18	23	-	7	7	9	12	18	
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.2.f.	<b>Minerales no metálicos</b>	6.013	5.439	7.444	7.331	8.027	9.817	8.777	9.000	7.379	8.011	8.105	8.113	7.172	9.844	10.953	9.582	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	184	131	127	255	239	124	189	216	419	433	462	498	473	274	221	280	
	Fuelóleo residual	417	376	433	406	482	585	824	611	743	1.314	923	286	139	88	929	966	
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	10
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	5.413	4.932	6.885	6.205	4.729	4.960	5.210	6.436	4.725	5.911	6.634	5.735	5.127	6.436	6.848	5.542	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	1.406	1.338	1.922	1.487	1.104	
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	197	-	
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Coque de Petróleo	-	-	-	465	2.577	4.148	2.554	1.738	1.492	354	56	187	95	1.126	1.254	1.680	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.2.f.	<b>Minerales no metálicos</b>	9.473	10.269	11.612	10.976	9.756	8.770	9.510	10.002	10.396	9.280	9.923	8.539	8.425	8.547	9.004
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	-	3	-	-	-
	Gas / Diésel oil	237	317	476	427	502	411	267	68	284	242	329	151	115	209	110
	Fuelóleo residual	1.210	1.365	728	841	472	1.066	887	252	141	-	21	57	80	23	36
	Gases licuados de petróleo	6	8	19	26	-	55	98	0	19	46	86	64	51	52	63
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	6.585	7.312	8.524	2.061	2.131	41	122	3	2	28	308	191	231	118	64
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	475	61	17	30	145	176	197	169	159	395	414	417	392	366	356
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	95	142	38	112	539	399	0	1	-	-
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque de Petróleo	960	1.205	1.849	7.590	6.506	6.926	7.796	9.471	9.678	8.030	8.357	7.655	7.554	7.777	8.375

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.2.i.	<b>Minería (con excepción de combustibles) y cantería</b>	<b>32.448</b>	<b>30.363</b>	<b>31.143</b>	<b>33.649</b>	<b>35.985</b>	<b>39.715</b>	<b>41.743</b>	<b>47.641</b>	<b>47.044</b>	<b>47.876</b>	<b>51.893</b>	<b>51.486</b>	<b>53.328</b>	<b>46.625</b>	<b>49.177</b>	<b>52.217</b>
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	Otro queroseno	461	538	489	503	426	432	657	901	642	872	494	533	290	410	333	747
	Gas / Diésel oil	16.172	14.856	13.105	16.149	18.200	20.610	24.003	28.254	30.615	31.472	33.288	36.150	38.137	33.034	35.294	39.389
	Fuelóleo residual	13.634	12.636	15.075	14.958	15.482	16.337	14.462	15.318	13.138	13.051	15.094	11.483	9.116	6.573	7.135	6.107
	Gases licuados de petróleo	69	70	90	117	99	126	117	107	84	278	504	254	427	341	204	138
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	128	137	77	41	33
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	2.101	2.261	2.365	1.906	1.748	2.182	2.472	3.009	2.398	2.080	2.295	2.283	2.490	2.633	2.752	2.461
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	40	163	115	103	-	-	342	-	119
	Gas de fábrica de gas	0	-	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	11	3	20	17	30	28	32	12	3	7	-	656	2.732	3.214	3.419	3.223
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.2.i.	<b>Minería (con excepción de combustibles) y cantería</b>	<b>58.411</b>	<b>63.822</b>	<b>64.509</b>	<b>72.344</b>	<b>80.304</b>	<b>80.467</b>	<b>83.487</b>	<b>85.482</b>	<b>94.812</b>	<b>101.324</b>	<b>101.895</b>	<b>97.741</b>	<b>102.956</b>	<b>100.093</b>	<b>102.608</b>
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	294	-	280	587	4.354	400	582	704	1.131	1.187	1.145
	Otro queroseno	475	440	454	465	628	451	575	328	60	269	236	284	381	374	378
	Gas / Diésel oil	44.778	51.012	51.971	58.687	64.102	67.798	71.894	73.621	81.202	89.038	89.797	85.876	91.080	89.998	92.039
	Fuelóleo residual	6.442	8.885	9.179	10.426	11.470	8.685	6.820	6.615	4.966	5.701	5.649	4.938	4.295	3.164	3.421
	Gases licuados de petróleo	137	220	259	242	749	874	627	427	577	140	325	359	392	495	419
	Nafta	3	3	47	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	4.208	2.249	2.327	1.412	2.089	2.151	2.143	2.086	1.991	2.029	3.115	3.381	2.233	1.246	1.114
	Coque para horno de coque y coque de lignito	120	117	116	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	2	0	0	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	2.248	895	156	989	972	430	1.147	1.819	1.662	3.711	2.189	2.162	3.333	3.517	3.982
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	0	-	-	37	-	36	112	111	110
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.2.i.i.	<b>Minería del cobre</b>	18.229	16.455	16.620	16.836	18.634	19.540	18.933	22.130	24.703	27.615	26.408	26.775	30.634	25.804	22.899	29.169
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	Otro queroseno	340	307	297	291	252	195	186	169	173	152	144	135	146	274	203	224
	Gas / Diésel oil	8.120	7.534	7.453	7.887	9.110	10.310	10.611	12.954	16.420	18.819	18.498	21.155	23.023	20.309	18.806	25.630
	Fuelóleo residual	9.740	8.584	8.827	8.610	9.233	8.987	8.101	8.932	8.075	8.584	7.562	5.303	7.187	5.006	3.688	3.167
	Gases licuados de petróleo	29	29	43	48	39	48	36	75	35	59	89	54	141	138	162	114
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	128	137	77	41	33
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.2.i.i.	<b>Minería del cobre</b>	34.132	41.394	45.330	50.027	45.761	52.402	56.128	58.887	64.501	67.949	69.027	68.714	73.648	73.900	73.859
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
	Otro queroseno	232	220	226	235	233	248	317	328	60	220	196	284	381	374	378
	Gas / Diésel oil	29.894	35.735	38.598	42.772	38.617	46.454	50.198	53.932	63.262	64.244	66.127	65.568	70.484	71.262	71.431
	Fuelóleo residual	3.892	5.335	6.287	6.886	6.507	5.332	5.101	4.365	1.114	3.387	2.585	2.757	2.664	2.019	1.879
	Gases licuados de petróleo	110	101	172	135	403	294	512	262	65	100	117	106	120	245	170
	Nafta	3	3	47	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	2	0	0	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.2.i.ii.	<b>Minería del hierro</b>	2.674	2.919	2.963	1.964	2.738	2.389	3.562	3.597	3.699	3.055	3.660	3.387	2.941	3.224	2.765	2.763
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	788	875	748	115	952	182	1.152	1.276	1.197	974	1.290	1.100	904	750	207	223
	Fuelóleo residual	119	143	159	175	191	175	159	175	103	-	76	76	95	95	118	175
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	1.766	1.901	2.056	1.675	1.595	2.032	2.251	2.146	2.398	2.080	2.295	2.211	1.941	2.379	2.385	2.365
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.2.i.ii.	<b>Minería del hierro</b>	2.669	2.671	2.664	1.808	3.322	3.586	5.673	3.757	4.231	5.128	4.533	4.962	4.072	2.775	2.917
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	216	169	185	275	1.050	1.244	3.221	1.497	2.146	2.921	1.818	2.094	2.255	1.807	2.014
	Fuelóleo residual	158	287	152	115	174	189	308	174	94	177	186	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	7	9	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	2.295	2.215	2.327	1.412	2.089	2.151	2.143	2.086	1.991	2.029	2.529	2.868	1.817	968	904
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.2.i.iii.	<b>Minería del salitre</b>	3.087	3.005	2.962	3.075	2.994	3.006	3.441	3.568	4.135	4.456	4.554	4.319	4.524	4.530	5.342	4.889	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otro queroseno	56	147	107	111	115	115	131	131	123	231	119	183	-	135	-	155	
	Gas / Diésel oil	719	598	557	567	584	588	922	1.046	968	1.353	1.488	1.271	1.684	1.164	1.592	1.361	
	Fuelóleo residual	2.225	2.140	2.250	2.384	2.282	2.303	2.388	2.391	3.044	2.873	2.946	2.210	107	16	636	250	
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	88	119	48	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	656	2.732	3.214	3.090	3.123	
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.2.i.iii.	<b>Minería del salitre</b>	4.014	3.418	3.452	3.326	3.838	4.379	4.306	6.278	5.741	5.137	3.535	4.614	5.421	5.120	5.871
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	224	473	452	415
	Otro queroseno	155	-	-	-	182	203	258	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	1.361	1.366	1.675	1.515	1.810	1.862	2.100	3.680	3.146	3.032	1.384	2.490	2.522	2.348	2.614
	Fuelóleo residual	250	1.086	1.621	1.298	976	1.627	972	932	933	1.490	1.073	1.053	499	27	18
	Gases licuados de petróleo	-	71	9	-	216	418	14	19	0	-	91	109	124	109	119
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	2.248	895	147	513	654	269	962	1.646	1.662	615	807	738	1.803	2.184	2.705
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.2.i.iv.	<b>Minas varias</b>	8.457	7.985	8.597	11.774	11.619	14.779	15.807	18.345	14.506	12.750	17.271	17.004	15.230	13.067	18.172	15.396	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	66	84	85	100	59	121	340	601	346	489	231	215	143	-	130	368	
	Gas / Diésel oil	6.544	5.850	4.347	7.581	7.554	9.531	11.319	12.978	12.030	10.325	12.012	12.624	12.525	10.811	14.690	12.174	
	Fuelóleo residual	1.549	1.768	3.838	3.788	3.776	4.872	3.814	3.820	1.915	1.595	4.510	3.894	1.726	1.456	2.693	2.515	
	Gases licuados de petróleo	40	41	48	69	60	78	81	32	49	219	414	200	286	203	18	24	
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	247	240	261	219	141	150	221	863	-	-	-	72	549	255	366	96	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	40	163	115	103	-	-	342	-	119	
	Gas de fábrica de gas	0	-	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	11	3	20	17	30	28	32	12	3	7	-	-	-	-	274	100	
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.2.i.iv.	<b>Minas varias</b>	17.596	16.340	13.063	17.182	27.384	20.100	17.379	16.560	20.338	23.110	24.799	19.451	19.814	18.298	19.961
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	294	-	280	587	4.354	400	401	481	658	735	730
	Otro queroseno	88	220	228	229	212	-	-	-	-	49	40	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	13.306	13.743	11.513	14.126	22.625	18.239	16.375	14.511	12.647	18.841	20.467	15.725	15.819	14.581	15.980
	Fuelóleo residual	2.142	2.178	1.120	2.127	3.813	1.537	439	1.144	2.825	647	1.806	1.128	1.132	1.118	1.524
	Gases licuados de petróleo	27	48	78	101	121	163	101	146	512	40	118	144	148	141	130
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	1.913	35	-	-	-	-	-	-	-	-	586	513	416	278	210
	Coque para horno de coque y coque de lignito	120	117	116	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	0	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	9	475	318	161	184	172	-	3.096	1.381	1.424	1.530	1.333	1.277
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	0	-	-	37	-	36	112	111	110
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.2.m.	<b>Industria no especificada</b>	33.338	33.263	42.035	48.420	46.342	57.139	63.291	97.421	77.582	69.458	69.441	81.882	69.524	78.343	75.343	67.739
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	1.100	1.400	1.419	1.670	983	2.031	5.698	4.984	5.083	1.659	1.798	1.332	1.237	871	604	86
	Gas / Diésel oil	11.769	10.255	7.628	13.170	13.155	16.565	19.620	22.777	16.739	14.941	11.609	19.081	14.472	21.221	22.905	18.632
	Fuelóleo residual	5.635	6.397	13.797	13.632	13.618	17.549	13.700	15.666	11.991	9.562	6.674	6.638	3.460	9.013	3.188	5.250
	Gases licuados de petróleo	2.206	2.262	2.662	3.857	3.335	4.320	4.520	5.386	9.036	6.956	5.822	4.239	5.407	4.940	5.151	5.879
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	20	20	32	28	28	24	28	26	28	-	-	-	-	-	-	
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otro carbón bituminoso	5.556	5.404	5.861	4.928	3.176	3.366	4.966	23.982	11.344	10.182	5.938	14.506	8.520	6.109	6.629	5.525
	Coque para horno de coque y coque de lignito	155	171	159	159	159	131	290	257	1.058	2.446	48	143	147	795	42	38
	Gas de fábrica de gas	143	211	305	392	460	546	573	445	90	41	45	-	-	136	-	0
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	135	212	264	219	409	379	440	10.986	9.247	10.287	24.071	22.239	21.094	19.670	21.553	17.032
	Madera y desechos de madera	6.618	6.933	9.908	10.365	11.018	12.227	13.456	12.912	12.967	13.384	13.436	13.702	15.186	15.588	15.273	15.298
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.2.m.	<b>Industria no especificada</b>	75.150	82.483	80.975	62.806	56.195	71.043	81.525	82.273	92.064	91.301	83.130	86.760	80.536	83.210	80.193
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	2	2	1	24	32	27	29	22	0	3
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	636	579	328	868	1.280	2.399	1.140	950	447	633	723
	Otro queroseno	409	665	590	1.057	545	159	333	195	904	298	156	136	100	87	107
	Gas / Diésel oil	28.059	33.650	33.990	26.689	17.035	26.728	42.588	36.077	35.321	32.238	33.772	35.013	29.128	30.987	27.752
	Fuelóleo residual	6.777	13.161	14.939	5.767	6.798	14.966	8.825	9.618	7.566	6.343	3.550	3.597	3.242	2.162	2.397
	Gases licuados de petróleo	6.352	11.703	11.711	10.957	8.735	8.170	3.877	3.977	12.768	10.841	10.512	11.414	11.220	10.183	11.462
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otro carbón bituminoso	3.439	4.648	2.934	3.014	2.731	2.427	2.168	2.421	5.121	5.723	2.398	2.141	2.110	2.527	2.646
	Coque para horno de coque y coque de lignito	43	73	52	233	164	152	50	17	-	437	559	479	817	1.443	901
	Gas de fábrica de gas	-	0	-	-	-	0	-	-	21	4	11	0	3	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	15.041	3.023	1.319	826	5.216	2.666	9.396	13.197	12.965	16.847	14.753	16.641	16.955	18.572	17.511
	Madera y desechos de madera	15.030	15.558	15.440	14.262	14.334	15.194	13.956	15.903	16.024	16.140	16.252	16.360	16.464	16.564	16.662
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	71	-	-	-	28	51	30

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.2.m.	<b>Industria no especificada</b>	33.338	33.263	42.035	48.420	46.342	57.139	63.291	97.421	77.582	69.458	69.441	81.882	69.524	78.343	75.343	67.739	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	1.100	1.400	1.419	1.670	983	2.031	5.698	4.984	5.083	1.659	1.798	1.332	1.237	871	604	86	
	Gas / Diésel oil	11.769	10.255	7.628	13.170	13.155	16.565	19.620	22.777	16.739	14.941	11.609	19.081	14.472	21.221	22.905	18.632	
	Fuelóleo residual	5.635	6.397	13.797	13.632	13.618	17.549	13.700	15.666	11.991	9.562	6.674	6.638	3.460	9.013	3.188	5.250	
	Gases licuados de petróleo	2.206	2.262	2.662	3.857	3.335	4.320	4.520	5.386	9.036	6.956	5.822	4.239	5.407	4.940	5.151	5.879	
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	20	20	32	28	28	24	28	26	28	-	-	-	-	-	-	-	
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	5.556	5.404	5.861	4.928	3.176	3.366	4.966	23.982	11.344	10.182	5.938	14.506	8.520	6.109	6.629	5.525	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	155	171	159	159	159	131	290	257	1.058	2.446	48	143	147	795	42	38	
	Gas de fábrica de gas	143	211	305	392	460	546	573	445	90	41	45	-	-	136	-	0	
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	135	212	264	219	409	379	440	10.986	9.247	10.287	24.071	22.239	21.094	19.670	21.553	17.032	
	Madera y desechos de madera	6.618	6.933	9.908	10.365	11.018	12.227	13.456	12.912	12.967	13.384	13.436	13.702	15.186	15.588	15.273	15.298	
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1.A.2.m.	<b>Industria no especificada</b>	75.150	82.483	80.975	62.806	56.195	71.043	81.525	82.273	92.064	91.301	83.130	86.760	80.536	83.210	80.193	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	2	2	1	24	32	27	29	22	0	3	
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	636	579	328	868	1.280	2.399	1.140	950	447	633	723	
	Otro queroseno	409	665	590	1.057	545	159	333	195	904	298	156	136	100	87	107	
	Gas / Diésel oil	28.059	33.650	33.990	26.689	17.035	26.728	42.588	36.077	35.321	32.238	33.772	35.013	29.128	30.987	27.752	
	Fuelóleo residual	6.777	13.161	14.939	5.767	6.798	14.966	8.825	9.618	7.566	6.343	3.550	3.597	3.242	2.162	2.397	
	Gases licuados de petróleo	6.352	11.703	11.711	10.957	8.735	8.170	3.877	3.977	12.768	10.841	10.512	11.414	11.220	10.183	11.462	
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otro carbón bituminoso	3.439	4.648	2.934	3.014	2.731	2.427	2.168	2.421	5.121	5.723	2.398	2.141	2.110	2.527	2.646	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	43	73	52	233	164	152	50	17	-	437	559	479	817	1.443	901	
	Gas de fábrica de gas	-	0	-	-	-	0	-	-	21	4	11	0	3	-	-	
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas natural	15.041	3.023	1.319	826	5.216	2.666	9.396	13.197	12.965	16.847	14.753	16.641	16.955	18.572	17.511	
	Madera y desechos de madera	15.030	15.558	15.440	14.262	14.334	15.194	13.956	15.903	16.024	16.140	16.252	16.360	16.464	16.564	16.662	
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	-	-	-	28	51	30

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.3.	<b>Transporte</b>	<b>126.301</b>	<b>131.698</b>	<b>142.930</b>	<b>158.336</b>	<b>171.364</b>	<b>189.422</b>	<b>206.008</b>	<b>218.469</b>	<b>229.959</b>	<b>232.357</b>	<b>235.592</b>	<b>222.822</b>	<b>229.829</b>	<b>226.539</b>	<b>234.797</b>	<b>258.042</b>
	Gasolina para motor	61.022	63.153	69.631	73.473	82.525	89.281	95.626	99.470	103.523	105.635	105.923	96.896	96.334	93.577	94.016	93.797
	Gasolina para la aviación	268	254	254	254	254	254	286	286	317	254	222	222	222	159	190	186
	Queroseno para motor a reacción	7.614	4.353	6.212	7.823	6.243	8.874	10.224	13.894	13.432	11.094	9.253	12.355	10.388	8.144	9.555	11.736
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	608
	Gas / Diésel oil	56.100	62.843	64.973	73.370	81.540	88.528	98.992	103.537	108.370	112.380	115.897	112.566	120.303	121.398	124.029	140.579
	Fuelóleo residual	1.056	806	1.687	3.191	539	2.222	622	1.061	4.080	2.748	3.959	351	1.616	2.279	5.633	9.806
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	26
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	237	289	173	225	263	263	259	223	236	246	339	431	966	982	1.122	1.305
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.	<b>Transporte</b>	<b>252.788</b>	<b>273.718</b>	<b>286.423</b>	<b>286.765</b>	<b>279.802</b>	<b>294.309</b>	<b>304.735</b>	<b>331.466</b>	<b>314.192</b>	<b>337.689</b>	<b>359.489</b>	<b>371.683</b>	<b>389.077</b>	<b>394.812</b>	<b>352.095</b>
	Gasolina para motor	92.584	99.064	102.320	111.020	122.600	114.392	117.066	126.960	136.487	137.187	146.497	147.410	147.574	150.952	124.928
	Gasolina para la aviación	191	179	188	224	335	149	829	775	140	242	231	259	262	234	201
	Queroseno para motor a reacción	12.059	13.567	17.935	12.247	9.920	10.226	14.796	13.018	12.789	18.130	17.819	19.002	25.698	28.853	17.574
	Otro queroseno	61	91	55	274	20	31	32	197	124	289	238	294	380	327	327
	Gas / Diésel oil	137.953	147.442	153.241	152.903	143.073	160.952	163.844	179.966	153.611	175.760	186.584	197.550	208.993	210.912	207.307
	Fuelóleo residual	8.472	12.250	12.002	8.991	2.819	7.242	5.556	7.813	8.218	3.558	5.796	5.400	4.706	2.428	860
	Gases licuados de petróleo	105	163	135	259	283	598	1.378	1.551	1.414	1.397	1.292	1.069	888	513	582
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	1.361	961	546	847	752	719	1.235	1.186	1.410	1.126	1.033	700	577	593	315
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.3.a.	<b>Aviación civil</b>	<b>7.883</b>	<b>4.607</b>	<b>6.466</b>	<b>8.077</b>	<b>6.497</b>	<b>9.128</b>	<b>10.509</b>	<b>14.179</b>	<b>13.749</b>	<b>11.348</b>	<b>9.475</b>	<b>12.578</b>	<b>10.610</b>	<b>8.302</b>	<b>9.751</b>	<b>13.124</b>
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7
	Gasolina para la aviación	268	254	254	254	254	254	286	286	317	254	222	222	222	159	189	185
	Queroseno para motor a reacción	7.614	4.353	6.212	7.823	6.243	8.874	10.224	13.894	13.432	11.094	9.253	12.355	10.388	8.144	9.555	11.736
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1.098
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.a.	<b>Aviación civil</b>	<b>12.309</b>	<b>13.611</b>	<b>18.150</b>	<b>12.491</b>	<b>10.273</b>	<b>10.411</b>	<b>15.645</b>	<b>13.869</b>	<b>13.053</b>	<b>18.509</b>	<b>18.196</b>	<b>19.696</b>	<b>26.372</b>	<b>29.581</b>	<b>17.804</b>
	Gasolina para motor	6	1	-	1	-	5	10	12	2	73	6	17	94	180	7
	Gasolina para la aviación	190	179	186	223	334	149	828	774	139	241	231	258	262	233	200
	Queroseno para motor a reacción	12.059	13.386	17.935	12.240	9.914	10.220	14.764	13.018	12.789	18.130	17.817	19.002	25.695	28.852	17.572
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0	0	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	53	44	30	26	25	36	42	62	120	65	124	414	316	309	20
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	1	-	3	0	0	5	5	6	7	5
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.3.a.i.	<b>Aviación internacional (tanques internacionales)</b>	4.680	7.770	7.956	8.269	9.170	8.971	8.980	10.388	14.927	15.333	14.636	14.644	16.648	14.994	15.838	15.492	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	4.680	7.770	7.956	8.269	9.170	8.971	8.980	10.388	14.927	15.333	14.636	14.644	16.648	14.994	15.838	15.492	
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.a.i.	<b>Aviación internacional (tanques internacionales)</b>	16.944	19.026	19.855	18.596	19.377	20.878	23.839	23.734	24.087	24.242	25.726	27.083	24.943	28.575	13.194
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	16.944	19.026	19.855	18.596	19.377	20.878	23.839	23.734	24.087	24.242	25.726	27.083	24.943	28.575	13.194
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.3.a.ii.	<b>Aviación de cabotaje</b>	7.883	4.607	6.466	8.077	6.497	9.128	10.509	14.179	13.749	11.348	9.475	12.578	10.610	8.302	9.751	13.124	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7
	Gasolina para la aviación	268	254	254	254	254	254	286	286	317	254	222	222	222	159	189	185	
	Queroseno para motor a reacción	7.614	4.353	6.212	7.823	6.243	8.874	10.224	13.894	13.432	11.094	9.253	12.355	10.388	8.144	9.555	11.736	
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
	Gas / Diésel oil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1.098
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.a.ii.	<b>Aviación de cabotaje</b>	12.309	13.611	18.150	12.491	10.273	10.411	15.645	13.869	13.053	18.509	18.196	19.696	26.372	29.581	17.804
	Gasolina para motor	6	1	-	1	-	5	10	12	2	73	6	17	94	180	7
	Gasolina para la aviación	190	179	186	223	334	149	828	774	139	241	231	258	262	233	200
	Queroseno para motor a reacción	12.059	13.386	17.935	12.240	9.914	10.220	14.764	13.018	12.789	18.130	17.817	19.002	25.695	28.852	17.572
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0	0	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	53	44	30	26	25	36	42	62	120	65	124	414	316	309	20
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	1	-	3	0	0	5	5	6	7	5
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.3.b.	<b>Transporte terrestre</b>	<b>99.974</b>	<b>104.323</b>	<b>113.119</b>	<b>124.992</b>	<b>140.724</b>	<b>153.740</b>	<b>165.979</b>	<b>173.579</b>	<b>182.408</b>	<b>190.277</b>	<b>195.635</b>	<b>183.411</b>	<b>190.797</b>	<b>190.694</b>	<b>190.713</b>	<b>206.430</b>	
	Gasolina para motor	56.142	57.938	63.692	66.998	75.009	80.902	86.379	89.562	92.904	94.123	93.868	85.407	84.513	81.922	82.302	82.807	
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas / Diésel oil	43.598	46.099	49.258	57.771	65.455	72.578	79.344	83.799	89.274	95.917	101.440	97.586	105.331	107.803	107.232	122.310	
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	22
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas natural	234	286	170	222	260	260	256	219	230	237	328	418	953	968	1.107	1.290	
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.b.	<b>Transporte terrestre</b>	<b>206.137</b>	<b>220.412</b>	<b>228.478</b>	<b>237.371</b>	<b>246.691</b>	<b>259.679</b>	<b>266.878</b>	<b>288.910</b>	<b>273.048</b>	<b>295.548</b>	<b>313.311</b>	<b>323.002</b>	<b>334.848</b>	<b>338.840</b>	<b>308.029</b>
	Gasolina para motor	82.117	88.104	91.658	99.183	110.104	103.072	105.462	114.659	123.868	124.788	133.624	134.466	135.554	138.684	115.020
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	122.568	131.191	136.144	137.088	135.561	155.301	158.813	171.526	146.527	168.246	177.382	186.788	197.848	199.068	192.127
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
	Gases licuados de petróleo	105	163	135	259	283	596	1.377	1.547	1.413	1.396	1.280	1.057	878	505	575
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	1.347	953	541	841	743	709	1.226	1.177	1.240	1.118	1.025	691	568	582	304
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.3.b.i.	<b>Automóviles</b>	<b>32.882</b>	<b>34.396</b>	<b>37.762</b>	<b>41.246</b>	<b>46.633</b>	<b>51.013</b>	<b>55.031</b>	<b>57.431</b>	<b>59.955</b>	<b>63.106</b>	<b>63.720</b>	<b>58.235</b>	<b>57.682</b>	<b>56.232</b>	<b>56.425</b>	<b>57.694</b>	
	Gasolina para motor	24.120	24.898	27.379	28.810	32.268	35.929	39.488	42.039	44.676	47.009	47.847	44.315	44.321	43.903	45.540	47.036	
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	8.762	9.498	10.383	12.436	14.365	15.083	15.543	15.392	15.280	16.097	15.873	13.919	13.361	12.329	10.813	10.636	
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	22
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1.A.3.b.i.	<b>Automóviles</b>	<b>56.718</b>	<b>59.507</b>	<b>60.546</b>	<b>66.884</b>	<b>76.751</b>	<b>75.688</b>	<b>82.715</b>	<b>92.565</b>	<b>99.113</b>	<b>102.917</b>	<b>111.622</b>	<b>118.102</b>	<b>119.505</b>	<b>121.931</b>	<b>103.818</b>	
	Gasolina para motor	47.777	52.192	55.443	61.839	71.254	68.874	74.542	83.137	90.274	92.570	100.226	105.371	105.573	108.383	90.322	
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	8.836	7.151	4.967	4.786	5.215	6.218	6.797	7.880	7.425	8.950	10.116	11.675	13.054	13.043	12.920	
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	
	Gases licuados de petróleo	105	163	135	259	283	596	1.377	1.547	1.413	1.396	1.280	1.057	878	505	575	
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.3.b.i.1.	<b>Automóviles de pasajeros con catalizadores tridireccionales</b>	-	-	-	-	-	3.974	8.235	12.441	16.735	21.007	24.540	25.417	27.949	30.020	33.354	36.795	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	3.875	8.017	12.091	16.231	20.282	23.593	24.335	26.606	28.414	31.439	34.345	
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas / Diésel oil	-	-	-	-	-	99	218	350	503	725	948	1.082	1.343	1.605	1.843	2.428	
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	22
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.b.i.1.	<b>Automóviles de pasajeros con catalizadores tridireccionales</b>	39.563	45.396	50.470	57.460	67.617	68.188	75.948	86.265	93.515	98.102	107.275	114.364	116.446	119.319	102.030
	Gasolina para motor	36.648	41.823	46.196	53.092	62.742	61.995	68.213	77.214	84.958	88.028	96.127	101.927	102.711	105.966	88.728
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	2.810	3.410	4.139	4.109	4.592	5.597	6.358	7.504	7.144	8.678	9.868	11.380	12.857	12.846	12.725
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
	Gases licuados de petróleo	105	163	135	259	283	596	1.377	1.547	1.413	1.396	1.280	1.057	878	505	575
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.3.b.i.2.	<b>Automóviles de pasajeros sin catalizadores tridireccionales</b>	32.882	34.396	37.762	41.246	46.633	47.039	46.796	44.989	43.221	42.099	39.180	32.818	29.734	26.213	23.071	20.899
	Gasolina para motor	24.120	24.898	27.379	28.810	32.268	32.054	31.471	29.948	28.444	26.727	24.254	19.981	17.715	15.489	14.101	12.691
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	8.762	9.498	10.383	12.436	14.365	14.985	15.325	15.042	14.777	15.372	14.926	12.837	12.018	10.724	8.969	8.209
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.b.i.2.	<b>Automóviles de pasajeros sin catalizadores tridireccionales</b>	17.154	14.111	10.076	9.424	9.134	7.501	6.768	6.300	5.598	4.814	4.347	3.738	3.059	2.613	1.789
	Gasolina para motor	11.129	10.370	9.247	8.747	8.511	6.880	6.328	5.923	5.317	4.542	4.099	3.444	2.862	2.416	1.594
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	6.026	3.742	829	677	623	621	439	377	281	272	248	294	197	197	195
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.3.b.ii.	<b>Camiones para servicio ligero</b>	<b>25.247</b>	<b>26.414</b>	<b>29.012</b>	<b>31.697</b>	<b>35.862</b>	<b>38.737</b>	<b>41.363</b>	<b>42.814</b>	<b>44.439</b>	<b>46.783</b>	<b>47.648</b>	<b>43.772</b>	<b>44.612</b>	<b>43.649</b>	<b>42.165</b>	<b>43.627</b>	
	Gasolina para motor	18.498	19.138	21.097	22.259	25.003	26.911	28.674	29.673	30.722	31.515	31.518	28.560	28.451	27.337	26.676	26.351	
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	6.749	7.276	7.915	9.438	10.858	11.826	12.689	13.142	13.716	15.268	16.131	15.212	16.161	16.311	15.489	17.275	
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1.A.3.b.ii.	<b>Camiones para servicio ligero</b>	<b>42.929</b>	<b>45.407</b>	<b>47.238</b>	<b>50.033</b>	<b>53.816</b>	<b>55.820</b>	<b>58.855</b>	<b>63.771</b>	<b>61.153</b>	<b>66.587</b>	<b>71.890</b>	<b>74.663</b>	<b>78.456</b>	<b>78.760</b>	<b>73.350</b>	
	Gasolina para motor	25.780	27.345	28.172	29.922	32.371	28.879	26.673	27.827	28.581	27.728	28.797	27.358	26.402	26.749	21.829	
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	17.149	18.062	19.065	20.111	21.446	26.941	32.183	35.945	32.572	38.860	43.093	47.305	52.055	52.011	51.522	
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.3.b.ii.1.	<b>Camiones para servicio ligero con catalizadores tridireccionales</b>	-	-	-	-	0	2.491	5.224	7.984	10.886	14.069	16.969	18.011	20.818	22.824	24.486	27.943
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	1.993	4.123	6.218	8.347	10.416	12.173	12.541	13.923	14.686	15.546	16.502
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	-	-	-	-	0	498	1.101	1.766	2.539	3.653	4.795	5.470	6.894	8.138	8.941	11.441
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.b.ii.1.	<b>Camiones para servicio ligero con catalizadores tridireccionales</b>	30.160	34.811	39.448	42.639	46.604	49.796	53.256	58.364	56.146	62.047	67.568	70.694	75.032	75.677	71.095
	Gasolina para motor	17.213	19.343	20.997	23.037	25.630	23.333	21.564	22.884	23.931	23.537	24.809	24.005	23.270	23.959	19.863
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	12.947	15.468	18.451	19.602	20.974	26.463	31.692	35.480	32.215	38.510	42.760	46.689	51.762	51.719	51.232
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.3.b.ii.2.	<b>Camiones para servicio ligero sin catalizadores tridireccionales</b>	25.247	26.414	29.012	31.697	35.862	36.246	36.139	34.830	33.553	32.714	30.680	25.761	23.795	20.825	17.678	15.684
	Gasolina para motor	18.498	19.138	21.097	22.259	25.003	24.918	24.551	23.455	22.375	21.099	19.344	16.019	14.528	12.651	11.130	9.849
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	6.749	7.276	7.915	9.438	10.858	11.328	11.587	11.376	11.178	11.615	11.335	9.742	9.267	8.173	6.548	5.835
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.b.ii.2.	<b>Camiones para servicio ligero sin catalizadores tridireccionales</b>	12.769	10.597	7.789	7.394	7.213	6.024	5.599	5.408	5.007	4.541	4.321	3.969	3.425	3.083	2.256
	Gasolina para motor	8.566	8.002	7.175	6.885	6.741	5.546	5.109	4.943	4.650	4.191	3.988	3.353	3.132	2.790	1.966
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	4.202	2.594	614	509	471	478	490	465	357	350	333	616	293	293	290
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.3.b.iii.	<b>Camiones para servicio pesado y autobuses</b>	41.442	43.108	45.911	51.602	57.740	63.514	69.124	72.902	77.609	80.002	83.940	81.132	88.260	90.591	91.929	104.891
	Gasolina para motor	13.121	13.497	14.782	15.483	17.248	17.585	17.757	17.419	17.101	15.213	14.177	12.259	11.498	10.460	9.891	9.202
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	28.088	29.325	30.959	35.897	40.232	45.669	51.111	55.265	60.278	64.551	69.436	68.455	75.808	79.163	80.930	94.399
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	234	286	170	222	260	260	256	219	230	237	328	418	953	968	1.107	1.290
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.b.iii.	<b>Camiones para servicio pesado y autobuses</b>	106.197	115.047	120.095	119.752	115.325	127.390	124.386	131.515	111.568	124.811	128.508	128.913	135.561	136.809	129.774
	Gasolina para motor	8.268	8.116	7.445	6.722	5.684	4.539	3.328	2.636	3.798	3.258	3.310	416	2.254	2.214	1.785
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	96.583	105.977	112.109	112.188	108.898	122.141	119.832	127.702	106.530	120.435	124.173	127.807	132.739	134.013	127.685
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	1.347	953	541	841	743	709	1.226	1.177	1.240	1.118	1.025	691	568	582	304
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.3.b.iii.2.	<b>Camiones para servicio pesado y autobuses</b>	41.442	43.108	45.911	51.602	57.740	63.514	69.124	72.902	77.609	80.002	83.940	81.132	88.260	90.591	91.929	104.891
	Gasolina para motor	13.121	13.497	14.782	15.483	17.248	17.585	17.757	17.419	17.101	15.213	14.177	12.259	11.498	10.460	9.891	9.202
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	28.088	29.325	30.959	35.897	40.232	45.669	51.111	55.265	60.278	64.551	69.436	68.455	75.808	79.163	80.930	94.399
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	234	286	170	222	260	260	256	219	230	237	328	418	953	968	1.107	1.290
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.b.iii.2.	<b>Camiones para servicio pesado y autobuses</b>	106.197	115.047	120.095	119.752	115.325	127.390	124.386	131.515	111.568	124.811	128.508	128.913	135.561	136.809	129.774
	Gasolina para motor	8.268	8.116	7.445	6.722	5.684	4.539	3.328	2.636	3.798	3.258	3.310	416	2.254	2.214	1.785
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	96.583	105.977	112.109	112.188	108.898	122.141	119.832	127.702	106.530	120.435	124.173	127.807	132.739	134.013	127.685
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	1.347	953	541	841	743	709	1.226	1.177	1.240	1.118	1.025	691	568	582	304
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.3.b.iv.	<b>Motocicletas</b>	403	405	434	446	489	476	460	431	405	386	327	273	242	221	195	218	
	Gasolina para motor	403	405	434	446	489	476	460	431	405	386	326	273	242	221	195	218	
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1.A.3.b.iv.	<b>Motocicletas</b>	292	451	599	703	798	780	921	1.059	1.214	1.234	1.291	1.324	1.326	1.339	1.086	
	Gasolina para motor	292	450	597	700	795	779	920	1.059	1.214	1.233	1.290	1.322	1.325	1.338	1.085	
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	0	0	2	3	3	1	1	0	0	1	1	2	1	1	1	
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.3.c.	<b>Ferrocarriles</b>	776	756	815	692	589	501	620	557	632	788	772	740	799	803	759	723
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	772	756	815	692	589	501	620	557	632	788	772	740	799	803	757	723
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.c.	<b>Ferrocarriles</b>	784	829	1.931	1.857	1.844	1.912	1.933	1.826	2.274	1.364	1.855	1.794	1.805	1.878	1.731
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	9	0	1	-	3	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	784	827	1.930	1.857	1.844	1.912	1.924	1.826	2.273	1.364	1.852	1.794	1.805	1.878	1.731
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	0	0
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.3.d.	<b>Navegación marítima y fluvial</b>	<b>11.714</b>	<b>15.579</b>	<b>15.201</b>	<b>16.367</b>	<b>13.953</b>	<b>15.369</b>	<b>17.148</b>	<b>17.620</b>	<b>19.780</b>	<b>15.256</b>	<b>14.238</b>	<b>11.313</b>	<b>12.311</b>	<b>11.599</b>	<b>18.723</b>	<b>23.137</b>	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	208	
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7
	Gas / Diésel oil	10.658	14.773	13.514	13.176	13.415	13.148	16.526	16.560	15.699	12.508	10.278	10.963	10.695	9.320	12.843	13.214	
	Fuelóleo residual	1.056	806	1.687	3.191	539	2.222	622	1.061	4.080	2.748	3.959	351	1.616	2.279	5.627	9.705	
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.d.	<b>Navegación marítima y fluvial</b>	<b>20.280</b>	<b>25.444</b>	<b>24.622</b>	<b>20.606</b>	<b>5.691</b>	<b>8.007</b>	<b>6.014</b>	<b>11.562</b>	<b>10.363</b>	<b>6.599</b>	<b>9.710</b>	<b>10.682</b>	<b>10.202</b>	<b>8.475</b>	<b>10.776</b>
	Gasolina para motor	216	467	194	156	-	157	168	325	281	15	25	10	18	21	22
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	180	-	7	6	6	32	-	-	-	2	-	2	1	2
	Otro queroseno	9	8	5	7	-	1	11	11	1	-	3	4	2	-	-
	Gas / Diésel oil	11.585	12.541	12.429	11.543	3.021	812	246	3.604	2.180	3.139	4.127	5.338	5.608	6.119	10.021
	Fuelóleo residual	8.469	12.248	11.994	8.893	2.664	7.030	5.556	7.621	7.737	3.443	5.546	5.324	4.568	2.333	729
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	0	0	1	1	1	1	1	7	7	4	1	2
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	163	0	0	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.3.d.i.	<b>Navegación internacional (tanques internacionales)</b>	7.661	8.316	8.664	9.985	13.738	15.157	11.377	15.560	17.033	17.684	26.377	29.142	31.583	37.219	40.380	44.197	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	1.096	1.396	871	772	1.080	1.383	1.392	1.795	1.526	1.513	1.812	1.929	2.416	2.370	1.762	1.524	
	Fuelóleo residual	6.565	6.920	7.793	9.213	12.658	13.774	9.986	13.765	15.507	16.171	24.565	27.213	29.167	34.848	38.617	42.673	
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.d.i.	<b>Navegación internacional (tanques internacionales)</b>	52.969	51.185	49.576	35.441	29.774	29.444	18.039	15.850	15.399	11.605	9.989	11.523	11.434	10.179	4.602
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	2.294	1.798	1.955	1.957	2.673	3.331	3.602	1.413	1.231	838	1.158	1.748	1.480	1.582	1.914
	Fuelóleo residual	50.675	49.387	47.621	33.484	27.101	26.113	14.437	14.437	14.168	10.767	8.832	9.776	9.954	8.597	2.688
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.3.d.ii.	<b>Navegación marítima y fluvial nacional</b>	11.714	15.579	15.201	16.367	13.953	15.369	17.148	17.620	19.780	15.256	14.238	11.313	12.311	11.599	18.723	23.137	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246	208
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7
	Gas / Diésel oil	10.658	14.773	13.514	13.176	13.415	13.148	16.526	16.560	15.699	12.508	10.278	10.963	10.695	9.320	12.843	13.214	
	Fuelóleo residual	1.056	806	1.687	3.191	539	2.222	622	1.061	4.080	2.748	3.959	351	1.616	2.279	5.627	9.705	
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.d.ii.	<b>Navegación marítima y fluvial nacional</b>	20.280	25.444	24.622	20.606	5.691	8.007	6.014	11.562	10.363	6.599	9.710	10.682	10.202	8.475	10.776
	Gasolina para motor	216	467	194	156	-	157	168	325	281	15	25	10	18	21	22
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	180	-	7	6	6	32	-	-	-	2	-	2	1	2
	Otro queroseno	9	8	5	7	-	1	11	11	1	-	3	4	2	-	-
	Gas / Diésel oil	11.585	12.541	12.429	11.543	3.021	812	246	3.604	2.180	3.139	4.127	5.338	5.608	6.119	10.021
	Fuelóleo residual	8.469	12.248	11.994	8.893	2.664	7.030	5.556	7.621	7.737	3.443	5.546	5.324	4.568	2.333	729
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	0	0	1	1	1	1	1	7	7	4	1	2
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	163	0	0	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.3.e.	<b>Otro tipo de transporte</b>	<b>5.955</b>	<b>6.433</b>	<b>7.329</b>	<b>8.209</b>	<b>9.601</b>	<b>10.684</b>	<b>11.752</b>	<b>12.534</b>	<b>13.389</b>	<b>14.688</b>	<b>15.473</b>	<b>14.780</b>	<b>15.311</b>	<b>15.140</b>	<b>14.851</b>	<b>14.628</b>	
	Gasolina para motor	4.880	5.215	5.940	6.475	7.516	8.380	9.247	9.908	10.619	11.511	12.055	11.490	11.821	11.654	11.467	10.775	
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	594
	Gas / Diésel oil	1.072	1.215	1.386	1.731	2.082	2.301	2.502	2.622	2.764	3.168	3.407	3.278	3.478	3.472	3.191	3.234	
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	11
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	3	3	3	3	3	3	3	3	5	6	9	11	13	13	14	15	15
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.e.	<b>Otro tipo de transporte</b>	<b>13.277</b>	<b>13.423</b>	<b>13.242</b>	<b>14.440</b>	<b>15.303</b>	<b>14.301</b>	<b>14.266</b>	<b>15.300</b>	<b>15.453</b>	<b>15.669</b>	<b>16.417</b>	<b>16.509</b>	<b>15.848</b>	<b>16.038</b>	<b>13.755</b>
	Gasolina para motor	10.245	10.491	10.468	11.680	12.496	11.158	11.416	11.964	12.335	12.311	12.839	12.917	11.907	12.068	9.880
	Gasolina para la aviación	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	52	83	51	267	20	30	21	185	120	289	235	290	378	327	327
	Gas / Diésel oil	2.962	2.838	2.709	2.389	2.622	2.891	2.820	2.948	2.510	2.945	3.099	3.216	3.416	3.537	3.408
	Fuelóleo residual	4	3	8	98	155	212	-	193	480	115	236	76	138	94	129
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	14	8	5	6	9	9	9	9	7	8	8	9	9	11	10
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.3.e.i.	<b>Transporte por gasoductos</b>	3	3	3	3	3	3	3	5	6	9	11	13	13	14	15	15	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	3	3	3	3	3	3	3	3	5	6	9	11	13	13	14	15	15
Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1.A.3.e.i.	<b>Transporte por gasoductos</b>	14	8	5	6	9	9	9	9	7	8	8	9	9	11	10	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	14	8	5	6	9	9	9	9	7	8	8	9	9	11	10	
Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.3.e.ii.	<b>Todo terreno</b>	5.952	6.430	7.326	8.206	9.598	10.681	11.749	12.529	13.383	14.679	15.461	14.767	15.299	15.126	14.836	14.614
	Gasolina para motor	4.880	5.215	5.940	6.475	7.516	8.380	9.247	9.908	10.619	11.511	12.055	11.490	11.821	11.654	11.467	10.775
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	594
	Gas / Diésel oil	1.072	1.215	1.386	1.731	2.082	2.301	2.502	2.622	2.764	3.168	3.407	3.278	3.478	3.472	3.191	3.234
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	11
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.3.e.ii.	<b>Transporte por gasoductos</b>	14	8	5	6	9	9	9	9	7	8	8	9	9	11	10
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	14	8	5	6	9	9	9	9	7	8	8	9	9	11	10
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.4.	<b>Otros sectores</b>	<b>117.035</b>	<b>122.748</b>	<b>130.985</b>	<b>134.284</b>	<b>138.899</b>	<b>139.569</b>	<b>141.999</b>	<b>136.573</b>	<b>124.743</b>	<b>129.640</b>	<b>134.373</b>	<b>135.160</b>	<b>134.569</b>	<b>130.110</b>	<b>139.164</b>	<b>134.162</b>
	Gasolina para motor	195	192	201	201	214	203	191	174	158	134	113	90	76	57	47	41
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	5.708	7.100	9.323	9.785	10.174	9.323	7.589	8.055	6.925	8.464	6.833	5.938	5.668	3.838	3.488	2.533
	Gas / Diésel oil	7.371	6.761	8.266	9.401	10.120	8.873	4.598	8.084	4.759	3.225	5.604	4.279	5.212	2.650	8.971	6.216
	Fuelóleo residual	3.500	4.001	4.526	4.152	5.020	4.713	6.722	10.341	4.097	5.266	5.175	4.212	4.809	3.055	3.414	2.257
	Gases licuados de petróleo	23.381	25.107	27.760	29.376	30.752	33.152	35.959	36.898	36.811	39.716	40.944	40.715	38.088	38.763	39.407	38.256
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	2.394	3.667	3.631	2.748	2.565	1.591	3.556	2.841	1.336	1.030	529	422	720	326	1.259	683
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	2.069	2.133	2.348	2.419	2.513	2.574	2.690	2.672	2.849	1.794	1.617	1.579	1.225	1.240	816	797
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	6.300	6.621	6.877	7.024	7.088	7.374	7.566	8.169	7.913	9.567	12.540	16.380	16.674	17.533	18.254	19.627
Madera y desechos de madera	66.117	67.166	68.053	69.177	70.453	71.766	73.127	59.340	59.895	60.443	61.018	61.546	62.097	62.649	63.508	63.752	
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.4.	<b>Otros sectores</b>	<b>133.729</b>	<b>140.213</b>	<b>143.312</b>	<b>147.250</b>	<b>159.189</b>	<b>165.090</b>	<b>160.399</b>	<b>156.591</b>	<b>156.793</b>	<b>161.556</b>	<b>173.801</b>	<b>180.243</b>	<b>183.749</b>	<b>181.428</b>	<b>177.280</b>
	Gasolina para motor	35	26	23	27	120	24	27	29	25	28	26	11	17	16	11
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	22	63	65	30	7	4	3	4	0	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	2.046	2.801	2.295	3.468	4.293	4.676	3.195	4.175	3.165	5.413	3.780	5.103	4.325	4.108	5.360
	Gas / Diésel oil	5.768	6.431	10.832	9.108	18.997	20.987	19.555	18.688	14.223	17.337	26.311	27.335	28.639	25.251	20.095
	Fuelóleo residual	2.218	2.816	4.961	5.333	6.840	8.503	3.715	2.346	2.243	2.696	3.392	3.634	3.617	3.119	2.898
	Gases licuados de petróleo	37.828	40.013	38.617	40.946	40.994	42.048	43.346	39.314	39.018	39.267	44.194	46.589	48.404	49.057	49.629
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	584	463	463	346	204	101	99	97	132	135	66	71	65	-	69
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	1.036	1.150	960	882	569	675	755	674	379	294	168	53	48	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	19.910	21.654	19.754	21.182	21.518	21.244	21.507	22.239	24.633	24.823	25.343	27.074	26.909	27.703	26.774
Madera y desechos de madera	64.303	64.858	65.406	65.958	65.652	66.811	68.137	68.963	72.943	70.938	70.333	70.020	71.424	71.766	71.933	
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	3	618	185	350	298	406	510	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.4.a.	<b>Comercial / Institucional</b>	16.788	17.733	19.206	15.989	21.239	22.157	22.511	13.518	8.391	9.168	9.682	8.665	9.932	12.801	14.750	12.912
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	797	991	1.301	1.366	1.420	1.301	1.059	48	32	68	4	155	32	72	299	59
	Gas / Diésel oil	868	848	1.062	1.199	1.280	1.130	475	2.109	1.142	1.388	1.937	1.408	1.050	982	5.064	3.890
	Fuelóleo residual	86	41	61	27	87	140	142	3.765	382	80	227	247	127	76	214	205
	Gases licuados de petróleo	3.263	3.503	3.874	-	4.291	4.626	5.019	4.844	4.420	5.072	4.371	3.693	5.140	8.203	4.794	4.992
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	104	99	148	36	53	41	46	530	215	259	131	28	286	28	215	140
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	289	298	328	338	351	359	376	733	742	558	595	618	486	528	397	394
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	879	924	960	980	989	1.029	1.056	1.489	1.458	1.745	2.393	2.517	2.811	2.913	3.459	3.233
	Madera y desechos de madera	10.502	11.028	11.471	12.043	12.767	13.529	14.339	-	-	-	24	-	-	-	308	-
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.4.a.	<b>Comercial / Institucional</b>	13.632	15.702	19.787	19.346	24.630	24.659	24.642	18.874	23.713	23.520	32.707	37.304	37.211	34.706	27.249
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	22	63	65	30	7	4	3	4	0	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	47	43	25	123	46	55	24	39	64	100	157	160	126	0	34
	Gas / Diésel oil	3.579	4.013	7.013	5.650	11.890	11.161	10.433	9.938	6.630	10.430	17.634	20.619	21.655	18.155	12.636
	Fuelóleo residual	471	1.039	2.501	1.913	2.043	2.129	2.090	1.213	1.383	399	621	429	311	235	185
	Gases licuados de petróleo	4.408	4.853	4.735	5.580	5.312	5.983	6.523	2.093	5.282	4.996	7.209	8.333	7.921	8.864	8.341
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	178	189	174	109	-	-	-	-	119	127	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	519	591	517	457	305	365	398	163	277	196	103	0	19	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	4.430	4.974	4.822	5.513	5.035	4.905	5.109	5.273	6.740	6.166	6.015	6.985	6.333	6.488	5.031
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	38	2	91	3.186	481	781	455	552	574	540
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	3	618	185	320	290	389	482

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.4.b.	<b>Residencial</b>	94.228	96.925	103.834	110.829	109.904	111.419	109.163	111.140	108.764	113.446	116.402	119.356	116.082	110.745	114.773	114.062	
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	4.911	6.109	8.022	8.419	8.754	8.022	6.530	8.007	6.893	8.396	6.829	5.783	5.636	3.767	3.189	2.474	
	Gas / Diésel oil	5.352	5.229	6.547	7.392	7.892	6.964	2.929	3.055	994	855	792	740	1.893	449	451	451	
	Fuelóleo residual	530	253	376	164	534	866	873	77	52	64	56	44	44	4	4	6	
	Gases licuados de petróleo	20.114	21.593	23.882	29.372	26.453	28.518	30.937	32.042	32.372	34.629	36.562	37.003	32.926	30.477	34.549	32.488	
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	640	179	488	222	325	253	281	-	-	-	-	-	-	-	5	27	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	1.780	1.835	2.020	2.081	2.163	2.214	2.315	1.938	2.106	1.236	1.021	961	739	712	419	403	
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	5.421	5.696	5.917	6.043	6.098	6.345	6.510	6.680	6.455	7.823	10.148	13.268	12.748	12.687	12.957	14.460	
	Madera y desechos de madera	55.479	56.031	56.582	57.134	57.685	58.237	58.788	59.340	59.891	60.443	60.994	61.546	62.097	62.649	63.200	63.752	
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.4.b.	<b>Residencial</b>	115.309	119.934	117.013	120.570	122.188	123.974	124.983	128.040	124.409	128.255	129.396	132.704	135.878	136.298	139.337
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	1.999	2.758	2.271	3.344	4.247	4.621	3.171	4.136	3.101	5.313	3.620	4.939	4.196	4.105	5.325
	Gas / Diésel oil	598	583	209	253	129	151	206	442	178	-	38	-	-	-	-
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	33.326	34.967	33.784	35.143	35.494	35.785	36.721	37.115	33.437	33.895	36.797	38.073	40.281	40.019	41.140
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	1	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	517	559	442	425	265	309	357	512	102	98	65	53	29	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	14.564	16.212	14.900	15.446	16.395	16.336	16.393	16.963	17.892	18.492	19.326	20.046	20.495	20.967	21.452
	Madera y desechos de madera	64.303	64.855	65.406	65.958	65.652	66.773	68.135	68.872	69.698	70.457	69.552	69.563	70.870	71.190	71.392
	Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	8	17

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1.A.4.c.	<b>Agricultura / Silvicultura / Pesca / Piscifactorías</b>	<b>6.019</b>	<b>8.090</b>	<b>7.945</b>	<b>7.466</b>	<b>7.756</b>	<b>5.993</b>	<b>10.325</b>	<b>11.915</b>	<b>7.589</b>	<b>7.026</b>	<b>8.290</b>	<b>7.139</b>	<b>8.554</b>	<b>6.564</b>	<b>9.641</b>	<b>7.187</b>	
	Gasolina para motor	195	192	201	201	214	203	191	174	158	134	113	90	76	57	47	41	
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	1.151	684	657	809	948	778	1.193	2.920	2.623	982	2.876	2.131	2.269	1.218	3.456	1.874	
	Fuelóleo residual	2.884	3.707	4.089	3.962	4.399	3.707	5.708	6.499	3.663	5.123	4.892	3.910	4.638	2.975	3.197	2.046	
	Gases licuados de petróleo	4	11	4	4	8	8	4	11	19	15	11	19	23	83	64	776	
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	1.651	3.389	2.995	2.490	2.188	1.297	3.230	2.311	1.122	772	398	394	434	298	1.038	517	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	595	1.115	1.933	1.838	1.934	
	Madera y desechos de madera	135	107	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1.A.4.c.	<b>Agricultura / Silvicultura / Pesca / Piscifactorías</b>	<b>4.787</b>	<b>4.577</b>	<b>6.512</b>	<b>7.334</b>	<b>12.370</b>	<b>16.457</b>	<b>10.774</b>	<b>9.677</b>	<b>8.671</b>	<b>9.782</b>	<b>11.697</b>	<b>10.236</b>	<b>10.660</b>	<b>10.423</b>	<b>10.694</b>	
	Gasolina para motor	35	26	23	27	120	24	27	29	25	28	26	11	17	16	11	
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	3	3	1	
	Gas / Diésel oil	1.591	1.835	3.610	3.204	6.979	9.675	8.915	8.308	7.415	6.907	8.640	6.717	6.984	7.096	7.460	
	Fuelóleo residual	1.747	1.778	2.460	3.420	4.791	6.374	1.624	1.133	860	2.297	2.771	3.204	3.306	2.883	2.713	
	Gases licuados de petróleo	94	193	99	223	187	280	103	106	299	376	188	183	202	174	148	
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	404	273	289	237	204	101	99	97	13	8	66	71	65	-	69	
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gas natural	915	468	33	222	88	3	5	3	0	164	3	44	81	248	291	
	Madera y desechos de madera	-	3	-	-	-	-	-	-	59	-	-	2	2	2	1	
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.4.c.ii.	<b>Vehículo todo terreno y otra maquinaria</b>	354	353	365	385	413	423	429	422	420	415	402	373	377	338	320	366
	Gasolina para motor	195	192	201	201	214	203	191	174	158	134	113	90	76	57	47	41
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	160	161	164	184	199	219	238	249	262	281	290	283	301	281	273	325
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.4.c.ii.	<b>Vehículo todo terreno y otra maquinaria</b>	388	356	407	422	393	455	482	464	416	483	456	430	449	444	366
	Gasolina para motor	35	26	23	27	36	24	27	29	25	28	26	11	17	16	11
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	353	330	384	395	357	431	455	435	391	454	430	419	433	428	355
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.4.c.ii.	<b>Pesca (combustión móvil)</b>	5.664	7.737	7.580	7.080	7.343	5.570	9.897	11.493	7.169	6.611	7.887	6.766	8.177	6.226	9.320	6.821
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	991	523	493	625	748	559	956	2.671	2.361	702	2.586	1.848	1.968	937	3.183	1.549
	Fuelóleo residual	2.884	3.707	4.089	3.962	4.399	3.707	5.708	6.499	3.663	5.123	4.892	3.910	4.638	2.975	3.197	2.046
	Gases licuados de petróleo	4	11	4	4	8	8	4	11	19	15	11	19	23	83	64	776
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	1.651	3.389	2.995	2.490	2.188	1.297	3.230	2.311	1.122	772	398	394	434	298	1.038	517
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	595	1.115	1.933	1.838	1.934
	Madera y desechos de madera	135	107	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.4.c.ii.	<b>Pesca (combustión móvil)</b>	4.399	4.221	6.105	6.911	11.978	16.002	10.292	9.213	8.255	9.299	11.241	9.806	10.211	9.979	10.327
	Gasolina para motor	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	3	3	1
	Gas / Diésel oil	1.238	1.506	3.226	2.809	6.622	9.244	8.461	7.873	7.024	6.452	8.210	6.298	6.551	6.668	7.104
	Fuelóleo residual	1.747	1.778	2.460	3.420	4.791	6.374	1.624	1.133	860	2.297	2.771	3.204	3.306	2.883	2.713
	Gases licuados de petróleo	94	193	99	223	187	280	103	106	299	376	188	183	202	174	148
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	404	273	289	237	204	101	99	97	13	8	66	71	65	-	69
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	915	468	33	222	88	3	5	3	0	164	3	44	81	248	291
	Madera y desechos de madera	-	3	-	-	-	-	-	-	-	59	-	-	2	2	2
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.A.5.b.i.	<b>Móvil (componente aviación)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.5.b.i.	<b>Móvil (componente aviación)</b>	-	-	-	-	258,3	273,4	1.573,1	1.953,1	1.849,8	1.604,0	122,6	151,0	57,8	44,1	35,1
	Gasolina para motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gasolina para la aviación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Queroseno para motor a reacción	-	-	-	-	258,3	273,4	1.573,1	1.953,1	1.849,8	1.604,0	122,6	151,0	57,8	44,1	35,1
	Otro queroseno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas / Diésel oil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fuelóleo residual	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gases licuados de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nafta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquitrán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de refinería	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros productos del petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otro carbón bituminoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Coque para horno de coque y coque de lignito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de fábrica de gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas de alto horno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Madera y desechos de madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otro biogás	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

### 11.5.3 Datos de actividad de la categoría Emisiones fugitivas de combustibles

Código IPCC	Categorías	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1.B.1.	Combustibles sólidos	Cantidad de combustible producido (Mt)															
1.B.1.a.	Minería carbonífera y manejo del carbón	5.458.600,0	5.481.140,0	4.216.180,0	3.586.140,0	3.325.920,0	2.969.840,0	2.888.160,0	2.826.340,0	2.544.790,0	1.014.700,0	1.006.700,0	1.136.180,0	903.260,0	694.560,0	476.620,0	1.464.730,0
1.B.1.a.i	Minas subterráneas	3.194.860,0	2.955.440,0	2.266.400,0	1.943.600,0	1.259.080,0	1.005.960,0	754.060,0	501.740,0	451.760,0	334.120,0	481.200,0	290.540,0	259.880,0	273.000,0	280.380,0	276.112,0
1.B.1.a.i.1	Minería	1.597.430,0	1.477.720,0	1.133.200,0	971.800,0	629.540,0	502.980,0	377.030,0	250.870,0	225.880,0	167.060,0	240.600,0	145.270,0	129.940,0	136.500,0	140.190,0	138.056,0
1.B.1.a.i.2	post minería	1.597.430,0	1.477.720,0	1.133.200,0	971.800,0	629.540,0	502.980,0	377.030,0	250.870,0	225.880,0	167.060,0	240.600,0	145.270,0	129.940,0	136.500,0	140.190,0	138.056,0
1.B.1.a.ii.	Minas de superficie	2.263.740,0	2.525.700,0	1.949.780,0	1.642.540,0	2.066.840,0	1.963.880,0	2.134.100,0	2.324.600,0	2.093.030,0	680.580,0	525.500,0	845.640,0	643.380,0	421.560,0	196.240,0	1.188.618,0
1.B.1.a.ii.1	Minería	1.131.870,0	1.262.850,0	974.890,0	821.270,0	1.033.420,0	981.940,0	1.067.050,0	1.162.300,0	1.046.515,0	340.290,0	262.750,0	422.820,0	321.690,0	210.780,0	98.120,0	594.309,0
1.B.1.a.ii.2	post minería	1.131.870,0	1.262.850,0	974.890,0	821.270,0	1.033.420,0	981.940,0	1.067.050,0	1.162.300,0	1.046.515,0	340.290,0	262.750,0	422.820,0	321.690,0	210.780,0	98.120,0	594.309,0

1.B.1.	Combustibles sólidos	Cantidad de combustibles producidos (Mt)														
Código IPCC	Categorías	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.B.1.a.	Minería carbonífera y manejo del carbón	1.347.488,0	575.986,0	1.067.584,0	1.272.148,0	1.237.586,0	1.308.204,0	1.423.428,0	5.804.888,0	8.336.370,0	6.323.452,0	5.050.342,0	4.990.780,0	4.589.354,0	3.213.108,0	383.124,0
1.B.1.a.i	Minas subterráneas	197.346,0	368.244,0	424.750,0	236.610,0	212.036,0	262.860,0	282.240,0	288.626,0	389.494,0	314.034,0	229.774,0	140.562,0	76.042,0	82.770,0	51.556,0
1.B.1.a.i.1	Minería	98.673,0	184.122,0	212.375,0	118.305,0	106.018,0	131.430,0	141.120,0	144.313,0	194.747,0	157.017,0	114.887,0	70.281,0	38.021,0	41.385,0	25.778,0
1.B.1.a.i.2	post minería	98.673,0	184.122,0	212.375,0	118.305,0	106.018,0	131.430,0	141.120,0	144.313,0	194.747,0	157.017,0	114.887,0	70.281,0	38.021,0	41.385,0	25.778,0
1.B.1.a.ii.	Minas de superficie	1.150.142,0	207.742,0	642.834,0	1.035.538,0	1.025.550,0	1.045.344,0	1.141.188,0	5.516.262,0	7.946.876,0	6.009.418,0	4.820.568,0	4.850.218,0	4.513.312,0	3.130.338,0	331.568,0
1.B.1.a.ii.1	Minería	575.071,0	103.871,0	321.417,0	517.769,0	512.775,0	522.672,0	570.594,0	2.758.131,0	3.973.438,0	3.004.709,0	2.410.284,0	2.425.109,0	2.256.656,0	1.565.169,0	165.784,0
1.B.1.a.ii.2	post minería	575.071,0	103.871,0	321.417,0	517.769,0	512.775,0	522.672,0	570.594,0	2.758.131,0	3.973.438,0	3.004.709,0	2.410.284,0	2.425.109,0	2.256.656,0	1.565.169,0	165.784,0

1.B.2.	Petróleo y gas natural																	
Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	Descripción	Unidad	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1.B.2.a.	Petróleo	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.a.i.	Venteo	Producción anual de petróleo	106m3	1,0	0,9	0,7	0,7	0,7	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
1.B.2.a.ii.	Quema en antorcha	Producción anual de petróleo	106m3	1,0	0,9	0,7	0,7	0,7	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
1.B.2.a.iii.	Todos los demás	0	103m3	15.659,5	15.343,0	15.594,0	16.560,0	17.616,0	18.569,0	19.226,0	20.032,0	21.654,0	22.872,0	23.016,0	23.059,0	22.879,0	24.316,0	24.275,0
1.B.2.a.iii.1.	Exploración	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.a.iii.2.	Producción y refinación	Producción anual de petróleo	103m3	1.000,4	915,0	748,0	706,0	714,0	503,0	438,0	327,3	294,0	290,0	326,0	309,0	257,0	210,0	205,3
1.B.2.a.iii.3.	Transporte	Consumo bruto anual de petróleo	103m3	7.329,5	7.214,0	7.423,0	7.927,0	8.451,0	9.033,0	9.394,0	9.852,3	10.680,0	11.291,0	11.345,0	11.375,0	11.311,0	12.053,0	12.034,8
1.B.2.a.iii.4.	Refinación	Consumo bruto anual de petróleo	103m3	7.329,5	7.214,0	7.423,0	7.927,0	8.451,0	9.033,0	9.394,0	9.852,3	10.680,0	11.291,0	11.345,0	11.375,0	11.311,0	12.053,0	12.034,8
1.B.2.a.iii.5.	Distribución de productos de petróleo	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.a.iii.6.	Otros	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.b.	Gas natural	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.b.i.	Venteo	Producción anual de gas natural	106m3	2.358,4	1.772,0	1.999,0	1.951,0	2.185,0	2.103,0	2.112,0	2.227,0	1.992,0	2.246,0	2.436,0	2.582,0	2.539,0	2.176,0	2.104,4
1.B.2.b.ii.	Quema en antorcha	Producción anual de gas natural	106m3	2.358,4	1.772,0	1.999,0	1.951,0	2.185,0	2.103,0	2.112,0	2.227,0	1.992,0	2.246,0	2.436,0	2.582,0	2.539,0	2.176,0	2.104,4
1.B.2.b.iii.	Todos los demás	0	0	10.480,7	6.473,0	7.351,0	7.102,0	7.516,0	7.269,0	7.341,0	9.964,7	12.975,0	17.249,0	21.804,0	24.536,0	24.679,0	26.128,0	28.104,1

1.B.2.		Petróleo y gas natural																	
Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	Descripción	Unidad	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
1.B.2.b.iii.1.	Exploración	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.B.2.b.iii.2.	Producción y refinación	Producción anual de gas natural	106m3	2.358,4	1.772,0	1.999,0	1.951,0	2.185,0	2.103,0	2.112,0	2.227,0	1.992,0	2.246,0	2.436,0	2.582,0	2.539,0	2.176,0	2.104,4	
1.B.2.b.iii.3.	Procesamiento	Consumo bruto anual de gas natural	106m3	2.707,4	1.567,0	1.784,0	1.717,0	1.777,0	1.722,0	1.743,0	2.579,2	3.661,0	5.001,0	6.456,0	7.318,0	7.380,0	7.984,0	8.666,6	
1.B.2.b.iii.4.	Transmisión y almacenamiento	Consumo bruto anual de gas natural	106m3	2.707,4	1.567,0	1.784,0	1.717,0	1.777,0	1.722,0	1.743,0	2.579,2	3.661,0	5.001,0	6.456,0	7.318,0	7.380,0	7.984,0	8.666,6	
1.B.2.b.iii.5.	Distribución	Consumo bruto anual de gas natural	106m3	2.707,4	1.567,0	1.784,0	1.717,0	1.777,0	1.722,0	1.743,0	2.579,2	3.661,0	5.001,0	6.456,0	7.318,0	7.380,0	7.984,0	8.666,6	
1.B.2.b.iii.6.	Otros	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.B.3.	Otras emisiones provenientes de la producción de energía	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

1.B.2.		Petróleo y gas natural																	
Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	Descripción	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.B.2.a.	Petróleo	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.a.i.	Venteo	Producción anual de petróleo	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1

1.B.2.	Petróleo y gas natural																		
Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	Descripción	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.B.2.a.ii.	Quema en antorcha	Producción anual de petróleo	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
1.B.2.a.iii.	Todos los demás	0	24.275,0	24.538,8	25.339,5	23.018,8	23.943,3	23.164,6	19.670,1	20.323,7	20.157,7	22.593,7	22.895,3	20.340,8	20.134,5	20.556,9	20.841,9	22.462,5	17.517,9
1.B.2.a.iii.1	Exploración	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.a.iii.2	Producción y refinación	Producción anual de petróleo	205,3	192,0	168,7	148,0	153,5	216,4	246,6	270,4	383,5	418,0	417,8	287,2	239,9	199,8	181,7	197,0	91,1
1.B.2.a.iii.3	Transporte	Consumo bruto anual de petróleo	12.034,8	12.173,4	12.585,4	11.435,4	11.894,9	11.474,1	9.711,8	10.026,6	9.887,1	11.087,8	11.238,8	10.026,8	9.947,3	10.178,5	10.330,1	11.132,7	8.713,4
1.B.2.a.iii.4	Refinación	Consumo bruto anual de petróleo	12.034,8	12.173,4	12.585,4	11.435,4	11.894,9	11.474,1	9.711,8	10.026,6	9.887,1	11.087,8	11.238,8	10.026,8	9.947,3	10.178,5	10.330,1	11.132,7	8.713,4
1.B.2.a.iii.5	Distribución de productos de petróleo	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.a.iii.6	Otros	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.b.	Gas natural	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.b.i.	Venteo	Producción anual de gas natural	2.104,4	2.294,0	2.198,9	2.064,3	2.108,4	2.523,1	1.948,1	1.581,5	1.231,6	965,3	790,1	1.006,5	1.204,6	1.225,6	1.249,5	1.526,3	1.169,0
1.B.2.b.ii.	Quema en antorcha	Producción anual de gas natural	2.104,4	2.294,0	2.198,9	2.064,3	2.108,4	2.523,1	1.948,1	1.581,5	1.231,6	965,3	790,1	1.006,5	1.204,6	1.225,6	1.249,5	1.526,3	1.169,0
1.B.2.b.iii.	Todos los demás	0	28.104,1	27.445,2	25.473,9	15.783,8	10.071,6	12.179,6	17.880,5	17.699,2	15.870,1	15.636,1	12.938,0	14.328,8	16.720,7	16.730,4	16.815,3	19.512,2	18.388,3

1.B.2.		Petróleo y gas natural																	
Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	Descripción	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.B.2.b.iii.1.	Exploración	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.b.iii.2.	Producción y refinación	Producción anual de gas natural	2.104,4	2.294,0	2.198,9	2.064,3	2.108,4	2.523,1	1.948,1	1.581,5	1.231,6	965,3	790,1	1.006,5	1.204,6	1.225,6	1.249,5	1.526,3	1.169,0
1.B.2.b.iii.3.	Procesamiento	Consumo bruto anual de gas natural	8.666,6	8.383,8	7.758,4	4.573,2	2.654,4	3.218,8	5.310,8	5.372,6	4.879,5	4.890,2	4.049,3	4.440,8	5.172,0	5.168,3	5.188,6	5.995,3	5.739,8
1.B.2.b.iii.4.	Transmisión y almacenamiento	Consumo bruto anual de gas natural	8.666,6	8.383,8	7.758,4	4.573,2	2.654,4	3.218,8	5.310,8	5.372,6	4.879,5	4.890,2	4.049,3	4.440,8	5.172,0	5.168,3	5.188,6	5.995,3	5.739,8
1.B.2.b.iii.5.	Distribución	Consumo bruto anual de gas natural	8.666,6	8.383,8	7.758,4	4.573,2	2.654,4	3.218,8	5.310,8	5.372,6	4.879,5	4.890,2	4.049,3	4.440,8	5.172,0	5.168,3	5.188,6	5.995,3	5.739,8
1.B.2.b.iii.6.	Otros	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.3.	Otras emisiones provenientes de la producción de energía	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



#### 11.5.4 Parque Automotriz desagregado según categorías del IPCC para la serie 1990 - 2020

Diesel									
Categorías IPCC	1A3bi1 automoviles cataliticos	1A3bi2 automoviles no cataliticos	1A3bii1 cam livianos cataliticos	1A3bii2 cam livianos no cataliticos	1A3biii Camiones y Buses	1A3biv Motos	todo terreno	agricola	TOTAL
1990	-	317.047.647	-	244.185.529	1.016.307.420	-	12.942.870	5.772.372	1.596.255.838
1991	-	342.017.559	-	261.995.847	1.055.947.896	-	14.595.804	5.800.024	1.680.357.130
1992	-	367.874.603	-	280.431.414	1.096.897.259	-	16.386.879	5.824.372	1.767.414.527
1993	-	394.644.589	-	299.510.334	1.139.196.189	-	18.326.056	5.845.535	1.857.522.704
1994	-	422.354.010	0	319.251.188	1.182.886.607	-	20.423.965	5.863.629	1.950.779.398
1995	2.639.309	400.717.997	13.312.955	302.940.564	1.221.258.887	336	20.530.381	5.862.574	1.967.263.003
1996	5.386.345	378.022.974	27.169.295	285.831.233	1.260.778.972	640	20.591.423	5.859.307	1.983.640.190
1997	8.244.406	354.234.728	41.585.656	267.897.390	1.301.479.998	915	20.602.020	5.853.914	1.999.899.026
1998	11.216.878	329.318.088	56.579.124	249.112.507	1.343.396.045	1.162	20.556.693	5.846.479	2.016.026.976
1999	14.969.057	317.263.823	75.400.428	239.728.917	1.332.291.088	1.477	21.816.956	5.789.787	2.007.261.533
2000	17.873.744	281.540.685	90.455.735	213.814.525	1.309.763.047	1.539	21.443.853	5.465.524	1.940.358.651
2001	21.294.121	252.628.567	107.640.582	191.721.999	1.347.166.404	1.732	21.522.987	5.565.456	1.947.541.846
2002	24.655.210	220.611.688	126.555.569	170.112.060	1.391.583.979	1.862	21.303.633	5.523.660	1.960.347.660
2003	28.318.248	189.164.556	143.558.913	144.177.557	1.396.439.202	2.057	20.435.110	4.958.423	1.927.054.066
2004	33.465.424	162.829.916	162.308.384	118.878.180	1.469.199.077	2.150	19.330.167	4.961.049	1.970.974.347
2005	39.619.970	133.961.438	186.714.099	95.218.244	1.540.566.736	2.868	17.609.978	5.302.795	2.018.996.128
2006	46.238.591	99.140.720	213.019.892	69.144.172	1.589.104.563	4.590	16.264.813	5.807.938	2.038.725.279
2007	53.211.431	58.393.137	241.390.507	40.488.901	1.653.915.568	7.730	14.781.410	5.146.654	2.067.335.338
2008	61.390.074	12.289.083	273.685.549	9.108.806	1.662.889.015	31.216	13.406.292	5.696.052	2.038.496.086
2009	63.416.481	10.448.371	302.526.453	7.855.913	1.731.465.310	43.780	12.300.972	6.102.032	2.134.159.313
2010	78.357.653	10.629.589	357.906.818	8.042.307	1.858.234.913	50.618	14.930.389	6.084.958	2.334.237.245
2011	90.005.300	9.987.786	425.572.158	7.690.904	1.964.229.435	18.058	15.511.831	6.929.169	2.519.944.642

Diesel									
Categorías IPCC	1A3bi1 automoviles cataliticos	1A3bi2 automoviles no cataliticos	1A3bii1 cam livianos cataliticos	1A3bii2 cam livianos no cataliticos	1A3biii Camiones y Buses	1A3biv Motos	todo terreno	agricola	TOTAL
2012	110.827.039	7.655.273	552.450.736	8.548.573	2.088.895.310	15.444	16.401.405	7.928.943	2.792.722.723
2013	130.852.573	6.566.024	618.716.418	8.100.447	2.226.916.505	238	17.156.453	7.584.618	3.015.893.276
2014	152.854.327	6.017.965	689.292.464	7.632.067	2.279.345.218	4.752	17.923.831	8.369.071	3.161.439.694
2015	168.828.955	5.298.160	749.190.706	6.810.502	2.343.025.872	20.196	19.119.954	8.706.755	3.301.001.101
2016	185.503.542	4.668.426	803.857.014	6.258.573	2.334.383.077	11.167	19.439.616	8.090.196	3.362.211.612
2017	218.239.776	5.643.178	895.339.277	11.818.374	2.450.912.850	35.640	61.676.039	8.026.644	3.651.691.776
2018	240.790.352	3.686.042	969.420.579	5.486.379	2.486.008.957	14.969	63.970.022	8.103.476	3.777.480.777
2019	252.556.402	3.163.880	1.014.728.780	5.486.379	2.511.945.158	15.391	66.305.313	8.015.453	3.862.216.755
2020	249.751.474	2.464.866	993.538.574	5.486.379	2.416.087.741	14.775	64.482.104	6.720.428	3.738.546.341

Gasolina									
Categorías IPCC	1A3bi1 automoviles cataliticos	1A3bi2 automoviles no cataliticos	1A3bii1 cam livianos cataliticos	1A3bii2 cam livianos no cataliticos	1A3biii Camiones y Buses	1A3biv Motos	todo terreno	agricola	TOTAL
1990	-	648.316.612	-	497.201.920	399.541.074	10.844.909	65.654.630	7.856.324	1.629.415.469
1991	-	634.722.293	-	487.878.164	390.525.399	10.328.485	66.549.046	7.331.094	1.597.334.481
1992	-	620.303.084	-	477.966.766	380.873.215	9.836.652	67.355.742	6.823.440	1.563.158.900
1993	-	605.030.978	-	467.447.623	370.558.519	9.368.240	68.063.007	6.332.876	1.526.801.244
1994	-	588.877.170	-	456.300.058	359.554.376	8.922.134	68.658.140	5.858.926	1.488.170.803
1995	69.127.866	571.812.031	35.549.822	444.502.801	360.086.647	8.496.359	74.824.379	5.443.801	1.569.843.704
1996	141.077.277	553.805.092	72.550.657	432.033.977	360.519.803	8.090.903	81.449.506	5.042.703	1.654.569.918
1997	215.934.608	534.825.020	111.046.924	418.871.090	360.850.545	7.704.796	88.564.746	4.655.241	1.742.452.970
1998	293.788.582	514.839.596	151.084.251	404.991.002	361.075.514	7.337.114	96.203.337	4.281.035	1.833.600.431
1999	392.064.342	516.658.261	201.343.117	407.858.959	345.841.367	7.461.239	111.381.789	3.887.953	1.986.497.027
2000	468.142.904	481.269.135	241.545.572	383.842.279	331.526.233	6.478.584	119.725.140	3.350.079	2.035.879.925
2001	557.728.211	457.936.288	287.434.579	367.130.102	331.930.274	6.248.537	131.806.575	3.096.700	2.143.311.265
2002	645.760.685	429.980.255	337.943.607	352.604.187	331.839.402	5.878.236	143.607.203	2.771.857	2.250.385.433
2003	741.701.702	404.317.464	383.347.943	330.243.747	324.361.295	5.771.737	152.271.279	2.226.593	2.344.241.760
2004	876.514.748	393.150.069	433.414.991	310.301.418	329.644.603	5.428.150	160.023.464	1.974.673	2.510.452.115
2005	1.037.712.488	383.450.341	498.586.010	297.594.762	333.903.919	6.583.566	162.947.189	1.848.968	2.722.627.242
2006	1.211.065.126	367.755.206	568.830.842	283.081.122	331.580.148	9.655.382	169.462.503	1.747.616	2.943.177.944
2007	1.393.695.319	345.554.715	644.589.404	266.664.218	332.346.407	15.009.092	174.987.154	1.310.493	3.174.156.803
2008	1.607.907.500	321.871.383	730.827.433	249.747.262	322.027.488	20.769.716	182.378.914	1.195.000	3.436.724.695
2009	1.730.949.957	285.187.816	751.086.432	224.468.496	286.433.410	22.816.692	190.604.593	1.325.000	3.492.872.396
2010	1.913.513.615	259.577.235	781.650.777	205.592.449	227.146.312	24.259.469	190.754.507	1.645.000	3.604.139.364
2011	2.131.262.446	236.503.781	802.144.955	190.643.775	201.401.293	26.784.956	192.007.061	1.232.500	3.781.980.767
2012	2.354.176.060	218.406.650	744.218.186	176.311.708	150.193.426	31.739.449	197.207.500	1.350.000	3.873.602.979

<b>Gasolina</b>									
<b>Categorías IPCC</b>	<b>1A3bi1 automoviles cataliticos</b>	<b>1A3bi2 automoviles no cataliticos</b>	<b>1A3bii1 cam livianos cataliticos</b>	<b>1A3bii2 cam livianos no cataliticos</b>	<b>1A3biii Camiones y Buses</b>	<b>1A3biv Motos</b>	<b>todo terreno</b>	<b>agricola</b>	<b>TOTAL</b>
2013	2.572.724.386	197.354.500	762.476.941	164.697.740	116.759.247	35.276.404	199.532.500	1.425.000	4.050.246.718
2014	2.791.071.266	174.660.901	786.179.504	152.772.479	157.579.734	39.881.620	202.827.500	1.207.500	4.306.180.504
2015	2.934.884.459	151.424.950	784.730.640	139.715.412	137.252.834	41.094.344	205.440.000	1.420.000	4.395.962.640
2016	3.096.950.596	132.054.095	799.263.472	128.497.288	139.327.101	41.567.887	207.032.500	1.240.000	4.545.932.938
2017	3.254.716.649	109.969.260	766.521.846	107.056.414	13.273.304	42.215.592	412.477.717	351.667	4.706.582.447
2018	3.480.033.318	96.967.178	788.425.819	106.109.080	76.379.452	44.893.850	403.442.405	560.000	4.996.811.101
2019	3.650.082.679	83.230.889	825.274.794	96.104.672	76.266.617	46.095.460	415.673.436	549.663	5.193.278.211
2020	3.609.544.334	64.842.200	808.040.886	79.976.463	72.595.811	44.148.921	401.916.537	458.438	5.081.523.589

## 11.6 Anexo 06. Sector Procesos industriales y uso de productos (2)

### 11.6.1 Datos de actividad de la subcategoría 2.C.1 Producción de hierro y acero

**Tabla 11-9. Cantidad de Hierro producido (t) y contenido de carbono (t C/ t hierro)**

Año	Cantidad de carbón inyectado directamente (t)	Contenido de carbono de carbón (t C/ t carbón)	Cantidad de piedra caliza consumida en la producción (t)	Contenido de carbono de piedra caliza consumida en la producción (t C/ t caliza)	Cantidad de cal hidratada + cal viva consumida en la producción (t)	Contenido de carbono de cal hidratada consumida en la producción (t C/ t dolomita)	Cantidad de otros carbonáceo y material de proceso, consumidos en la producción (t)	Cantidad de pellet producido (t)	Cantidad de hierro producido no convertido en acero (t)
1990	73.841,65	73,9	108.904,10	0,12	36.985	0,003	2.820	3.944.010	3.573.361
1991	75.496,80	74,6	142.226,00	0,12	22.783	0,005	3.396	4.093.640	3.841.531
1992	71.030,00	75,0	134.840,00	0,13	19.570	0,007	2.565	3.875.880	3.439.255
1993	68.602,00	76,3	122.050,60	0,13	13.832	0,008	2.382	3.368.400	2.845.323
1994	66.411,10	76,1	117.747,00	0,13	17.646	0,006	4.558	3.346.880	2.883.258
1995	72.980,10	74,4	124.584,00	0,13	17.516	0,006	3.299	3.770.790	3.301.477
1996	80.784,00	74,1	154.794,00	0,13	18.430	0,005	3.791	4.207.340	3.451.659
1997	76.944,40	73,1	148.172,00	0,13	19.003	0,004	4.175	4.002.050	3.264.308
1998	84.569,00	74,3	154.893,00	0,13	21.589	0,004	2.462	4.217.008	3.432.098
1999	74.745,00	73,6	111.923,00	0,13	21.061	0,003	3.351	3.886.190	3.125.957
2000	81.212,07	77,8	120.060,10	0,13	21.882	0,002	1.833	4.374.490	3.668.144
2001	77.243,00	77,5	132.565,60	0,13	19.261	0,003	2.197	4.144.170	3.598.646
2002	67.792,00	75,9	122.574,90	0,13	17.868	0,002	2.327	3.649.070	2.856.805
2003	83.103,00	75,1	124.720,00	0,13	20.545	0,003	2.251	4.256.000	3.347.643
2004	85.492,00	78,3	122.098,00	0,13	21.093	0,002	2.817	4.229.790	3.136.236
2005	82.586,00	74,2	109.560,00	0,12	19.323	0,003	4.179	4.072.160	3.053.214
2006	80.131,00	75,5	109.581,00	0,13	18.406	0,003	3.780	3.908.340	2.837.922
2007	77.337,00	77,6	119.135,35	0,13	22.088	0,005	6.873	4.039.570	2.904.317
2008	81.241,00	78,2	121.614,00	0,13	22.463	0,005	3.639	3.980.350	2.782.957
2009	48.573,00	75,7	68.719,00	0,13	14.042	0,002	2.746	2.486.130	1.544.243
2010	76.037,00	75,2	114.220,67	0,13	20.107	0,002	4.161	3.668.480	3.015.123
2011	63.116,29	75,9	90.182,84	0,13	16.542	0,003	4.517	2.983.440	1.817.612
2012	45.158,49	76,7	62.358,93	0,13	13.904	0,002	3.685	2.135.420	955.632
2013	46.060,20	72,1	52.852,66	0,12	13.773	0,002	4.156	2.249.550	1.253.559
2014	34.700,25	74,3	53.485,22	0,13	9.163	0,002	2.257	1.780.240	908.074
2015	71.858,80	74,9	107.144,00	0,13	17.192	0,002	4.245	3.527.500	2.632.727
2016	73.321,88	75,3	109.798,47	0,13	20.047	0,002	4.425	3.606.240	2.709.014
2017	74.288,80	75,4	97.965,96	0,13	26.117	0,002	5.445	3.653.720	2.749.194
2018	66.859,23	75,2	84.961,22	0,13	22.283	0,002	7.625	3.253.440	2.030.784
2019	27.580,99	75,20	26.416,19	0,13	8.661	0,002	6.293	1.631.280	936.171
2020	27.034,17	75,20	27.217,79	0,13	10.912	0,002	9.977	4.060.240	3.395.117

**Tabla 11-10. Cantidad de Acero BOF producido (t) y contenido de carbono (t C/t acero)**

Año	Consumo de coque (t)	Contenido de carbono de coque (t C/ t coque)	Cantidad de piedra caliza consumida en la producción (t)	Contenido de carbono de piedra caliza consumida en la producción* (t C/ t caliza)	Cantidad de dolomita consumida en la producción (t)	Contenido de carbono de dolomita consumida en la producción* (t C/ t dolomita)	Gas Coque (Gcal)	Contenido de carbono de gas de alto horno (tC/GJ)*	Cantidad de acero producido (t)	Contenido de carbono de acero producido (t C / t acero)
1990	358.447	0,829	243.398	0,120	10.864	0,130	675.945	0,071	557.369	0,010
1991	376.475	0,829	263.143	0,120	11.273	0,130	878.263	0,071	550.933	0,010
1992	469.896	0,829	303.059	0,120	14.227	0,130	906.442	0,071	743.042	0,010
1993	486.292	0,829	305.435	0,120	24.770	0,130	1.029.725	0,071	785.642	0,010
1994	448.440	0,829	289.923	0,120	27.382	0,130	1.062.861	0,071	714.810	0,010
1995	431.680	0,829	280.343	0,120	41.018	0,130	1.045.798	0,071	648.560	0,010
1996	479.174	0,829	306.429	0,120	41.730	0,130	1.101.952	0,071	920.957	0,010
1997	414.034	0,829	307.280	0,120	41.180	0,130	1.046.654	0,071	878.461	0,010
1998	469.485	0,829	308.602	0,120	40.136	0,130	1.043.164	0,071	822.997	0,010
1999	487.023	0,829	327.026	0,120	40.420	0,130	1.100.347	0,071	879.328	0,010
2000	490.679	0,829	322.072	0,120	60.047	0,130	1.202.431	0,071	870.117	0,010
2001	446.854	0,829	302.105	0,120	47.543	0,130	1.260.843	0,071	841.041	0,010
2002	468.656	0,829	303.030	0,120	58.140	0,130	1.245.760	0,071	895.189	0,010
2003	487.505	0,829	292.490	0,120	55.055	0,130	1.282.096	0,071	925.508	0,010
2004	540.143	0,829	362.369	0,120	67.121	0,130	1.410.339	0,071	997.271	0,010
2005	495.696	0,829	364.582	0,120	58.818	0,130	1.326.001	0,071	995.371	0,010
2006	510.519	0,829	408.506	0,120	63.061	0,130	1.335.225	0,071	1.066.582	0,010
2007	499.019	0,829	334.483	0,120	63.691	0,130	1.157.792	0,071	1.144.350	0,010
2008	482.995	0,829	322.714	0,120	51.687	0,130	1.080.885	0,071	1.130.461	0,010
2009	423.051	0,829	248.303	0,120	56.579	0,130	1.018.664	0,071	954.916	0,010
2010	285.606	0,829	161.003	0,120	58.070	0,130	904.208	0,071	637.364	0,010
2011	538.133	0,829	241.353	0,120	124.567	0,130	1.048.658	0,071	1.092.586	0,010
2012	538.884	0,829	191.526	0,120	144.341	0,130	1.050.407	0,071	1.096.521	0,010
2013	396.121	0,829	208.622	0,120	49.005	0,130	994.794	0,071	859.291	0,010
2014	315.264	0,829	131.680	0,120	29.896	0,130	953.300	0,071	696.910	0,010
2015	343.097	0,829	151.253	0,120	24.656	0,130	868.430	0,071	772.853	0,010
2016	322.903	0,829	161.352	0,120	15.410	0,130	912.397	0,071	815.257	0,010
2017	317.000	0,829	145.714	0,120	22.477	0,130	825.402	0,071	793.800	0,010
2018	313.611	0,829	168.977	0,120	20.825	0,130	894.507	0,071	789.000	0,010
2019	298.475	0,829	148.104	0,120	12.560	0,130	836.969	0,071	724.017	0,010
2020	313.664	0,829	175.767	0,120	30.547	0,130	830.069	0,071	800.594	0,010

\* Valores por defecto Directrices IPCC 2006, cuadro 4.3, vol 3

**Tabla 11-11. Cantidad de Acero EAF producido (t) al año y contenido de carbono (t C /t acero).**

Año	Cantidad de electrodos de carbono consumidos en los EAF (t)	Contenido de carbono de los electrodos consumidos (t C/ t electrodo)	Cantidad de carbón inyectado directamente (t)	Contenido de carbono de carbón (t C/ t carbón)	Cantidad de cal calcítica consumida en la producción (t)	Contenido de carbono de cal calcítica consumida en la producción* (t C/ t caliza)	Cantidad de cal dolomita consumida en la producción (t)	Contenido de carbono de cal dolomita consumida en la producción* (t C/ t dolomita)	Cantidad de chatarra de acero consumidas en la producción (t)	Contenido de chatarra (t C / t chatarra)	Cantidad de acero producido (t)	Contenido de carbono de acero producido (t C / t acero)
1990												
1991												
1992	67	1,00	598	0,887	1.298	0,12	518	0,13	41.374	0,002	37.036	0,0034
1993	81	1,00	719	0,887	1.560	0,12	623	0,13	49.737	0,002	44.523	0,0034
1994	97	1,00	864	0,887	1.875	0,12	749	0,13	59.791	0,002	53.523	0,0034
1995	114	1,00	1.011	0,887	2.193	0,12	876	0,13	69.932	0,002	62.600	0,0034
1996	197	1,00	1.177	0,887	2.554	0,12	1.020	0,13	81.438	0,002	72.900	0,0034
1997	191	1,00	1.284	0,887	2.785	0,12	1.112	0,13	88.811	0,002	79.500	0,0034
1998	185	1,00	1.298	0,887	2.817	0,12	1.125	0,13	89.816	0,002	80.400	0,0034
1999	420	1,00	2.261	0,887	4.905	0,12	1.958	0,13	156.397	0,002	140.000	0,0034
2000	476	1,00	3.496	0,887	7.585	0,12	3.029	0,13	241.856	0,002	216.500	0,0034
2001	409	1,00	3.963	0,887	8.599	0,12	3.434	0,13	274.192	0,002	245.446	0,0034
2002	479	1,00	4.300	0,887	9.331	0,12	3.726	0,13	297.526	0,002	266.334	0,0034
2003	503	1,00	4.613	0,887	10.008	0,12	3.996	0,13	319.118	0,002	285.662	0,0034
2004	760	1,00	5.932	0,887	12.871	0,12	5.139	0,13	410.406	0,002	367.379	0,0034
2005	855	1,00	6.209	0,887	13.472	0,12	5.379	0,13	429.560	0,002	384.525	0,0034
2006	1.053	1,00	7.226	0,887	15.678	0,12	6.260	0,13	499.896	0,002	447.487	0,0034
2007	987	1,00	8.164	0,887	24.298	0,12	6.398	0,13	510.930	0,002	457.364	0,0034
2008	786	1,00	7.175	0,887	19.920	0,12	5.090	0,13	406.505	0,002	363.887	0,0034
2009	637	1,00	8.504	0,887	16.123	0,12	4.759	0,13	380.054	0,002	340.209	0,0034
2010	604	1,00	8.881	0,887	19.613	0,12	5.089	0,13	406.410	0,002	363.802	0,0034
2011	627	1,00	7.751	0,887	10.543	0,12	9.018	0,13	439.309	0,002	434.392	0,0034
2012	112	1,00	7.184	0,887	11.100	0,12	7.854	0,13	500.761	0,002	484.647	0,0034
2013	611	1,00	6.649	0,887	10.083	0,12	7.728	0,13	520.880	0,002	459.123	0,0034
2014	560	1,00	5.872	0,887	10.912	0,12	4.072	0,13	437.512	0,002	382.498	0,0034
2015	550	1,00	4.837	0,887	8.163	0,12	5.264	0,13	387.328	0,002	338.941	0,0034
2016	540	1,00	3.707	0,887	9.005	0,12	4.669	0,13	385.424	0,002	337.283	0,0034
2017	579	1,00	4.746	0,887	10.154	0,12	3.796	0,13	420.104	0,002	363.643	0,0034
2018	483	1,00	4.854	0,887	11.040	0,12	3.854	0,13	406.084	0,002	356.273	0,0034
2019	493	1,00	4.405	0,887	13.829	0,12	4.295	0,13	463.000	0,002	409.023	0,0034
2020	473	1,00	4.949	0,887	14.325	0,12	5.105	0,13	405.110	0,002	356.692	0,0034

\* Valores por defecto Directrices IPCC 2006, cuadro 4.3, vol 3

Nota: Los valores en rojo tratados considerando los datos históricos y que la producción comenzó en 1992.

**11.6.2 Datos de actividad de la categoría *Uso de productos sustitutos de las sustancias que agotan la capa de ozono***

**Tabla 11-12. Importaciones y exportaciones de Gases fluorados (kg) considerados en la estimación de emisiones de 2.F.1, refrigeración comercial.**

Año	Importaciones					Exportaciones				
	HFC134a	R404A	R407C	R410A	R507A	HFC134a	R404A	R407C	R410A	R507A
1990	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	461	-	-	-	-	-27	-	-	-	-
1992	647	-	-	-	-	-46	-	-	-	-
1993	1.038	0	-	-	-	-606	-	-	-	-
1994	1.460	-	-	-	-	-1.473	-	-	-	-
1995	2.732	13	-	-	-	-1.818	-	-	-	-
1996	2.281	32	-	-	-	-1.457	-	-	-	-
1997	2.415	95	-	-	-	-2.581	-	-	-	-
1998	3.383	151	-	-	7	-2.387	-	-	-	-
1999	3.018	18	-	-	23	-1.728	-	-	-	-
2000	3.523	1	-	-	33	-2.388	-	-	-	-
2001	4.607	2	-	-	-	-2.884	-	-	-	-
2002	3.894	2	-	-	1	-2.479	-123	-	-	-
2003	8.643	24	-	-	160	-4.000	-200	-	-	-
2004	7.703	10	-	-	5	-4.343	-704	-	-	-
2005	8.411	5	-	-	4	-6.116	-592	-	-	-
2006	11.137	36	-	-	133	-5.050	-816	-	-	-
2007	13.995	225	-	-	21	-6.716	-1.151	-	-	-
2008	10.133	449	-	-	73	-7.520	-713	-	-	-
2009	11.799	156	-	-	95	-5.054	-38	-	-	-
2010	13.627	271	-	-	23	-3.910	-10	-	-	-
2011	12.471	291	-	-	22	-4.145	-0	-	-	-
2012	10.745	348	-	-	12	-2.646	-73	-	-	-
2013	12.591	271	-	-	22	-3.270	-55	-	-	-
2014	8.864	105	-	-	0	-8.657	-350	-	-	-
2015	11.384	178	-	-	-	-5.937	-100	-	-	-
2016	12.111	202	-	-	5	-3.447	-52	-	-	-
2017	17.250	2.075	410	-	248	-3.189	-42	-	-	-
2018	14.564	2.058	700	3	952	-2.980	-252	-	-	-
2019	31.814	2.147	2.425	27	470	-11.688	-737	-	-	-
2020	35.256	2.468	838	51	82	-10.749	-428	-	-	-



**Tabla 11-13. Importaciones y exportaciones de Gases fluorados (kg) considerados en la estimación de emisiones de 2.F.1, refrigeración doméstica.**

Año	Importaciones				Exportaciones			
	HFC134a	R404A	R407C	R410A	HFC134a	R404A	R407C	R410A
1990	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	38	-	-	-	-1	-	-	-
1992	151	-	-	-	-4	-	-	-
1993	1.241	-	-	-	-16	-	-	-
1994	60	-	-	-	-23	-	-	-
1995	209	-	-	-	-84	-	-	-
1996	12.415	-	-	-	-368	-	-	-
1997	5.128	-	-	-	-1.539	-	-	-
1998	4.141	-	-	-	-2.743	-	-	-
1999	7.848	-	-	-	-3.620	-	-	-
2000	10.195	-	-	-	-4.756	-	-	-
2001	8.797	-	-	-	-6.701	-	-	-
2002	9.894	1	-	-	-5.023	-	-	-
2003	10.944	12	-	-	-7.165	-	-	-
2004	14.590	1	-	-	-13.424	-	-	-
2005	15.938	11	-	-	-13.095	-1	-	-
2006	17.789	83	-	-	-13.667	-	-	-
2007	18.545	60	-	-	-15.035	-	-	-
2008	18.785	66	-	-	-13.171	-	-	-
2009	16.433	1	-	-	-5.813	-0	-0	-
2010	23.959	9	-	-	-6.598	-	-	-
2011	20.642	2	-	-	-6.762	-	-	-
2012	19.348	-	-	-	-6.066	-	-	-
2013	14.311	1	-	-	-1.412	-	-	-
2014	4.708	3	-	-	-923	-	-	-
2015	3.029	118	-	-	-720	-	-	-
2016	2.257	135	-	-	-266	-13	-	-
2017	4.298	142	1.322	0	-308	-0	-	-
2018	3.369	22	1.743	126	-273	-2	-	-
2019	3.278	16	2.989	-	-106	-	-	-
2020	1.635	8	613	59	-25	-	-	-

**Tabla 11-14. Importaciones y exportaciones de Gases fluorados (kg) considerados en la estimación de emisiones de 2.F.1, refrigeración industrial.**

Año	Importaciones		Exportaciones	
	R507A	R404A	R507A	R404A
1990	-	-	-	-
1991	-	-	-	-
1992	-	-	-	-
1993	-	-	-	-
1994	-	-	-	-
1995	-	440	-	-
1996	-	-	-	-82
1997	-	436	-	-42
1998	-	-	-	-
1999	-	28.998	-	-
2000	-	26.685	-	-
2001	3.928	87.542	-	-
2002	1.019	51.707	-	-16
2003	1.587	68.804	-	-516
2004	5.443	88.192	-	-
2005	2.489	107.137	-	-1.526
2006	23.776	108.618	-1	-1
2007	12.444	167.086	-	-
2008	34.763	198.172	-904	-436
2009	42.448	112.136	-3.164	-22
2010	90.649	211.633	-1.808	-104
2011	178.936	230.161	-3.935	-303
2012	217.538	234.749	-9.718	-11
2013	237.616	199.886	-	-
2014	303.948	237.810	-	-5.402
2015	361.702	176.947	-565	-7.177
2016	448.234	202.282	-4.540	-8.363
2017	468.268	183.427	-	-2.431
2018	738.446	208.806	-	-5.488
2019	585.369	208.148	-113	-
2020	487.929	219.808	-	-545

**Tabla 11-15. Bancos de Gases fluorados (kg) considerados en la estimación de emisiones de 2.F.1, transporte refrigerado.**

Año	Banco entrante		Banco saliente	
	HFC-134a	R-404A	HFC-134a	R-404A
1990	-	-	-	-
1991	-	-	-	-
1992	-	-	-	-
1993	-	-	-	-
1994	-	-	-	-
1995	-	-	-	-
1996	-	-	-	-
1997	-	-	-	-
1998	-	-	-	-
1999	206	62	-	-
2000	152	-	-	-
2001	121	44	-	-
2002	1.198	32	-	-
2003	1.820	33	-	-
2004	1.580	52	-	-
2005	1.224	459	-	-
2006	2.333	1.892	-	-
2007	2.599	827	-	-
2008	4.082	1.558	-	-
2009	5.673	1.428	206	62
2010	6.249	1.752	152	-
2011	3.401	1.865	121	44
2012	7.199	2.674	1.198	32
2013	4.565	2.749	1.820	33
2014	3.751	1.353	1.580	52
2015	2.958	1.428	1.224	459
2016	4.528	1.072	2.333	1.892
2017	873	408	2.599	827
2018	680	2.398	4.082	1.558
2019	1.089	790	5.673	1.428
2020	688	462	6.249	1.752

Tabla 11-16. Importaciones y exportaciones de Gases fluorados (kg) considerados en la estimación de emisiones de 2.F.1, aire acondicionado fijo.

Año	Importaciones						Exportaciones					
	R410A	R407C	HFC134a	R404A	R507A	R32	R410A	R407C	HFC134a	R404A	R507A	R32
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	267	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	189	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	-	-	306	-	-	-	-	-	-50	-	-	-
1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	1.004	-	-	-	-	-	-1	-	-	-	-	-
2001	2.396	3	8	-	-	-	-259	-	-	-	-	-
2002	6.914	6.619	26	25	-	-	-5	-5	-0	-	-	-
2003	24.358	9.973	248	-	-	-	-161	-73	-2	-	-	-
2004	25.421	6.394	179	2	-	-	-801	-205	-6	-	-	-
2005	30.908	12.697	419	-	2	-	-54	-8	-1	-	-	-
2006	38.951	7.939	612	-	-	-	-335	-67	-5	-	-	-
2007	56.156	8.017	905	2	-	-	-516	-82	-8	-	-	-
2008	86.526	10.964	1.048	-	-	-	-473	-48	-6	-	-	-
2009	56.779	4.014	693	-	-	-	-819	-70	-11	-	-	-
2010	93.744	4.687	795	-	-	-	-593	-34	-6	-	-	-
2011	112.213	1.541	1.275	-	-	-	-305	-4	-3	-	-	-
2012	160.456	1.243	972	-	-	-	-1.160	-11	-9	-	-	-
2013	173.788	643	1.297	-	-	-	-136	-1	-1	-	-	-
2014	196.755	574	764	5	-	-	-1.306	-5	-7	-	-	-
2015	210.061	13.145	581	1.349	-	-	-2.064	-171	-6	-	-	-
2016	199.148	16.868	1.415	-	-	-	-2.748	-252	-19	-17	-	-
2017	362.918	53.324	2.216	3	-	-	-2.027	-193	-14	-	-	-
2018	297.943	39.509	6.249	83	267	86	-9.546	-1.278	-88	-	-	-
2019	435.672	50.896	1.035	-	-	352	21.235	-1.635	-	-	-	-
2020	290.101	16.511	458	-	-	696	-1.698	-11	-	-	-	-

Tabla 11-17. Banco de Gases fluorados (kg) considerados en la estimación de emisiones de 2.F.1, aire acondicionado móvil.

Año	Banco en vehículo	Banco cargado	Banco saliente
	R134a	R134a	R134a
1990	-	-	-
1991	-	-	-
1992	0	0	-
1993	-	-	-
1994	8.061	4.016	-
1995	11.470	5.715	-
1996	23.023	11.472	-
1997	51.502	25.662	-
1998	13.427	6.690	-
1999	25.918	6.289	-
2000	30.719	13.083	-
2001	28.808	9.017	-
2002	32.296	8.440	-
2003	36.678	10.789	-
2004	45.134	11.415	-
2005	54.353	18.431	0
2006	60.577	16.491	-
2007	74.331	22.859	12.077
2008	83.416	12.574	17.185
2009	65.471	8.282	34.495
2010	115.929	8.619	77.164
2011	145.723	7.859	20.117
2012	152.679	6.273	32.207
2013	174.247	5.490	43.802
2014	159.018	3.698	37.825
2015	143.671	3.198	40.736
2016	154.825	2.563	47.467
2017	182.877	1.396	56.549
2018	211.324	1.700	72.784
2019	365.608	1.886	77.068
2020	159.463	1.661	97.190

## 11.7 Anexo 07. Sector Agricultura (3)

### 11.7.1 Definición tamaño animal para subcategoría bovinos<sup>1</sup>.

Tamaño animal	Definición
Vacas lecheras	Incluye vacas lecheras en producción y vacas lecheras secas, con un peso en pie promedio de 601,41 kg.
Vacas Carne	Vacas de producción carne con un peso en pie promedio de 521,77 kg.
Vaquilla	Vaca joven entre 1-2 años de edad, con un peso en pie promedio de 390,0 kg.
Adultos carne	Incluye a novillos mayores a 2 años de edad, toros, torunos y bueyes, con un peso en pie promedio de 556,38 kg.
Jóvenes carne	Novillo entre 1-2 años de edad con un peso en pie promedio de 332,04 kg.
Ternero	Bovino menor a 1 año de edad con peso en pie promedio de 152,83 kg.

### 11.7.2 Definición de los sistemas de gestión de estiércol.

Sistema	Definición
Pastura/Prado/Pradera (PRP)	Se deja que el estiércol de los animales en pasturas o prados permanezca como tal, sin gestionarse.
Distribución diaria	Como rutina, el estiércol se saca de las instalaciones de confinamiento y se aplica a tierras de cultivo o pasturas dentro de las 24 horas de su excreción. Se supone que las emisiones de N <sub>2</sub> O durante el almacenamiento y el tratamiento equivalen a cero. Las emisiones de N <sub>2</sub> O de aplicación en tierra están cubiertas bajo la categoría de suelos agrícolas.
Almacenaje de sólidos	El almacenamiento de estiércol, habitualmente por periodos de varios meses, en pilas o parvas no confinadas. El estiércol puede apilarse debido a la presencia de una suficiente cantidad de material de cama o la pérdida de humedad por evaporación.
Corral de engorde	Una zona de confinación pavimentada o no sin cobertura vegetativa alguna de la que el estiércol acumulado puede retirarse periódicamente. Los corrales de engorde se encuentran habitualmente en los climas secos, pero también se emplean en climas húmedos.
Líquido/Fango	El estiércol se almacena tal como se excreta o con un agregado mínimo de agua en tanques o en estanques de tierra fuera del lugar en el que están los animales, habitualmente por períodos de menos de 1 año.
	Con cobertura de costra natural
	Sin cobertura de costra natural

<sup>1</sup>Con base en el juicio experto de investigadores de INIA Remehue (Drs. Marta Alfaro, Francisco Salazar, Sergio Iraira y Francisco Lanuza) y Universidad de Chile (Dr. Héctor Manterola).

Sistema	Definición	
Laguna anaeróbica no cubierta	Tipo de sistema de almacenamiento en líquido diseñado y operado para combinar la estabilización y el almacenamiento de desechos. Habitualmente, se utiliza el sobrenadante de la laguna para retirar el estiércol de las instalaciones de confinamiento relacionadas con ésta. Las lagunas anaeróbicas se diseñan para diversos períodos de almacenamiento (de hasta un año o más), según la región climática, la tasa de carga de sólidos volátiles y de otros factores operativos. El agua de la laguna puede reciclarse como agua para limpieza o usarse para irrigar y fertilizar campos.	
Almacenamiento en pozos por debajo de lugares de confinamiento animal.	Recogida y almacenamiento del estiércol, habitualmente con poco o ningún agregado de agua y comúnmente por debajo de un suelo emparrillado, en una instalación de confinamiento de animales, habitualmente por períodos de menos de un año.	
Digestor anaeróbico	En general, los digestores anaeróbicos se diseñan y operan para la estabilización de los desechos mediante la reducción microbiana de compuestos orgánicos complejos de CH <sub>4</sub> y CO <sub>2</sub> , que se capturan y queman a o se usan como combustible.	
Quemado para combustible o desecho	El estiércol se excreta en el campo. Las tortas de estiércol secas se queman como combustible	
	N de la orina depositada en pasturas y pradera	
Camas profundas para bovinos y porcinos	A medida que el estiércol se acumula, se agrega constantemente material de cama para absorber la humedad durante un ciclo de producción y posiblemente, durante hasta 6 a 12 meses. A este sistema de gestión del estiércol se lo conoce también como sistema de gestión de estiércol estabulado con cama y se puede combinar con engorde en corral o pastura.	Sin mezclado
		Mezclado activo
Fabricación de abono orgánico (compost) - en tambor	Fabricación de compost, habitualmente en el canal cerrado, con aireación forzada y mezclado permanente.	
Fabricación de abono orgánico (compost) - en pila estática	Fabricación de compost en pilas con aireación forzada, pero sin mezclado.	
Fabricación de abono orgánico (compost) - intensivo en filas	Fabricación de compost en filas con medias vueltas esporádicas para mezclado y aireación.	
Fabricación de abono orgánico (compost) - pasivo en filas	Fabricación de compost en filas con medias vueltas frecuentes para mezclado y aireación.	
Estiércol de aves de corral con hojarasca	Similar al sistema de camas profundas. Comúnmente se emplea para lotes de aves de cría y para la producción de pollos para carne (parrilleros) y otras aves.	
Estiércol de aves de corral sin hojarasca	Puede ser similar a pozos abiertos en instalaciones cerradas de confinación de animales o puede diseñarse y operarse para sacar el estiércol a medida que se acumula. Esto último se conoce como sistema elevado de gestión de estiércol y constituye una forma de fabricación pasiva de compost en filas cuando se diseña y opera correctamente.	
Tratamiento aeróbico	La oxidación biológica del estiércol recolectado como líquido con aireación forzada o natural. La aireación natural se limita a estanques aeróbicos y de retención y a sistemas de humedales, debiéndose fundamentalmente a la fotosíntesis. Por ende, habitualmente, estos sistemas se tornan anóxicos durante períodos sin luz solar.	Sistema de aireación natural
		Sistema de aireación forzada

Fuente: Guía IPCC, 2006. Volumen 4, Capítulo 10, Cuadro 10.18.

### 11.7.3 Factores de emisión país-específicos (kg CH<sub>4</sub> cabeza<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>) para la estimación de las emisiones de CH<sub>4</sub> por fermentación entérica de ganado bovino en pastoreo y confinamiento.

**Tabla 11-18. Factores de emisión país-específicos (kg CH<sub>4</sub> cabeza<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>) para la estimación de las emisiones de CH<sub>4</sub> por fermentación entérica de vacas lecheras en pastoreo.**

Vacas Lecheras	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	RM	O'Higgins	Maule	Ñuble	Biobío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes
1990	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,04	92,04	92,04	92,04	92,05	92,05	92,05	92,05	92,05
1991	92,07	92,07	92,07	92,07	92,07	92,07	92,07	92,08	92,08	92,08	92,08	92,09	92,09	92,09	92,09	92,09
1992	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,50	91,50	91,50	91,50	91,51	91,51	91,51	91,51	91,51
1993	91,46	91,46	91,46	91,46	91,46	91,46	91,46	91,46	91,46	91,46	91,46	91,47	91,47	91,47	91,47	91,47
1994	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,55	91,55	91,55	91,55	91,56	91,56	91,56	91,56	91,56
1995	91,98	91,98	91,98	91,98	91,98	91,98	91,98	91,99	91,99	91,99	91,99	92,00	92,00	92,00	92,00	92,00
1996	91,29	91,29	91,29	91,29	91,29	91,29	91,29	91,30	91,30	91,30	91,30	91,31	91,31	91,31	91,31	91,31
1997	89,92	89,92	89,92	89,92	89,92	89,92	89,92	89,93	89,93	89,93	89,93	89,94	89,94	89,94	89,94	89,94
1998	90,17	90,17	90,17	90,17	90,17	90,17	90,17	90,18	90,18	90,18	90,18	90,19	90,19	90,19	90,19	90,19
1999	89,38	89,38	89,38	89,38	89,38	89,38	81,74	89,38	89,39	89,39	89,39	89,40	89,40	89,40	89,40	89,40
2000	88,97	88,97	88,97	88,97	88,97	88,97	81,60	88,97	88,98	88,98	88,98	88,98	88,98	88,98	88,98	88,98
2001	91,17	91,17	91,17	91,17	91,17	91,17	84,50	91,17	91,18	91,18	91,18	91,19	91,19	91,19	91,19	91,19
2002	90,78	90,78	90,78	90,78	90,78	90,78	83,80	90,78	90,79	90,79	90,79	90,80	90,80	90,80	90,80	90,80
2003	90,27	90,27	90,27	90,27	90,27	90,27	83,56	90,27	90,28	90,28	90,28	90,28	90,28	90,28	90,28	90,28
2004	91,59	91,59	91,59	91,59	91,59	91,59	91,59	91,60	91,60	91,60	91,60	91,61	91,61	91,61	91,61	91,61
2005	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,39	92,40	92,40	92,40	92,40	92,41	92,41	92,41	92,41	92,41
2006	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,82	93,82	93,82	93,82	93,82	93,82	93,82	93,82
2007	94,65	94,65	94,65	94,65	94,65	94,65	94,65	94,65	94,66	94,66	94,66	94,66	94,67	94,67	94,67	94,67
2008	96,17	96,17	96,17	96,17	96,17	96,17	96,17	96,17	96,18	96,18	96,18	96,18	96,19	96,19	96,19	96,19
2009	93,94	93,94	93,94	93,94	93,94	93,94	93,94	93,94	93,95	93,95	93,95	93,95	93,96	93,96	93,96	93,96
2010	96,78	96,78	96,78	96,78	96,78	96,78	96,78	96,78	96,79	96,79	96,79	96,79	96,80	96,80	96,80	96,80
2011	98,52	98,52	98,52	98,52	98,52	98,52	98,52	98,52	98,53	98,53	98,53	98,53	98,54	98,54	98,54	98,54
2012	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,46	95,46	95,46	95,46	95,47	95,47	95,47	95,47
2013	92,87	92,87	92,87	92,87	92,87	92,87	92,87	92,87	92,89	92,89	92,89	92,89	92,89	92,89	92,89	92,89
2014	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,03	95,04	95,04	95,04	95,04	95,05	95,05	95,05	95,05
2015	95,91	95,91	95,91	95,91	95,91	95,91	95,91	95,91	95,92	95,92	95,92	95,92	95,93	95,93	95,93	95,93
2016	92,47	92,47	92,47	92,47	92,47	92,47	92,47	92,47	92,48	92,48	92,48	92,48	92,49	92,49	92,49	92,49
2017	91,79	91,79	91,79	91,79	91,79	91,79	91,79	91,79	91,80	91,80	91,80	91,80	91,81	91,81	91,81	91,81
2018	88,37	88,37	88,37	88,37	88,37	88,37	88,37	88,37	88,39	88,39	88,39	88,39	88,39	88,39	88,39	88,39
2019	86,27	86,27	86,27	86,27	86,27	86,27	86,27	86,27	86,28	86,28	86,28	86,28	86,29	86,29	86,29	86,29
2020	85,93	85,93	85,93	85,93	85,93	85,93	59,94	85,93	85,94	85,94	85,94	85,94	85,94	85,94	85,94	85,94



**Tabla 11-19. Factores de emisión país-específicos (kg CH<sub>4</sub> cabeza<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>) para la estimación de las emisiones de CH<sub>4</sub> por fermentación entérica de vacas carne en pastoreo.**

Vacas Carne	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	RM	O'Higgins	Maule	Ñuble	Biobío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes
1990	62,78	62,78	62,78	62,78	62,78	62,78	62,78	62,78	62,78	62,78	62,78	62,78	62,78	62,78	62,78	62,78
1991	62,46	62,46	62,46	62,46	62,46	62,46	62,46	62,46	62,46	62,46	62,46	62,46	62,46	62,46	62,46	62,46
1992	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14	62,14
1993	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82	61,82
1994	61,50	61,50	61,50	61,50	61,50	61,50	61,50	61,50	61,50	61,50	61,50	61,50	61,50	61,50	61,50	61,50
1995	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18
1996	60,87	60,87	60,87	60,87	60,87	60,87	60,87	60,87	60,87	60,87	60,87	60,87	60,87	60,87	60,87	60,87
1997	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55	60,55
1998	60,24	60,24	60,24	60,24	60,24	60,24	60,24	60,24	60,24	60,24	60,24	60,24	60,24	60,24	60,24	60,24
1999	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93
2000	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62	59,62
2001	59,32	59,32	59,32	59,32	59,32	59,32	59,32	59,32	59,32	59,32	59,32	59,32	59,32	59,32	59,32	59,32
2002	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01	59,01
2003	58,71	58,71	58,71	58,71	58,71	58,71	58,71	58,71	58,71	58,71	58,71	58,71	58,71	58,71	58,71	58,71
2004	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41	58,41
2005	58,11	58,11	58,11	58,11	58,11	58,11	58,11	58,11	58,11	58,11	58,11	58,11	58,11	58,11	58,11	58,11
2006	57,81	57,81	57,81	57,81	57,81	57,81	57,81	57,81	57,81	57,81	57,81	57,81	57,81	57,81	57,81	57,81
2007	57,51	57,51	57,51	57,51	57,51	57,51	57,51	57,51	57,51	57,51	57,51	57,51	57,51	57,51	57,51	57,51
2008	57,21	57,21	57,21	57,21	57,21	57,21	57,21	57,21	57,21	57,21	57,21	57,21	57,21	57,21	57,21	57,21
2009	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92
2010	56,63	56,63	56,63	56,63	56,63	56,63	56,63	56,63	56,63	56,63	56,63	56,63	56,63	56,63	56,63	56,63
2011	56,34	56,34	56,34	56,34	56,34	56,34	56,34	56,34	56,34	56,34	56,34	56,34	56,34	56,34	56,34	56,34
2012	56,05	56,05	56,05	56,05	56,05	56,05	56,05	56,05	56,05	56,05	56,05	56,05	56,05	56,05	56,05	56,05
2013	55,76	55,76	55,76	55,76	55,76	55,76	55,76	55,76	55,76	55,76	55,76	55,76	55,76	55,76	55,76	55,76
2014	55,47	55,47	55,47	55,47	55,47	55,47	55,47	55,47	55,47	55,47	55,47	55,47	55,47	55,47	55,47	55,47
2015	55,18	55,18	55,18	55,18	55,18	55,18	55,18	55,18	55,18	55,18	55,18	55,18	55,18	55,18	55,18	55,18
2016	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90
2017	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90
2018	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90
2019	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90
2020	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90	54,90

**Tabla 11-20. Factores de emisión país-específicos (kg CH<sub>4</sub> cabeza<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>) para la estimación de las emisiones de CH<sub>4</sub> por fermentación entérica de vaquillas en pastoreo.**

Vaquillas	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	RM	O'Higgins	Maule	Ñuble	Biobío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes
1990	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28	57,28
1991	57,69	57,69	57,69	57,69	57,69	57,69	57,69	57,69	57,69	57,69	57,69	57,69	57,69	57,69	57,69	57,69
1992	58,10	58,10	58,10	58,10	58,10	58,10	58,10	58,10	58,10	58,10	58,10	58,10	58,10	58,10	58,10	58,10
1993	58,52	58,52	58,52	58,52	58,52	58,52	58,52	58,52	58,52	58,52	58,52	58,52	58,52	58,52	58,52	58,52
1994	58,94	58,94	58,94	58,94	58,94	58,94	58,94	58,94	58,94	58,94	58,94	58,94	58,94	58,94	58,94	58,94
1995	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36	59,36
1996	59,78	59,78	59,78	59,78	59,78	59,78	59,78	59,78	59,78	59,78	59,78	59,78	59,78	59,78	59,78	59,78
1997	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20	60,20
1998	60,62	60,62	60,62	60,62	60,62	60,62	60,62	60,62	60,62	60,62	60,62	60,62	60,62	60,62	60,62	60,62
1999	61,04	61,04	61,04	61,04	61,04	61,04	61,04	61,04	61,04	61,04	61,04	61,04	61,04	61,04	61,04	61,04
2000	61,47	61,47	61,47	61,47	61,47	61,47	61,47	61,47	61,47	61,47	61,47	61,47	61,47	61,47	61,47	61,47
2001	61,89	61,89	61,89	61,89	61,89	61,89	61,89	61,89	61,89	61,89	61,89	61,89	61,89	61,89	61,89	61,89
2002	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32	62,32
2003	62,75	62,75	62,75	62,75	62,75	62,75	62,75	62,75	62,75	62,75	62,75	62,75	62,75	62,75	62,75	62,75
2004	63,18	63,18	63,18	63,18	63,18	63,18	63,18	63,18	63,18	63,18	63,18	63,18	63,18	63,18	63,18	63,18
2005	63,61	63,61	63,61	63,61	63,61	63,61	63,61	63,61	63,61	63,61	63,61	63,61	63,61	63,61	63,61	63,61
2006	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04
2007	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47	64,47
2008	64,91	64,91	64,91	64,91	64,91	64,91	64,91	64,91	64,91	64,91	64,91	64,91	64,91	64,91	64,91	64,91
2009	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34	65,34
2010	65,78	65,78	65,78	65,78	65,78	65,78	65,78	65,78	65,78	65,78	65,78	65,78	65,78	65,78	65,78	65,78
2011	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22
2012	66,66	66,66	66,66	66,66	66,66	66,66	66,66	66,66	66,66	66,66	66,66	66,66	66,66	66,66	66,66	66,66
2013	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10	67,10
2014	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54	67,54
2015	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98	67,98
2016	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42
2017	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42
2018	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42
2019	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42
2020	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42	68,42

**Tabla 11-21. Factores de emisión país-específicos (kg CH<sub>4</sub> cabeza<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>) para la estimación de las emisiones de CH<sub>4</sub> por fermentación entérica de adultos carne en pastoreo.**

Adultos carne	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	RM	O'Higgins	Maule	Ñuble	Biobío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes
1990	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40	91,40
1991	91,47	91,47	91,47	91,47	91,47	91,47	91,47	91,47	91,47	91,47	91,47	91,47	91,47	91,47	91,47	91,47
1992	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54	91,54
1993	91,61	91,61	91,61	91,61	91,61	91,61	91,61	91,61	91,61	91,61	91,61	91,61	91,61	91,61	91,61	91,61
1994	91,68	91,68	91,68	91,68	91,68	91,68	91,68	91,68	91,68	91,68	91,68	91,68	91,68	91,68	91,68	91,68
1995	91,75	91,75	91,75	91,75	91,75	91,75	91,75	91,75	91,75	91,75	91,75	91,75	91,75	91,75	91,75	91,75
1996	91,82	91,82	91,82	91,82	91,82	91,82	91,82	91,82	91,82	91,82	91,82	91,82	91,82	91,82	91,82	91,82
1997	91,89	91,89	91,89	91,89	91,89	91,89	91,89	91,89	91,89	91,89	91,89	91,89	91,89	91,89	91,89	91,89
1998	91,96	91,96	91,96	91,96	91,96	91,96	91,96	91,96	91,96	91,96	91,96	91,96	91,96	91,96	91,96	91,96
1999	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03	92,03
2000	92,10	92,10	92,10	92,10	92,10	92,10	92,10	92,10	92,10	92,10	92,10	92,10	92,10	92,10	92,10	92,10
2001	92,17	92,17	92,17	92,17	92,17	92,17	92,17	92,17	92,17	92,17	92,17	92,17	92,17	92,17	92,17	92,17
2002	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24
2003	92,31	92,31	92,31	92,31	92,31	92,31	92,31	92,31	92,31	92,31	92,31	92,31	92,31	92,31	92,31	92,31
2004	92,38	92,38	92,38	92,38	92,38	92,38	92,38	92,38	92,38	92,38	92,38	92,38	92,38	92,38	92,38	92,38
2005	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45
2006	92,52	92,52	92,52	92,52	92,52	92,52	92,52	92,52	92,52	92,52	92,52	92,52	92,52	92,52	92,52	92,52
2007	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58
2008	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65	92,65
2009	92,72	92,72	92,72	92,72	92,72	92,72	92,72	92,72	92,72	92,72	92,72	92,72	92,72	92,72	92,72	92,72
2010	92,79	92,79	92,79	92,79	92,79	92,79	92,79	92,79	92,79	92,79	92,79	92,79	92,79	92,79	92,79	92,79
2011	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86
2012	92,92	92,92	92,92	92,92	92,92	92,92	92,92	92,92	92,92	92,92	92,92	92,92	92,92	92,92	92,92	92,92
2013	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99	92,99
2014	93,06	93,06	93,06	93,06	93,06	93,06	93,06	93,06	93,06	93,06	93,06	93,06	93,06	93,06	93,06	93,06
2015	93,12	93,12	93,12	93,12	93,12	93,12	93,12	93,12	93,12	93,12	93,12	93,12	93,12	93,12	93,12	93,12
2016	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19
2017	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19
2018	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19
2019	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19
2020	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19	93,19

**Tabla 11-22. Factores de emisión país-específicos (kg CH<sub>4</sub> cabeza<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>) para la estimación de las emisiones de CH<sub>4</sub> por fermentación entérica de jóvenes carne en pastoreo.**

Jóvenes carne	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	RM	O'Higgins	Maule	Ñuble	Biobío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes
1990	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88	54,88
1991	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33
1992	55,78	55,78	55,78	55,78	55,78	55,78	55,78	55,78	55,78	55,78	55,78	55,78	55,78	55,78	55,78	55,78
1993	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24	56,24
1994	56,69	56,69	56,69	56,69	56,69	56,69	56,69	56,69	56,69	56,69	56,69	56,69	56,69	56,69	56,69	56,69
1995	57,15	57,15	57,15	57,15	57,15	57,15	57,15	57,15	57,15	57,15	57,15	57,15	57,15	57,15	57,15	57,15
1996	57,61	57,61	57,61	57,61	57,61	57,61	57,61	57,61	57,61	57,61	57,61	57,61	57,61	57,61	57,61	57,61
1997	58,07	58,07	58,07	58,07	58,07	58,07	58,07	58,07	58,07	58,07	58,07	58,07	58,07	58,07	58,07	58,07
1998	58,53	58,53	58,53	58,53	58,53	58,53	58,53	58,53	58,53	58,53	58,53	58,53	58,53	58,53	58,53	58,53
1999	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00
2000	59,46	59,46	59,46	59,46	59,46	59,46	59,46	59,46	59,46	59,46	59,46	59,46	59,46	59,46	59,46	59,46
2001	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93	59,93
2002	60,40	60,40	60,40	60,40	60,40	60,40	60,40	60,40	60,40	60,40	60,40	60,40	60,40	60,40	60,40	60,40
2003	60,88	60,88	60,88	60,88	60,88	60,88	60,88	60,88	60,88	60,88	60,88	60,88	60,88	60,88	60,88	60,88
2004	61,35	61,35	61,35	61,35	61,35	61,35	61,35	61,35	61,35	61,35	61,35	61,35	61,35	61,35	61,35	61,35
2005	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83	61,83
2006	62,31	62,31	62,31	62,31	62,31	62,31	62,31	62,31	62,31	62,31	62,31	62,31	62,31	62,31	62,31	62,31
2007	62,79	62,79	62,79	62,79	62,79	62,79	62,79	62,79	62,79	62,79	62,79	62,79	62,79	62,79	62,79	62,79
2008	63,27	63,27	63,27	63,27	63,27	63,27	63,27	63,27	63,27	63,27	63,27	63,27	63,27	63,27	63,27	63,27
2009	63,76	63,76	63,76	63,76	63,76	63,76	63,76	63,76	63,76	63,76	63,76	63,76	63,76	63,76	63,76	63,76
2010	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25
2011	64,74	64,74	64,74	64,74	64,74	64,74	64,74	64,74	64,74	64,74	64,74	64,74	64,74	64,74	64,74	64,74
2012	65,23	65,23	65,23	65,23	65,23	65,23	65,23	65,23	65,23	65,23	65,23	65,23	65,23	65,23	65,23	65,23
2013	65,72	65,72	65,72	65,72	65,72	65,72	65,72	65,72	65,72	65,72	65,72	65,72	65,72	65,72	65,72	65,72
2014	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22	66,22
2015	66,71	66,71	66,71	66,71	66,71	66,71	66,71	66,71	66,71	66,71	66,71	66,71	66,71	66,71	66,71	66,71
2016	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21
2017	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21
2018	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21
2019	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21
2020	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21	67,21

**Tabla 11-23. Factores de emisión país-específicos (kg CH<sub>4</sub> cabeza<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>) para la estimación de las emisiones de CH<sub>4</sub> por fermentación entérica de terneros en pastoreo.**

Teneros	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	RM	O'Higgins	Maule	Ñuble	Biobío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes
1990	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
1991	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
1992	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
1993	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
1994	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
1995	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
1996	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
1997	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
1998	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
1999	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2000	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2001	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2002	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2003	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2004	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2005	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2006	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2007	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2008	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2009	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2010	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2011	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2012	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2013	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2014	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2015	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2016	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2017	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2018	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2019	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79
2020	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79

**Tabla 11-24. Factores de emisión país-específicos (kg CH<sub>4</sub> cabeza<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>) para la estimación de las emisiones de CH<sub>4</sub> por fermentación entérica de vacas lecheras en confinamiento.**

Vacas Lecheras	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	RM	O'Higgins	Maule	Ñuble	Biobío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes
1990	83,05	83,50	83,50	83,50	83,50	81,96	81,96	83,50	83,50	83,50	83,50	83,51	83,51	84,60	83,51	83,51
1991	83,59	84,03	84,03	84,03	84,03	82,49	82,49	84,04	84,04	84,04	84,04	84,05	84,05	85,14	84,05	84,05
1992	83,58	84,02	84,07	84,02	84,02	82,48	82,48	84,02	84,02	84,02	84,02	84,03	84,03	85,13	84,03	84,03
1993	84,04	84,48	84,48	84,48	84,48	82,94	82,94	84,49	84,49	84,49	84,49	84,50	84,50	84,50	84,50	84,50
1994	84,62	85,06	85,06	85,06	85,06	83,50	83,50	85,07	85,07	85,07	85,07	85,07	85,07	86,18	85,07	85,07
1995	85,52	85,96	85,96	85,96	85,96	84,39	84,39	85,97	85,97	85,97	85,97	85,97	85,97	87,10	85,97	85,97
1996	85,39	85,83	85,83	85,83	85,83	84,26	84,26	85,84	85,84	85,84	85,84	85,84	85,84	86,97	85,84	85,84
1997	84,64	85,07	85,07	85,07	85,07	83,52	83,52	85,08	85,08	85,08	85,08	85,09	85,09	86,20	85,09	85,09
1998	85,36	85,79	85,79	85,79	85,79	84,23	84,23	85,80	85,80	85,80	85,80	85,81	85,81	86,93	85,81	85,81
1999	85,13	85,56	85,56	85,56	85,56	84,00	84,00	85,57	85,57	85,57	85,57	85,57	85,57	86,69	85,57	85,57
2000	85,23	85,66	85,66	85,66	85,66	84,10	84,10	85,67	85,67	85,67	85,67	85,68	85,68	86,80	85,68	85,68
2001	87,75	88,19	88,19	88,19	88,19	86,58	86,58	88,20	88,20	88,20	88,20	88,20	88,20	89,36	88,20	88,20
2002	87,88	88,31	88,31	88,31	88,31	86,71	86,71	88,32	88,32	88,32	88,32	88,33	88,33	89,49	88,33	88,33
2003	87,89	88,32	88,32	88,32	88,32	86,72	86,72	88,33	88,33	88,33	88,33	88,34	88,34	89,50	88,34	88,34
2004	89,61	90,05	90,05	90,05	90,05	88,41	88,41	90,06	90,06	90,06	90,06	90,06	90,06	91,25	90,06	90,06
2005	90,84	91,28	91,28	91,28	91,28	89,63	89,63	91,29	91,29	91,29	91,29	91,30	91,30	92,51	91,30	91,30
2006	92,64	93,10	93,10	93,10	93,10	91,41	91,41	93,11	93,11	93,11	93,11	93,12	93,12	94,34	93,12	93,12
2007	93,93	94,38	94,38	94,38	94,38	92,67	92,67	94,39	94,39	94,39	94,39	94,40	94,40	95,65	94,40	94,40
2008	95,85	96,31	96,31	96,31	96,31	94,57	94,57	96,32	96,32	96,32	96,32	96,33	96,33	97,61	96,33	96,33
2009	94,25	94,70	94,70	94,70	94,70	92,99	92,99	94,71	94,71	94,71	94,71	94,72	94,72	95,97	94,72	94,72
2010	97,42	97,88	97,88	97,88	97,88	96,11	96,11	97,89	97,89	97,89	97,89	97,90	97,90	99,20	97,90	97,90
2011	99,56	100,03	100,03	100,03	100,03	98,23	98,23	100,04	100,04	100,04	100,04	100,05	100,05	101,38	100,05	100,05
2012	97,14	97,60	97,60	97,60	97,60	95,84	95,84	97,62	97,62	97,62	97,62	97,62	97,62	98,92	97,62	97,62
2013	95,19	95,64	95,64	95,64	95,64	93,91	93,91	95,65	95,65	95,65	95,65	95,66	95,66	96,93	95,66	95,66
2014	97,73	98,19	98,19	98,19	98,19	96,42	96,42	98,20	98,20	98,20	98,20	98,21	98,21	99,51	98,21	98,21
2015	99,06	99,52	99,52	99,52	99,52	97,73	97,73	99,53	99,53	99,53	99,53	99,54	99,54	100,87	99,54	99,54
2016	96,25	96,69	96,69	96,69	96,69	94,96	94,96	96,70	96,70	96,70	96,70	96,71	96,71	98,00	96,71	96,71
2017	94,88	96,04	96,04	96,04	96,04	94,32	94,32	96,06	96,06	96,06	96,06	96,06	96,06	97,34	96,06	96,06
2018	91,60	92,75	92,75	92,75	92,75	91,09	91,09	92,76	92,76	92,76	92,76	92,77	92,77	94,01	92,77	92,77
2019	89,59	90,72	90,72	90,72	90,72	89,09	89,09	90,73	90,73	90,73	90,73	90,74	90,74	91,95	90,74	90,74
2020	89,26	90,39	90,39	90,39	90,39	64,19	88,77	90,40	90,40	90,40	90,40	90,41	90,41	91,61	90,41	90,41

**Tabla 11-25. Factores de emisión país-específicos (kg CH<sub>4</sub> cabeza<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>) para la estimación de las emisiones de CH<sub>4</sub> por fermentación entérica de vacas carne en confinamiento.**

Vacas Carne	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	RM	O'Higgins	Maule	Ñuble	Biobío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes
1990	47,24	48,64	48,64	48,64	48,64	46,67	46,67	48,64	48,64	48,64	48,64	48,64	48,64	49,20	48,64	48,64
1991	47,08	48,43	48,43	48,43	48,43	46,52	46,52	48,43	48,43	48,43	48,43	48,43	48,43	53,44	48,43	48,43
1992	46,92	48,22	48,22	48,22	48,22	46,36	46,36	48,22	48,22	48,22	48,22	48,22	48,22	53,22	48,22	48,22
1993	46,76	48,02	48,02	48,02	48,02	46,20	46,20	48,02	48,02	48,02	48,02	48,02	48,02	52,99	48,02	48,02
1994	46,60	47,81	47,81	47,81	47,81	46,04	46,04	47,81	47,81	47,81	47,81	47,81	47,81	52,77	47,81	47,81
1995	46,44	47,61	47,61	47,61	47,61	45,88	45,88	47,61	47,61	47,61	47,61	47,61	47,61	52,55	47,61	47,61
1996	46,28	47,41	47,41	47,41	47,41	45,73	45,73	47,41	47,41	47,41	47,41	47,41	47,41	52,32	47,41	47,41
1997	46,12	47,20	47,20	47,20	47,20	45,57	45,57	47,20	47,20	47,20	47,20	47,20	47,20	52,10	47,20	47,20
1998	45,97	47,00	47,00	47,00	47,00	45,41	45,41	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	51,88	47,00	47,00
1999	45,81	46,80	46,80	46,80	46,80	45,25	45,25	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	46,80	51,66	46,80	46,80
2000	45,65	46,60	46,60	46,60	46,60	45,10	45,10	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	46,60	51,43	46,60	46,60
2001	45,49	46,40	46,40	46,40	46,40	44,94	44,94	46,40	46,40	46,40	46,40	46,40	46,40	51,21	46,40	46,40
2002	45,33	46,20	46,20	46,20	46,20	44,78	44,78	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	46,20	50,99	46,20	46,20
2003	45,17	46,00	46,00	46,00	46,00	44,63	44,63	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	50,78	46,00	46,00
2004	45,02	45,80	45,80	45,80	45,80	44,47	44,47	45,80	45,80	45,80	45,80	45,80	45,80	50,56	45,80	45,80
2005	44,86	45,60	45,60	45,60	45,60	44,31	44,31	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	45,60	50,34	45,60	45,60
2006	44,70	45,40	45,40	45,40	45,40	44,16	44,16	45,40	45,40	45,40	45,40	45,40	45,40	50,12	45,40	45,40
2007	44,54	45,21	45,21	45,21	45,21	44,00	44,00	45,21	45,21	45,21	45,21	45,21	45,21	49,90	45,21	45,21
2008	44,38	45,01	45,01	45,01	45,01	43,84	43,84	45,01	45,01	45,01	45,01	45,01	45,01	49,69	45,01	45,01
2009	44,23	44,81	44,81	44,81	44,81	43,69	43,69	44,81	44,81	44,81	44,81	44,81	44,81	49,47	44,81	44,81
2010	44,07	44,62	44,62	44,62	44,62	43,53	43,53	44,62	44,62	44,62	44,62	44,62	44,62	49,26	44,62	44,62
2011	43,91	44,42	44,42	44,42	44,42	43,38	43,38	44,42	44,42	44,42	44,42	44,42	44,42	49,04	44,42	44,42
2012	43,76	44,23	44,23	44,23	44,23	43,22	43,22	44,23	44,23	44,23	44,23	44,23	44,23	48,83	44,23	44,23
2013	43,60	44,03	44,03	44,03	44,03	43,07	43,07	44,03	44,03	44,03	44,03	44,03	44,03	48,62	44,03	44,03
2014	43,44	43,84	43,84	43,84	43,84	42,91	42,91	43,84	43,84	43,84	43,84	43,84	43,84	48,40	43,84	43,84
2015	43,29	43,65	43,65	43,65	43,65	42,75	42,75	43,65	43,65	43,65	43,65	43,65	43,65	48,19	43,65	43,65
2016	43,13	43,45	43,45	43,45	43,45	42,60	42,60	43,45	43,45	43,45	43,45	43,45	43,45	47,98	43,45	43,45
2017	43,13	43,45	43,45	43,45	43,45	42,60	42,60	43,45	43,45	43,45	43,45	43,45	43,45	47,98	43,45	43,45
2018	43,13	43,45	43,45	43,45	43,45	42,60	42,60	43,45	43,45	43,45	43,45	43,45	43,45	47,98	43,45	43,45
2019	43,13	43,45	43,45	43,45	43,45	42,60	42,60	43,45	43,45	43,45	43,45	43,45	43,45	47,98	43,45	43,45
2020	43,13	43,45	43,45	43,45	43,45	42,60	42,60	43,45	43,45	43,45	43,45	43,45	43,45	47,98	43,45	43,45

**Tabla 11-26. Factores de emisión país-específicos (kg CH<sub>4</sub> cabeza<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>) para la estimación de las emisiones de CH<sub>4</sub> por fermentación entérica de vaquillas en confinamiento.**

Vaquillas	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	RM	O'Higgins	Maule	Ñuble	Biobío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes
1990	56,99	56,53	56,53	56,53	56,53	56,53	56,53	56,53	56,53	56,53	56,53	56,53	56,53	56,99	56,53	56,53
1991	57,26	56,81	56,81	56,81	56,81	56,81	56,81	56,81	56,81	56,81	56,81	56,81	56,81	57,26	56,81	56,81
1992	57,54	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,08	57,54	57,08	57,08
1993	57,81	57,36	57,36	57,36	57,36	57,36	57,36	57,36	57,36	57,36	57,36	57,36	57,36	57,81	57,36	57,36
1994	58,08	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	57,63	58,08	57,63	57,63
1995	58,36	57,90	57,90	57,90	57,90	57,90	57,90	57,90	57,90	57,90	57,90	57,90	57,90	58,36	57,90	57,90
1996	58,63	58,18	58,18	58,18	58,18	58,18	58,18	58,18	58,18	58,18	58,18	58,18	58,18	58,63	58,18	58,18
1997	58,90	58,45	58,45	58,45	58,45	58,45	58,45	58,45	58,45	58,45	58,45	58,45	58,45	58,90	58,45	58,45
1998	59,18	58,72	58,72	58,72	58,72	58,72	58,72	58,72	58,72	58,72	58,72	58,72	58,72	59,18	58,72	58,72
1999	59,45	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,45	59,00	59,00
2000	59,72	59,27	59,27	59,27	59,27	59,27	59,27	59,27	59,27	59,27	59,27	59,27	59,27	59,72	59,27	59,27
2001	60,00	59,54	59,54	59,54	59,54	59,54	59,54	59,54	59,54	59,54	59,54	59,54	59,54	60,00	59,54	59,54
2002	60,27	59,82	59,82	59,82	59,82	59,82	59,82	59,82	59,82	59,82	59,82	59,82	59,82	60,27	59,82	59,82
2003	60,54	60,09	60,09	60,09	60,09	60,09	60,09	60,09	60,09	60,09	60,09	60,09	60,09	60,54	60,09	60,09
2004	60,82	60,36	60,36	60,36	60,36	60,36	60,36	60,36	60,36	60,36	60,36	60,36	60,36	60,82	60,36	60,36
2005	61,09	60,64	60,64	60,64	60,64	60,64	60,64	60,64	60,64	60,64	60,64	60,64	60,64	61,09	60,64	60,64
2006	61,36	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	61,36	60,91	60,91
2007	61,63	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,18	61,63	61,18	61,18
2008	61,91	61,46	61,46	61,46	61,46	61,46	61,46	61,46	61,46	61,46	61,46	61,46	61,46	61,91	61,46	61,46
2009	62,18	61,73	61,73	61,73	61,73	61,73	61,73	61,73	61,73	61,73	61,73	61,73	61,73	62,18	61,73	61,73
2010	62,45	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,00	62,45	62,00	62,00
2011	62,72	62,27	62,27	62,27	62,27	62,27	62,27	62,27	62,27	62,27	62,27	62,27	62,27	62,72	62,27	62,27
2012	63,00	62,55	62,55	62,55	62,55	62,55	62,55	62,55	62,55	62,55	62,55	62,55	62,55	63,00	62,55	62,55
2013	63,27	62,82	62,82	62,82	62,82	62,82	62,82	62,82	62,82	62,82	62,82	62,82	62,82	63,27	62,82	62,82
2014	63,54	63,09	63,09	63,09	63,09	63,09	63,09	63,09	63,09	63,09	63,09	63,09	63,09	63,54	63,09	63,09
2015	63,81	63,36	63,36	63,36	63,36	63,36	63,36	63,36	63,36	63,36	63,36	63,36	63,36	63,81	63,36	63,36
2016	64,08	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	64,08	63,63	63,63
2017	64,08	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	64,08	63,63	63,63
2018	64,08	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	64,08	63,63	63,63
2019	64,08	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	64,08	63,63	63,63
2020	64,08	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	64,08	63,63	63,63



**Tabla 11-27. Factores de emisión país-específicos (kg CH<sub>4</sub> cabeza<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>) para la estimación de las emisiones de CH<sub>4</sub> por fermentación entérica de adultos carne en confinamiento.**

Adultos Carne	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	RM	O'Higgins	Maule	Ñuble	Biobío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes
1990	84,51	83,84	83,84	83,84	83,84	83,84	83,84	83,84	83,84	83,84	83,84	83,84	83,84	84,51	83,84	83,84
1991	84,87	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,20	84,87	84,20	84,20
1992	85,23	84,56	84,56	84,56	84,56	84,56	84,56	84,56	84,56	84,56	84,56	84,56	84,56	85,23	84,56	84,56
1993	85,59	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	85,59	84,91	84,91
1994	85,95	85,28	85,28	85,28	85,28	85,28	85,28	85,28	85,28	85,28	85,28	85,28	85,28	85,95	85,28	85,28
1995	86,31	85,64	85,64	85,64	85,64	85,64	85,64	85,64	85,64	85,64	85,64	85,64	85,64	86,31	85,64	85,64
1996	86,68	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,00	86,68	86,00	86,00
1997	87,04	86,36	86,36	86,36	86,36	86,36	86,36	86,36	86,36	86,36	86,36	86,36	86,36	87,04	86,36	86,36
1998	87,41	86,72	86,72	86,72	86,72	86,72	86,72	86,72	86,72	86,72	86,72	86,72	86,72	87,41	86,72	86,72
1999	87,77	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,09	87,77	87,09	87,09
2000	88,14	87,45	87,45	87,45	87,45	87,45	87,45	87,45	87,45	87,45	87,45	87,45	87,45	88,14	87,45	87,45
2001	88,50	87,81	87,81	87,81	87,81	87,81	87,81	87,81	87,81	87,81	87,81	87,81	87,81	88,50	87,81	87,81
2002	88,87	88,18	88,18	88,18	88,18	88,18	88,18	88,18	88,18	88,18	88,18	88,18	88,18	88,87	88,18	88,18
2003	89,24	88,55	88,55	88,55	88,55	88,55	88,55	88,55	88,55	88,55	88,55	88,55	88,55	89,24	88,55	88,55
2004	89,61	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	88,91	89,61	88,91	88,91
2005	89,97	89,28	89,28	89,28	89,28	89,28	89,28	89,28	89,28	89,28	89,28	89,28	89,28	89,97	89,28	89,28
2006	90,34	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	90,34	89,65	89,65
2007	90,71	90,02	90,02	90,02	90,02	90,02	90,02	90,02	90,02	90,02	90,02	90,02	90,02	90,71	90,02	90,02
2008	91,08	90,38	90,38	90,38	90,38	90,38	90,38	90,38	90,38	90,38	90,38	90,38	90,38	91,08	90,38	90,38
2009	91,46	90,75	90,75	90,75	90,75	90,75	90,75	90,75	90,75	90,75	90,75	90,75	90,75	91,46	90,75	90,75
2010	91,83	91,12	91,12	91,12	91,12	91,12	91,12	91,12	91,12	91,12	91,12	91,12	91,12	91,83	91,12	91,12
2011	92,20	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	92,20	91,49	91,49
2012	92,57	91,87	91,87	91,87	91,87	91,87	91,87	91,87	91,87	91,87	91,87	91,87	91,87	92,57	91,87	91,87
2013	92,95	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,24	92,95	92,24	92,24
2014	93,32	92,61	92,61	92,61	92,61	92,61	92,61	92,61	92,61	92,61	92,61	92,61	92,61	93,32	92,61	92,61
2015	93,70	92,98	92,98	92,98	92,98	92,98	92,98	92,98	92,98	92,98	92,98	92,98	92,98	93,70	92,98	92,98
2016	94,07	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	94,07	93,36	93,36
2017	93,39	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	94,07	93,36	93,36
2018	93,39	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	94,07	93,36	93,36
2019	93,39	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	94,07	93,36	93,36
2020	93,39	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	93,36	94,07	93,36	93,36

**Tabla 11-28. Factores de emisión país-específicos (kg CH<sub>4</sub> cabeza<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>) para la estimación de las emisiones de CH<sub>4</sub> por fermentación entérica de jóvenes carne en confinamiento.**

Jóvenes Carne	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	RM	O'Higgins	Maule	Ñuble	BioBio	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes
1990	21,29	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	21,29	21,09	21,09
1991	21,32	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,32	21,12	21,12
1992	21,36	21,16	21,16	21,16	21,16	21,16	21,16	21,16	21,16	21,16	21,16	21,16	21,16	21,36	21,16	21,16
1993	21,39	21,19	21,19	21,19	21,19	21,19	21,19	21,19	21,19	21,19	21,19	21,19	21,19	21,39	21,19	21,19
1994	21,43	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,43	21,22	21,22
1995	21,46	21,26	21,26	21,26	21,26	21,26	21,26	21,26	21,26	21,26	21,26	21,26	21,26	21,46	21,26	21,26
1996	21,49	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,49	21,29	21,29
1997	21,53	21,33	21,33	21,33	21,33	21,33	21,33	21,33	21,33	21,33	21,33	21,33	21,33	21,53	21,33	21,33
1998	21,56	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36	21,36	21,56	21,36	21,36
1999	21,60	21,39	21,39	21,39	21,39	21,39	21,39	21,39	21,39	21,39	21,39	21,39	21,39	21,60	21,39	21,39
2000	21,63	21,43	21,43	21,43	21,43	21,43	21,43	21,43	21,43	21,43	21,43	21,43	21,43	21,63	21,43	21,43
2001	21,66	21,46	21,46	21,46	21,46	21,46	21,46	21,46	21,46	21,46	21,46	21,46	21,46	21,66	21,46	21,46
2002	21,70	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,50	21,70	21,50	21,50
2003	21,73	21,53	21,53	21,53	21,53	21,53	21,53	21,53	21,53	21,53	21,53	21,53	21,53	21,73	21,53	21,53
2004	21,76	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,56	21,76	21,56	21,56
2005	21,80	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60	21,60	21,80	21,60	21,60
2006	21,83	21,63	21,63	21,63	21,63	21,63	21,63	21,63	21,63	21,63	21,63	21,63	21,63	21,83	21,63	21,63
2007	21,87	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,87	21,67	21,67
2008	21,90	21,70	21,70	21,70	21,70	21,70	21,70	21,70	21,70	21,70	21,70	21,70	21,70	21,90	21,70	21,70
2009	21,93	21,73	21,73	21,73	21,73	21,73	21,73	21,73	21,73	21,73	21,73	21,73	21,73	21,93	21,73	21,73
2010	21,97	21,77	21,77	21,77	21,77	21,77	21,77	21,77	21,77	21,77	21,77	21,77	21,77	21,97	21,77	21,77
2011	22,00	21,80	21,80	21,80	21,80	21,80	21,80	21,80	21,80	21,80	21,80	21,80	21,80	22,00	21,80	21,80
2012	22,04	21,84	21,84	21,84	21,84	21,84	21,84	21,84	21,84	21,84	21,84	21,84	21,84	22,04	21,84	21,84
2013	22,07	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	22,07	21,87	21,87
2014	22,10	21,90	21,90	21,90	21,90	21,90	21,90	21,90	21,90	21,90	21,90	21,90	21,90	22,10	21,90	21,90
2015	22,14	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94	21,94	22,14	21,94	21,94
2016	22,17	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	22,17	21,97	21,97
2017	21,98	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	22,17	21,97	21,97
2018	21,98	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	22,17	21,97	21,97
2019	21,98	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	22,17	21,97	21,97
2020	21,98	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	21,97	22,17	21,97	21,97

**Tabla 11-29. Factores de emisión país-específicos (kg CH<sub>4</sub> cabeza<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>) para la estimación de las emisiones de CH<sub>4</sub> por fermentación entérica de terneros en confinamiento.**

Terneros	Arica y Parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	RM	O'Higgins	Maule	Ñuble	Biobío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes
1990	27,37	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,37	27,13	27,13
1991	27,42	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,18	27,42	27,18	27,18
1992	27,48	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,48	27,23	27,23
1993	27,53	27,29	27,29	27,29	27,29	27,29	27,29	27,29	27,29	27,29	27,29	27,29	27,29	27,53	27,29	27,29
1994	27,58	27,34	27,34	27,34	27,34	27,34	27,34	27,34	27,34	27,34	27,34	27,34	27,34	27,58	27,34	27,34
1995	27,63	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,63	27,39	27,39
1996	27,69	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,44	27,69	27,44	27,44
1997	27,74	27,49	27,49	27,49	27,49	27,49	27,49	27,49	27,49	27,49	27,49	27,49	27,49	27,74	27,49	27,49
1998	27,79	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55	27,79	27,55	27,55
1999	27,84	27,60	27,60	27,60	27,60	27,60	27,60	27,60	27,60	27,60	27,60	27,60	27,60	27,84	27,60	27,60
2000	27,90	27,65	27,65	27,65	27,65	27,65	27,65	27,65	27,65	27,65	27,65	27,65	27,65	27,90	27,65	27,65
2001	27,95	27,70	27,70	27,70	27,70	27,70	27,70	27,70	27,70	27,70	27,70	27,70	27,70	27,95	27,70	27,70
2002	28,00	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	27,75	28,00	27,75	27,75
2003	28,05	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80	28,05	27,80	27,80
2004	28,11	27,86	27,86	27,86	27,86	27,86	27,86	27,86	27,86	27,86	27,86	27,86	27,86	28,11	27,86	27,86
2005	28,16	27,91	27,91	27,91	27,91	27,91	27,91	27,91	27,91	27,91	27,91	27,91	27,91	28,16	27,91	27,91
2006	28,21	27,96	27,96	27,96	27,96	27,96	27,96	27,96	27,96	27,96	27,96	27,96	27,96	28,21	27,96	27,96
2007	28,26	28,01	28,01	28,01	28,01	28,01	28,01	28,01	28,01	28,01	28,01	28,01	28,01	28,26	28,01	28,01
2008	28,31	28,06	28,06	28,06	28,06	28,06	28,06	28,06	28,06	28,06	28,06	28,06	28,06	28,31	28,06	28,06
2009	28,37	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,37	28,11	28,11
2010	28,42	28,17	28,17	28,17	28,17	28,17	28,17	28,17	28,17	28,17	28,17	28,17	28,17	28,42	28,17	28,17
2011	28,47	28,22	28,22	28,22	28,22	28,22	28,22	28,22	28,22	28,22	28,22	28,22	28,22	28,47	28,22	28,22
2012	28,52	28,27	28,27	28,27	28,27	28,27	28,27	28,27	28,27	28,27	28,27	28,27	28,27	28,52	28,27	28,27
2013	28,57	28,32	28,32	28,32	28,32	28,32	28,32	28,32	28,32	28,32	28,32	28,32	28,32	28,57	28,32	28,32
2014	28,63	28,37	28,37	28,37	28,37	28,37	28,37	28,37	28,37	28,37	28,37	28,37	28,37	28,63	28,37	28,37
2015	28,68	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,42	28,68	28,42	28,42
2016	28,73	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,73	28,47	28,47
2017	28,45	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,73	28,47	28,47
2018	28,45	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,73	28,47	28,47
2019	28,45	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,73	28,47	28,47
2020	28,45	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,47	28,73	28,47	28,47

## 11.8 Anexo 08. Sector Uso de la tierra, cambios en el uso de la tierra y silvicultura (4)

### 11.8.1 Definiciones de Tipos forestales y Estados de desarrollo

Según la ley 20.283, Tipo Forestal se entiende por “agrupación arbórea caracterizada por las especies predominantes en los estratos superiores del bosque”. Chile clasifica sus bosques en 12 tipos forestales:

1. Alerce: Bosque nativo en forma pura o asociado con otras especies, donde cartográficamente la especie *Fitzroya cupressoides* participa como dominante, entre las regiones de Los Ríos y Los Lagos.
2. Ciprés de las Guaitecas: Bosque nativo en forma pura o asociado con otras especies, donde cartográficamente la especie *Pilgerodendron uviferum* participa hasta un tercer nivel de dominancia, entre las regiones de Los Ríos y Magallanes y Antártica chilena. En caso de existir una asociación de la especie anteriormente mencionada con la especie *Fitzroya cupressoides*, dicho bosque será catalogado como Tipo Forestal Alerce.
3. Araucaria: Bosque nativo en forma pura o asociado con otras especies, donde cartográficamente la especie *Araucaria araucana* participa como dominante, entre las regiones del Biobío y Los Ríos.
4. Ciprés de la Cordillera: Bosque nativo en forma pura o asociado con otras especies, donde cartográficamente la especie *Austrocedrus chilensis* se determina dominante hasta un cuarto nivel de importancia, entre las regiones de Valparaíso y Los Lagos.
5. Palma Chilena: Bosque nativo en forma pura o asociado con otras especies, donde cartográficamente la especie *Jubaea chilensis* participa como dominante, entre las regiones de Coquimbo y del Maule.
6. Lengua: Bosque nativo en forma pura o asociado con otras especies (generalmente *Nothofagus dombeyi* o *Nothofagus betuloides*), donde cartográficamente las especies *Nothofagus pumilio* o *Nothofagus antarctica* se determinen hasta un tercer nivel de dominancia, entre las regiones del Maule y Magallanes y de la Antártica chilena. En caso de existir una asociación de las especies anteriormente mencionadas con la especie *Araucaria araucana*, dicho bosque se considera como Tipo Forestal Araucaria. En caso de estar asociadas a *Nothofagus alpina* y/o *Nothofagus obliqua*, se considera Tipo Forestal Roble-Raulí-Coihue, o bien, Tipo Forestal Coihue-Raulí-Tepa en caso de que sea solamente *Nothofagus alpina* en estado de desarrollo adulto.
7. Coihue de Magallanes: Bosque nativo en forma pura o asociado con otras especies, donde cartográficamente la especie *Nothofagus betuloides* se determine dominante hasta un tercer nivel de dominancia, entre las regiones de Los Ríos y Magallanes y de la Antártica chilena. En caso de existir una asociación de la especie anteriormente mencionada con las especies *Fitzroya cupressoides* o *Pilgerodendron uviferum*, dicho bosque se considera como Tipo Forestal Alerce o Ciprés de las Guaitecas respectivamente, como también se considera Tipo Forestal Lengua en caso de que esté asociada con la especie *Nothofagus pumilio* dentro de las 3 especies dominantes.
8. Roble-Hualo: Bosque nativo con especies en forma pura o asociadas con otras especies, donde cartográficamente las especies *Nothofagus glauca*, *Nothofagus alessandrii* o *Nothofagus macrocarpa* se determinen como dominantes hasta un segundo nivel de dominancia, entre las regiones de Valparaíso y Ñuble. En caso de existir una asociación de las especies anteriormente mencionadas con la especie *Austrocedrus chilensis*, hasta un cuarto nivel de dominancia, dicho bosque se considera como Tipo Forestal Ciprés de la Cordillera.
9. Roble-Raulí-Coihue: Bosque nativo, por lo general renoval, con especies en forma pura o asociadas con otras especies, donde cartográficamente las especies *Nothofagus alpina*, *Nothofagus dombeyi* y/o *Nothofagus obliqua* se determinen hasta un tercer nivel de dominancia, entre las regiones del Libertado General Bernardo O'Higgins y Los Lagos. En caso de existir una asociación de las especies anteriormente mencionadas con la especie *Austrocedrus chilensis*, hasta un cuarto nivel de dominancia, o con la especie *Nothofagus glauca*, hasta un segundo nivel de dominancia, dicho bosque es catalogado como Tipo Forestal Ciprés de la Cordillera o Tipo Forestal Roble-Hualo respectivamente. Mientras que, en caso de existir una asociación con la especie *Araucaria araucana*, dicho bosque se considera como Tipo Forestal Araucaria.

10. Coihue-Raulí-Tepa: Bosque nativo, por lo general adulto, con especies en forma pura o asociadas con otras especies, donde cartográficamente las especies *Nothofagus alpina*, *Nothofagus dombeyi* y/o *Laureliopsis philippiana* se determinen hasta un tercer nivel de dominancia, entre las regiones del Biobío y Los Lagos. En caso de existir una asociación de las especies anteriormente mencionadas con la especie *Araucaria araucana*, dicho bosque se considera como Tipo Forestal Araucaria.
11. Esclerófilo: Bosque nativo con especies en forma pura o asociadas con otras especies, donde cartográficamente las especies *Polylepis rugulosa*, *Polylepis tarapacana*, *Prosopis alba*, *Prosopis tamarugo* se determinen hasta un tercer nivel de dominancia, entre las regiones de Arica y Parinacota y Antofagasta. Las especies *Cordia decandra*, *Geoffroea decorticans*, *Myrceugenia correifolia* y *Prosopis flexuosa* se determinen hasta un tercer nivel de dominancia, entre las regiones de Antofagasta y Coquimbo. Las especies *Beilschmiedia berteriana*, *Beilschmiedia miersii*, *Porlieria chilensis*, *Pouteria splendens*, *Persea lingue* o *Prosopis chilensis* se determinen hasta un tercer nivel de dominancia, entre las regiones de Coquimbo y del Maule. Las especies *Acacia caven*, *Azara celsastrina*, *Crinodendron patagua*, *Kageneckia angustifolia*, *Kageneckia oblonga*, *Maytenus boaria*, *Peumus boldus*, *Salix humboldtiana*, *Schinus latifolius* o *Schinus polygamus* se determinen hasta un tercer nivel de dominancia, entre las regiones de Atacama y Los Lagos. Las especies *Cryptocarya alba*, *Lithrea caustica* y *Quillaja saponaria* se determinen hasta un segundo nivel de dominancia, entre las regiones de Coquimbo a Araucanía. La especie *Drimys winteri* o algún árbol del género de Mirtáceas se determine en primera dominancia solo en la región del Maule. En caso de existir una asociación de las especies anteriormente mencionadas con la especie *Jubaea chilensis*, dicho bosque será catalogado como Tipo Forestal Palma chilena. Cuando alguna de estas especies está asociada a las especies *Nothofagus alpina*, *Nothofagus dombeyi* o *Nothofagus obliqua*, hasta un tercer nivel de dominancia, se considera como Tipo Forestal Roble-Raulí-Coihue. En caso de que alguna de las especies indicadas esté asociada a las especies *Nothofagus glauca* o *Nothofagus macrocarpa*, hasta un segundo nivel de dominancia, se considera Tipo Forestal Roble-Hualo.
12. Siempreverde: Bosque nativo con especies en forma pura o asociadas con otras especies, donde cartográficamente la especie *Aextoxicon punctatum*, se determine como dominante hasta un tercer nivel de dominancia, entre las regiones de Coquimbo y Los Lagos. Las especies *Drimys winteri*, *Embothrium coccineum*, *Eucryphia cordifolia*, *Laurelia sempervirens*, *Laureliopsis philippiana*, *Lomatia hirsuta*, *Gevuina avellana*, *Persea lingue*, *Podocarpus nubigena*, *Saxegothaea conspicua* o *Weinmannia trichosperma* se determinen como dominantes hasta un tercer nivel de dominancia, entre las regiones de Ñuble y Magallanes y de la Antártica chilena. Las especies *Amomyrtus luma*, *Amomyrtus meli*, *Blepharocalyx cruckshanksii*, *Caldcluvia paniculata*, *Luma apiculata*, *Myrceugenia exsucca*, *Myrceugenia planipes* o *Tepualia stipularis* como primera dominante entre las regiones del Biobío a Magallanes y de la Antártica chilena. Las especies *Nothofagus dombeyi* o *Nothofagus nitida* hasta un segundo nivel de dominancia entre las regiones de Los Ríos y Magallanes y de la Antártica chilena. En caso de existir una asociación de las especies anteriormente mencionadas con la especie *Nothofagus betuloides*, hasta un segundo nivel de dominancia, se considera Tipo Forestal Coihue de Magallanes, como también se considera Tipo Forestal Alerce cuando están asociadas a la especie *Fitzroya cupressoides* como dominante; así como también se considera Tipo Forestal Ciprés de las Guaitecas cuando están asociadas a la especie *Pilgerodendron uviferum* hasta un tercer nivel de dominancia; además, cuando las especies de este tipo de bosque se encuentran asociadas a *Nothofagus alpina*, en estado de desarrollo adulto, este bosque se considera como Tipo Forestal Coihue-Raulí-Tepa, y si está en estado de renoval, se considera Tipo Forestal Roble-Raulí-Coihue.

Por otra parte, el estado de desarrollo se define como una representación práctica del estado sucesional del bosque nativo. Existen 4 categorías.

1. Bosque adulto: bosque primario, por lo general heterogéneo en cuanto a su estructura vertical, tamaño de copas, distribución de diámetros y edades; los árboles tienen una altura superior a los 8 metros. Presenta un estrato arbustivo de densidad variable y eventualmente tiene presencia de un estrato de regeneración.
2. Bosque achaparrado: bosques adultos que tienen una altura de entre 2 y 8 metros. Se caracterizan por su poco crecimiento en altura o crecimiento reptante por las condiciones ambientales

desfavorables en que crece (altitud, bajas temperaturas, fuertes vientos, aridez, mal drenaje, alta pedregosidad, suelos delgados etc.). Esta definición incluye el bosque achaparrado Krummholz menor a 2 metros de altura.

3. Bosque Renoval: corresponde a un bosque secundario, originado ya sea de semillas y/o reproducción vegetativa después de una perturbación antrópica, o natural (incendio, tala rasa, derrumbe). En general son homogéneos en su estructura vertical y sus diámetros.
4. Bosque adulto/renoval: Formación muy heterogénea formada por la mezcla de rodales de bosque adulto y renoval que no se pueden representar cartográficamente en forma independiente debido a la escala de trabajo empleada.

### 11.8.2 Reglas para detección de cambios

Las reglas para detección de cambios se detallan a continuación:

- Evaluar los umbrales para ambos índices, lo cual permite establecer un valor límite que señale la existencia de un posible cambio de acuerdo a la realidad país (estos umbrales se calcularon mediante un muestreo en zonas de cambios reales conocidas, distribuidas en el territorio).
- Se determina la correlación de los valores obtenidos por dNBR y dNDVI que, para el caso de la realidad chilena se da por la influencia latitudinal, poseen una alta correlación lineal (Albornoz *et al.*, 2017).
- Si ambos índices detectan una misma área de cambio, este se considera real, mientras que, de no coincidir, se descarta.

Posteriormente se aplican las siguientes reglas de manera específicas para pérdidas:

- Se calcula un NDVI para el periodo T0 y periodo T1, y se selecciona el menor valor entre ambos promedios. A partir de este punto, todos los píxeles cuyos valores de NDVI en T0 como en T1 sean mayores al mínimo valor promedio se descartan, pues estos píxeles no representan cambios correspondientes a pérdidas sino solo serían fluctuaciones espectrales propias de la vegetación y que están dentro los promedios esperados para dicha formación vegetal. Si un píxel tiene un valor de NDVI T0 menor a NDVI T1, este píxel se descarta, porque no correspondería a una pérdida, dado que, si bien su vigorosidad medida a nivel espectral es más baja que el mínimo de los promedios, el vigor en el tiempo T1 es mayor que en el tiempo T0, por tanto, no es una pérdida.
- Por otra parte, aquellos píxeles cuyos valores de NDVI en T1 fueron menores al menor promedio entre T0 y T1 son analizados. Si el valor de NDVI del píxel en T1 es menor que en T0, esto se considera como una potencial pérdida, dado que la vigorosidad a nivel espectral ha disminuido entre las dos temporadas y esta disminución es menor que el promedio de NDVI de ambas temporalidades. A estos píxeles de pérdida potencial se les aplica una máscara donde los píxeles cuyo valor de dNBR es mayor a 0,27 tienen valor 1 y el resto de píxeles queda sin valor. Por tanto, los píxeles de pérdida potencial, donde el valor de NDVI T1 es menor a NDVI T0, y a su vez, son menores al mínimo promedio de NDVI T0 y T1, y cuyo valor de dNBR es mayor a 0,27 serán seleccionados como píxeles de cambios.
- Adicionalmente, se analizan los valores de los píxeles para los índices NBR T0 y T1. Si un píxel presenta un valor de NBR T0 menor que NBR T1, este píxel es descartado, ya que indicaría que el contenido de humedad y vigorosidad han aumentado de T0 a T1, mientras que, en el caso contrario, donde el valor del píxel en NBR T0 es mayor que en NBR T1, se considera que es una potencial pérdida. A estos píxeles de potencial pérdida se les aplica la máscara de  $dNBR \geq 0,27$ , de manera de seleccionar solo aquellos píxeles que cumplan esta condición, para posteriormente crear una máscara de los píxeles de NBR T1 generados con anterioridad.
- Por último, basándose en los resultados entregados por las muestras de cambio de uso real, a los píxeles de NDVI T1 seleccionados como píxeles de cambios se les aplicó una última máscara utilizando los píxeles de NBR T1 anteriormente nombrados. Si existe una pérdida, ésta debería reflejarse en ambos índices por la relación lineal entre ellos, por tanto, al aplicar esta máscara los resultados deberían permanecer iguales y solo se descartarían los píxeles de cambios en NDVI T1 si el cambio es percibido solo por índice NDVI y no por el NBR.

Para finalizar, se aplican las siguientes reglas para los cambios asociados a ganancia:

- Se calcula el promedio para el NDVI del periodo T0 y T1, y se selecciona el mayor valor entre ambos promedios. Todos los píxeles cuyos valores de NDVI en T0 como en T1 que sean menores al máximo valor promedio entre las dos temporadas de NDVI se descartan, pues estos píxeles no representan cambios correspondientes a ganancias, producto que no habría un aumento en la vigorosidad (a nivel espectral) sino que los valores se encuentran dentro de los valores promedios de NDVI de ambas temporadas. Por otra parte, aquellos píxeles cuyos valores de NDVI en T1 que son mayores al máximo valor promedio entre T0 y T1 fueron considerados para los análisis. Si un píxel tiene un valor de NDVI T0 mayor a NDVI T1, este píxel se descarta, ya que no correspondería a una ganancia, porque si bien su vigorosidad medida por medio del índice NDVI es más alta que los promedios calculados para ambas fechas, el vigor en el tiempo T1 es menor que para el tiempo T0, por tanto, este píxel no puede ser considerado una ganancia. Por otra parte, si el valor de NDVI del píxel en T1 es mayor que en T0, este se considera como una ganancia potencial, porque la vigorosidad a nivel espectral ha incrementado entre las dos temporadas y este aumento es mayor que el promedio de NDVI de ambas temporadas.
- A estos píxeles de ganancia potencial, se les aplica una máscara donde los píxeles cuyo valor de dNBR es menor a -0,10 están reclasificados con el valor 1 y el resto sin valor. Por tanto, los píxeles de ganancia potencial, donde el valor de NDVI T1 es mayor a NDVI T0, y a su vez, superan al máximo valor promedio de NDVI T0 y T1, y cuyo valor de dNBR es menor a -0,10, son seleccionados como píxeles de cambios.
- Adicionalmente, se analizaron los valores de los píxeles para los índices NBR T0 y T1. Si un píxel presenta un valor de NBR T0 mayor que NBR T1, este píxel es descartado, por que indicaría que el contenido de humedad y su vigorosidad han disminuido de T0 a T1, mientras que, en el caso contrario, donde el valor del píxel en NBR T0 es menor que en NBR T1, se considera que es una potencial ganancia. A estos píxeles de potencial ganancia se les aplicó la máscara de  $dNBR \leq 0,10$ , de manera de seleccionar solo aquellos píxeles que cumplan esta condición, para posteriormente crear una máscara en base a los valores de NBR T1 resultantes.
- Por último, a los píxeles de NDVI T1 seleccionados como píxeles de cambios se les aplicó una última máscara utilizando los píxeles de NBR T1 anteriormente nombrados. Si existe una ganancia, ésta debería reflejarse en ambos índices por la relación lineal entre ellos, por tanto, al aplicar esta máscara los resultados deberían permanecer iguales y solo se descartarían los píxeles de cambios en NDVI T1 si el cambio es percibido solo por índice NDVI y no por el NBR.

### 11.8.3 Matrices de cambio de uso

**Tabla 11-30. Matriz de cambio de uso de la tierra 1990-1991 (tasas de cambio para período 1990-2001)**

Uso de la Tierra/1990	Uso 1991											Total 1990
	AS	TC	PA	TF-BN_AD	TF-BN_R	TF-BN_AR	TF-BN_AC	TF-BN_M	TF-PF	HU	OU	
AS	491.248,7	39,2	15,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	491.304,0
TC	7.246,9	3.638.947,1	8.648,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26.271,0	434,4	1,2	3.681.548,5
PA	2.967,6	16.168,3	31.276.638,5	115,5	7.521,2	379,6	186,3	1.493,2	40.407,3	584,0	974,1	31.347.435,4
TF-BN_AD	10,1	55,7	1.789,0	5.839.316,9	0,0	0,0	0,0	111,2	452,5	29,0	73,5	5.841.837,9
TF-BN_R	70,7	366,8	9.355,5	0,0	4.516.389,8	0,0	0,0	1.959,4	5.474,6	108,8	16,8	4.533.742,4
TF-BN_AR	0,0	14,2	792,3	0,0	0,0	1.750.020,8	0,0	116,9	323,0	5,3	17,4	1.751.289,9
TF-BN_AC	0,9	0,0	976,1	0,0	0,0	0,0	2.708.247,1	0,0	149,4	6,1	114,4	2.709.494,0
TF-BN_M	1,6	40,6	449,2	4,0	699,4	102,7	0,0	138.324,4	2.131,2	1,2	0,0	141.754,3
TF-PF	317,6	1.901,9	8.182,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1.881,9	1.722.883,1	69,0	11,4	1.735.247,8
HU	39,1	652,2	875,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	249,8	2.321.960,2	46,9	2.323.824,0
OU	2.941,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21.041.633,4	21.044.575,2
<b>TOTAL 1991</b>	<b>504.845,0</b>	<b>3.658.186,0</b>	<b>31.307.722,7</b>	<b>5.839.436,5</b>	<b>4.524.610,4</b>	<b>1.750.503,0</b>	<b>2.708.433,4</b>	<b>143.886,9</b>	<b>1.798.341,7</b>	<b>2.323.198,7</b>	<b>21.042.889,1</b>	<b>75.602.053,4</b>



**Tabla 11-31. Matriz de cambio de uso de la tierra 2001-2002 (tasas de cambio para período 2001-2007)**

Uso de la Tierra/2001	Uso 2002											Total 2001
	AS	TC	PA	TF-BN_AD	TF-BN_R	TF-BN_AR	TF-BN_AC	TF-BN_M	TF-PF	HU	OU	
AS	640.200,2	39,2	15,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	640.254,7
TC	5.241,4	3.387.959,6	8.102,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22.868,1	388,3	1,4	3.424.561,4
PA	3.732,8	16.772,9	30.847.427,4	89,6	6.472,7	288,7	148,2	1.018,3	33.375,4	439,3	830,1	30.910.595,4
TF-BN_AD	10,5	54,8	1.488,1	5.813.324,6	0,0	0,0	0,0	66,6	362,2	23,3	92,5	5.815.422,6
TF-BN_R	101,4	542,8	6.263,4	0,0	4.420.977,5	0,0	0,0	1.221,9	4.074,8	79,8	29,9	4.433.291,3
TF-BN_AR	5,6	27,9	713,7	0,0	0,0	1.741.554,7	0,0	73,5	228,0	7,7	23,1	1.742.634,2
TF-BN_AC	4,0	7,5	876,0	0,0	0,0	0,0	2.696.584,0	0,0	176,2	3,9	175,8	2.697.827,3
TF-BN_M	14,2	50,8	419,7	2,1	381,9	57,6	0,0	162.709,5	1.575,6	1,3	0,0	165.212,7
TF-PF	362,2	1.741,3	5.849,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1.241,0	2.420.018,0	56,0	12,6	2.429.280,9
HU	62,2	512,5	716,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	220,4	2.315.331,1	102,3	2.316.944,9
OU	2.884,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21.023.143,5	21.026.027,8
<b>TOTAL 2002</b>	<b>652.618,8</b>	<b>3.407.709,2</b>	<b>30.871.872,5</b>	<b>5.813.416,3</b>	<b>4.427.832,1</b>	<b>1.741.901,0</b>	<b>2.696.732,2</b>	<b>166.330,7</b>	<b>2.482.898,7</b>	<b>2.316.330,8</b>	<b>21.024.411,1</b>	<b>75.602.053,4</b>

**Tabla 11-32. Matriz de cambio de uso de la tierra 2007-2008 (tasas de cambio para período 2007-2013)**

Uso de la Tierra/2007	Uso 2008											Total 2007
	AS	TC	PA	TF-BN_AD	TF-BN_R	TF-BN_AR	TF-BN_AC	TF-BN_M	TF-PF	HU	OU	
AS	714.383,0	39,2	15,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	714.439,0
TC	3.524,4	3.293.433,7	6.254,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19.845,4	388,7	1,6	3.323.448,1
PA	3.110,9	15.828,4	30.624.538,7	60,7	5.348,4	185,4	110,3	535,5	27.397,3	277,8	864,2	30.678.257,7
TF-BN_AD	11,0	55,2	1.403,4	5.801.480,9	0,0	0,0	0,0	20,3	271,2	15,6	127,6	5.803.385,1
TF-BN_R	132,6	850,6	4.735,2	0,0	4.391.358,1	0,0	0,0	517,1	2.865,7	45,8	31,0	4.400.536,2
TF-BN_AR	15,6	54,0	703,3	0,0	0,0	1.737.256,4	0,0	27,7	137,4	8,8	31,7	1.738.235,0
TF-BN_AC	9,6	4,5	559,9	0,0	0,0	0,0	2.690.158,9	0,0	229,2	1,9	292,7	2.691.256,7
TF-BN_M	26,0	57,8	378,8	0,5	102,2	15,3	0,0	170.310,8	1.027,8	1,4	0,0	171.920,5
TF-PF	290,3	1.794,1	3.976,2	0,0	0,0	0,0	0,0	647,6	2.744.225,2	42,0	12,1	2.750.987,5
HU	48,5	266,1	351,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	175,9	2.312.352,7	65,7	2.313.260,1
OU	2.934,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21.013.393,2	21.016.327,5
<b>TOTAL 2008</b>	<b>724.486,2</b>	<b>3.312.383,6</b>	<b>30.642.916,5</b>	<b>5.801.542,0</b>	<b>4.396.808,7</b>	<b>1.737.457,1</b>	<b>2.690.269,3</b>	<b>172.059,0</b>	<b>2.796.175,2</b>	<b>2.313.136,1</b>	<b>21.014.819,7</b>	<b>75.602.053,4</b>

**Tabla 11-33. Matriz de cambio de uso de la tierra 2013-2014 (tasas de cambio para período 2013-2016)**

Uso de la Tierra/2013	Uso 2014											Total 2013
	AS	TC	PA	TF-BN_AD	TF-BN_R	TF-BN_AR	TF-BN_AC	TF-BN_M	TF-PF	HU	OU	
AS	774.667,5	39,2	15,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	774.722,1
TC	912,0	3.236.073,0	14.251,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5.806,7	15,9	2,0	3.257.060,9
PA	1.707,4	3.807,3	30.447.896,0	8,3	4.948,5	0,1	104,9	0,0	5.872,2	140,6	1.724,9	30.466.210,2
TF-BN_AD	11,4	59,9	1.154,9	5.790.931,7	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	2,6	160,3	5.792.326,5
TF-BN_R	222,9	416,9	2.419,7	0,0	4.374.329,3	0,0	0,0	0,0	710,2	6,2	66,0	4.378.171,2
TF-BN_AR	0,5	20,6	392,1	0,0	0,3	1.733.101,8	0,0	0,0	23,1	0,0	29,4	1.733.567,7
TF-BN_AC	1,1	0,5	329,0	0,0	0,0	0,0	2.684.745,9	0,0	131,1	0,1	124,4	2.685.332,2
TF-BN_M	0,0	2,5	0,5	0,0	2,4	0,0	0,0	172.745,7	0,3	0,0	0,0	172.751,5
TF-PF	197,4	1.551,7	4.010,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3.016.349,5	2,2	2,7	3.022.113,9
HU	514,1	270,9	400,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	107,7	2.311.223,0	0,5	2.312.516,2
OU	2.556,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21.004.724,3	21.007.281,0
<b>TOTAL 2014</b>	<b>780.790,9</b>	<b>3.242.242,5</b>	<b>30.470.869,5</b>	<b>5.790.940,0</b>	<b>4.379.280,5</b>	<b>1.733.101,9</b>	<b>2.684.850,8</b>	<b>172.745,7</b>	<b>3.029.006,4</b>	<b>2.311.390,5</b>	<b>21.006.834,5</b>	<b>75.602.053,4</b>

**Tabla 11-34. Matriz de cambio de uso de la tierra 2016-2017 (tasas de cambio para período 2016-2020)**

Uso de la Tierra/2016	Uso 2017											Total 2016
	AS	TC	PA	TF-BN_AD	TF-BN_R	TF-BN_AR	TF-BN_AC	TF-BN_M	TF-PF	HU	OU	
AS	792.873,4	39,2	15,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	792.928,7
TC	1.826,3	3.188.371,4	15.599,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6.790,5	1,7	16,3	3.212.605,8
PA	1.954,9	6.101,8	30.454.749,4	8,3	9.764,0	0,1	109,8	0,0	6.576,7	116,7	806,4	30.480.187,9
TF-BN_AD	25,7	54,7	1.079,8	5.786.924,6	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	1,9	71,7	5.788.166,9
TF-BN_R	258,6	417,7	4.370,5	0,0	4.374.420,2	0,0	0,0	0,0	1.982,5	6,0	43,7	4.381.499,2
TF-BN_AR	3,7	10,2	495,8	0,0	0,0	1.731.594,7	0,0	0,0	42,4	0,0	23,6	1.732.170,4
TF-BN_AC	6,2	0,0	1.193,7	0,0	0,0	0,0	2.682.509,2	0,0	130,8	3,1	45,0	2.683.888,1
TF-BN_M	44,6	1.520,8	678,2	0,0	0,0	0,0	0,0	169.895,0	592,1	0,4	3,2	172.734,2
TF-PF	287,4	1.135,0	4.988,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3.036.342,1	33,2	5,6	3.042.791,4
HU	541,6	285,5	558,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	113,1	2.307.627,3	13,3	2.309.139,3
OU	2.626,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21.003.315,0	21.005.941,4
<b>TOTAL 2017</b>	<b>800.448,7</b>	<b>3.197.936,3</b>	<b>30.483.729,0</b>	<b>5.786.932,9</b>	<b>4.384.184,2</b>	<b>1.731.594,8</b>	<b>2.682.619,1</b>	<b>169.895,0</b>	<b>3.052.578,6</b>	<b>2.307.790,3</b>	<b>21.004.344,5</b>	<b>75.602.053,4</b>

#### **11.8.4 Determinación de factor de biomasa que se pierde en incendios forestales en plantación forestales**

##### **Introducción**

El parámetro “fd” es una estimación de la proporción de biomasa total que se pierde como producto de los incendios forestales que afectan la vegetación. En incendios que afectan plantaciones forestales esta estimación se hace sobre la base de un diagrama de flujo que se construyó hace algunos años utilizando información de criterio experto de especialistas de empresas forestales, los que determinaron en ese momento que la fracción de biomasa que se pierde en plantaciones afectadas por incendios forestales corresponde a 81%<sup>2</sup>.

Con el objetivo de actualizar la información se solicitó a CORMA reunir información con las empresas asociadas para determinar de acuerdo con los antecedentes históricos, información del aprovechamiento o rescate de madera de bosques incendiados, de tal manera de establecer con mayor precisión el factor “fd” que da cuenta de lo que efectivamente se pierde en los incendios que afectan a plantaciones y que finalmente se emite a la atmósfera. A continuación, se describe el enfoque metodológico desarrollado por CORMA.

##### **Metodología**

Los datos que fueron solicitados a distintas empresas corresponden a la misma categorización utilizada e informada por CONAF en cuanto al detalle de las superficies afectadas por incendios, es decir, por especie y rangos de edad:

- Pino radiata (0-10 años).
- Pino radiata (11-17 años).
- Pino radiata (18 o más años).
- Eucalipto (para todo rango de edad).

En el caso del Eucalipto, sólo se considera una categoría, sin embargo, se levantaron los datos para las categorías de edad de: 0-8 años, y mayor a 8 años. De esta forma, se puede contar con información más desagregada y que pueda ser utilizada posteriormente, cuando las estadísticas de superficies de incendios forestales reportadas por CONAF permitan hacer estimaciones separando estas clases de edad que actualmente se informan agrupadas.

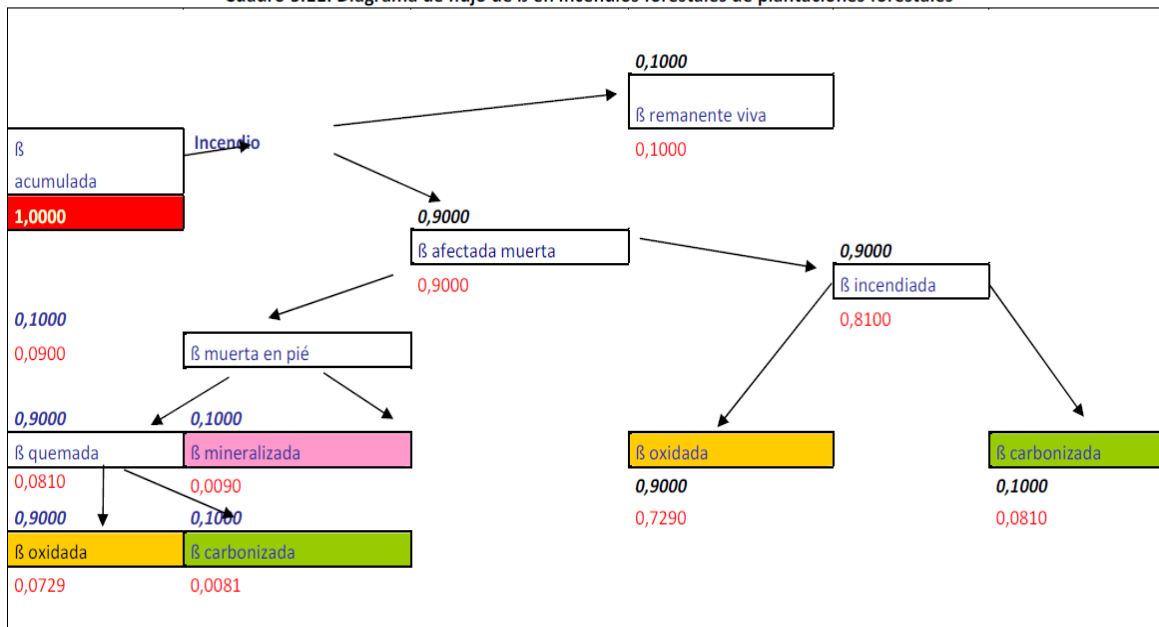
Se trabajó sobre el diagrama de flujo construido sobre la base de juicio de expertos para la elaboración de los inventarios anteriores (1994, serie temporal 1984/98 hasta serie temporal 1990-2018).

---

<sup>2</sup> Diagrama de flujo construido sobre la base de juicio de expertos para la elaboración de los inventarios anteriores (1994, serie temporal 1984/98 hasta serie temporal 1990-2018) y que luego fue actualizado por según la experiencia del Consultor Sr. Aquiles Neuenschwander A en Informe final. Complementos y actualización del inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) para Chile en los sectores de agricultura, uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura y forestal, y residuos antrópicos. Proyecto PNUD 43740. 2009

**Figura 11-1. Diagrama de flujo de biomasa producto de incendios que afectan plantaciones forestales.**

**Cuadro 5.11. Diagrama de flujo de  $\beta$  en incendios forestales de plantaciones forestales**



<span style="background-color: yellow;"> </span> Emisión de ( $\text{CO}_2 + \text{CH}_4 + \text{CO} + \text{N}_2\text{O} + \text{NO}_x + \text{COVNM}$ )	<span style="background-color: cyan;"> </span> Emisión de $\text{N}_2\text{O}$	<span style="background-color: red;"> </span> Emisión de $\text{CO}_2$ en energía; emisión de ( $\text{CH}_4 + \text{CO} + \text{N}_2\text{O} + \text{NO}_x + \text{COVNM}$ ) en LUCF
<span style="background-color: pink;"> </span> Emisión de $\text{CO}_2$	<span style="background-color: green;"> </span> Emisión lenta de $\text{CO}_2$	

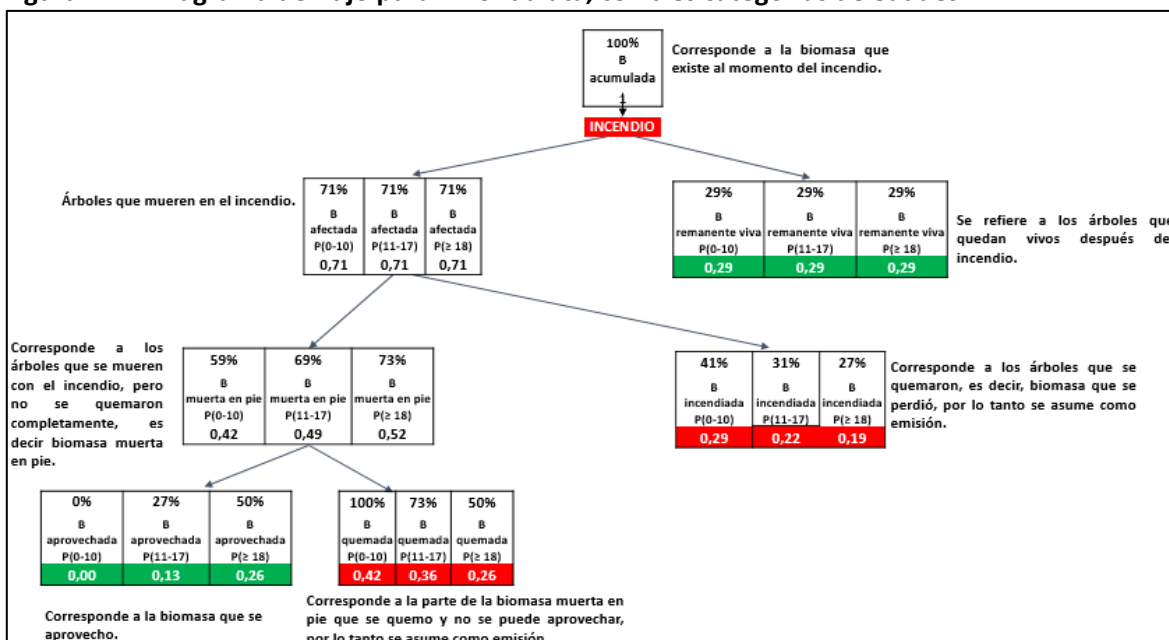
Fuente: Informe final. Complementos y actualización del inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) para Chile en los sectores de agricultura, uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura y forestal, y residuos antrópicos. Proyecto PNUD 43740. 2009

### **Biomasa remanente viva:**

Los porcentajes de biomasa remanente viva se determinaron usando el cambio en NBR ( $\Delta\text{NBR}$ ), donde valores bajos representan vegetación no afectada. Este índice fue complementado con la observación en terreno del bosque después de los incendios para las primeras categorías de edad. Además, se determinó el porcentaje de aprovechamiento en razón de la producción de trozas y biomasa (leña y otros derivados de la madera) para no subestimar las emisiones de  $\text{CO}_2$  provenientes de la biomasa perdida en esta categoría de edad.

Esto se muestra en el primer nivel del diagrama de flujo (Figura 2), que corresponde a las categorías de biomasa afectada por el fuego y biomasa remanente viva (porcentaje que queda viva después de un incendio) que en clases de edad mayores se aprovecha como trozas aserrables y pulpables. Los valores obtenidos para la biomasa afectada y remanente viva son 0,71 y 0,29 respectivamente, tanto para Pino radiata (11-17 años) y Pino radiata (18 o más años).

Figura 11-2. Diagrama de flujo para Pino radiata, con tres categorías de edades.



Fuente: Elaborado por Corma, con información de empresas asociadas.

El porcentaje de aprovechamiento de la biomasa remanente viva, disminuye en la primera categoría de edad, ya que, en este caso, y para las edades menores a la mediana del rango (< 5 años), no existirá aprovechamiento de la biomasa remanente viva. Por lo tanto, del 0,29 de biomasa remanente viva, se aprovecha el 0,19, quedando un 0,1 no aprovechado y que por lo tanto se asume como emisión para la categoría Pino radiata de 0 a 10 años.

En el caso del Eucalipto, los valores obtenidos para la biomasa afectada y remanente viva son 0,71 y 0,29 respectivamente, para Eucalipto (mayor a 8 años).

El porcentaje de aprovechamiento de la biomasa remanente viva, disminuye en la primera categoría de edad, al igual que para Pino. Por lo tanto, del 0,29 de biomasa remanente viva, se aprovecha el 50 %, quedando el otro 50 % sin aprovechamiento y pasa a formar parte de la fracción de biomasa que constituye emisión para la categoría Eucalipto de 0 a 8 años.

### **Biomasa incendiada**

En un segundo nivel se usan los valores de factor de combustión (Cf) determinados con el diseño de muestreo de superficies afectadas por incendios (Publicación: Combustion factor for fire in Pinus radiata and Eucalyptus spp plantations in Chile), que corresponde a la biomasa incendiada y que no será recuperada. Estos valores, igual que en el caso anterior, fueron determinados por especie y categoría de edad, los cuales corresponden a:

- ✓ Pino radiata (0-10 años): Cf = 0,41
- ✓ Pino radiata (11-17 años): Cf = 0,31
- ✓ Pino radiata (> 18 años): Cf = 0,27
- ✓ Eucalipto: Cf = 0,21

La diferencia de este porcentaje corresponde a la biomasa muerta en pie, que tiene una porción que puede ser aprovechada como producto, y cuyo aprovechamiento depende de la edad de la plantación.

### **Biomasa aprovechada:**

La biomasa aprovechada corresponde al tercer y último nivel, y es el porcentaje de biomasa que se aprovecha desde la biomasa muerta en pie (biomasa afectada por el fuego en árboles muertos en pie). Este porcentaje se determinó mediante encuestas a ocho empresas forestales (grandes y medianas) que habiendo sufrido incendios en su patrimonio en los últimos cuatro años, respondieron las siguientes preguntas:

1. Superficie (hectáreas) de plantaciones forestales de Pino radiata afectadas por incendios anuales, con las siguientes categorías de edades: 0 a 10 años, 11 a 17 años y de 18 o más años.
2. Porcentaje de madera aprovechada de plantaciones forestales de Pino radiata de la superficie afectada por incendios anuales, con las siguientes categorías de edades: 0 a 10 años, 11 a 17 años y de 18 o más años.
3. Superficie (hectáreas) de plantaciones forestales de Eucaliptus sp. afectadas por incendios anuales, con las siguientes categorías de edades: 0 a 8 años y mayor a 8 años.
4. Porcentaje de madera aprovechada de plantaciones forestales de Eucaliptus sp de la superficie afectada por incendios anuales, con las siguientes categorías de edades: 0 a 8 años y mayor a 8 años.

Con los valores y porcentajes de las respuestas para Pino radiata y Eucalipto, por categoría de edad, se obtuvieron los siguientes valores ponderados por superficie anual afectada por incendios:

- ✓ Pino radiata (0-10 años) = 0,00
- ✓ Pino radiata (11-17 años) = 0,27
- ✓ Pino radiata (> 18 años) = 0,50
- ✓ Eucalipto = 0,16

#### **Resultados finales:**

Para obtener los resultados finales para cada especie y cada categoría de edad, se construye el diagrama de flujo con las tres categorías y niveles, descritos anteriormente. Los resultados son los siguientes:

**Tabla 11-35. Porcentaje biomasa remanente viva aprovechada Pino radiata.**

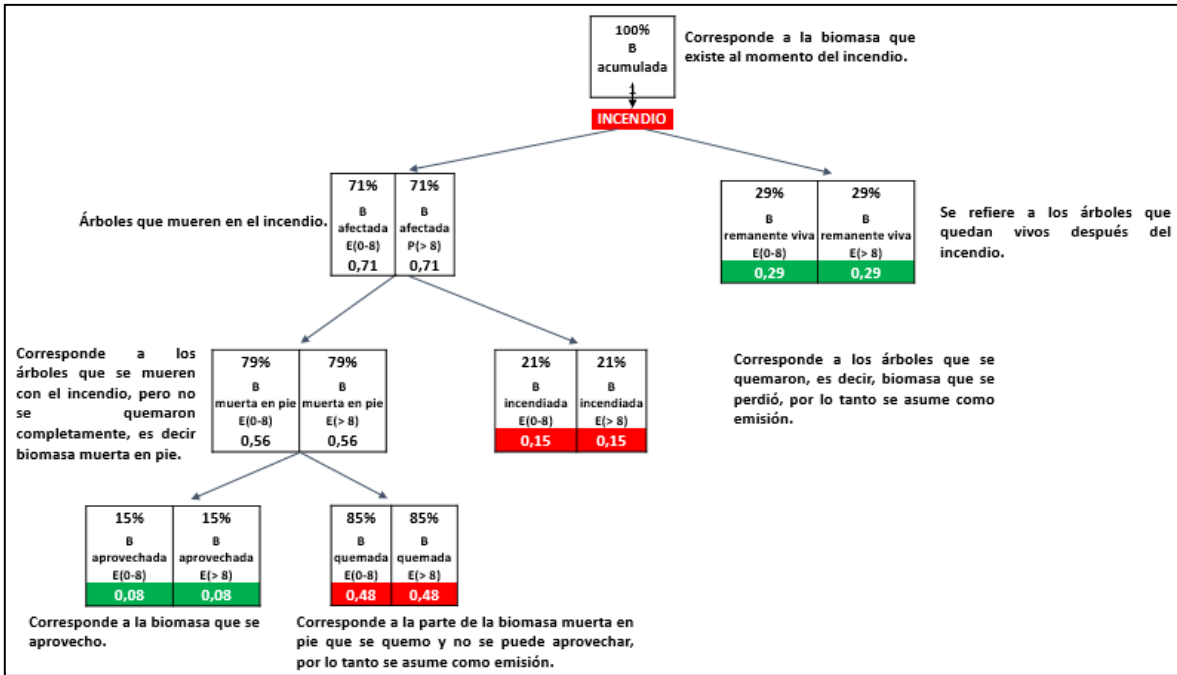
Categoría de edad	P (0-10)	P (11-17)	P ( $\geq 18$ )
Biomasa remanente viva	0,29	0,29	0,29
Remanente en pie aprovechada	0,19	0,29	0,29
Biomasa perdida de la remanente viva	0,10	0,0	0,0

El factor Fd corresponde a la suma de la emisión de CO<sub>2</sub>, es decir, biomasa perdida, ya sea incendiada o que no fue aprovechada.

- ✓ Pino radiata (0-10 años) = 0,1 + 0,29 + 0,42 = **0,81**
- ✓ Pino radiata (11-17 años) = 0,22 + 0,36 = **0,58**
- ✓ Pino radiata (>18 años) = 0,19 + 0,26 = **0,45**



**Figura 11-3. Diagrama de flujo para Eucalipto.**



Fuente: Elaborado por Corma, con información de empresas socias.

**Tabla 11-36. Porcentaje biomasa remanente viva aprovechada Eucalipto.**

Categoría de edad	E (0-8)	E (> 8)
Biomasa remanente viva	0,29	0,29
Remanente en pie aprovechada	0,145	0,29
Biomasa perdida de la remanente viva	0,145	0,0

El factor Fd corresponde a la suma de la emisión de CO<sub>2</sub>, es decir, biomasa pérdida, ya sea incendiada o que no fue aprovechada.

- ✓ Eucalipto (0-8 años) = 0,145 + 0,15 + 0,48 = 0,77
- ✓ Eucalipto (> 8 años) = 0,15 + 0,48 = 0,63
- ✓ Eucalipto = promedio (0,77 – 0,63) = **0,7**

### 11.8.5 Datos de actividad

#### *Consumo de leña por especie (m<sup>3</sup>)*

Año	Especies nativas	Especies exóticas	Total
1990	4.779.054	2.806.746	7.585.800
1991	5.344.290	3.138.710	8.483.000
1992	5.927.796	3.481.404	9.409.200
1993	5.494.545	3.226.955	8.721.500
1994	5.763.051	3.384.649	9.147.700
1995	6.162.282	3.619.118	9.781.400
1996	6.606.180	3.879.820	10.486.000
1997	6.576.633	3.862.467	10.439.100
1998	7.059.528	4.146.072	11.205.600
1999	7.316.064	4.296.736	11.612.800
2000	7.642.341	4.488.359	12.130.700
2001	7.627.284	4.479.516	12.106.800
2002	7.749.252	4.551.148	12.300.400
2003	7.333.830	4.307.170	11.641.000
2004	7.744.842	4.548.558	12.293.400
2005	8.260.749	4.851.551	13.112.300
2006	8.497.440	4.990.560	13.488.000
2007	8.953.308	5.258.292	14.211.600
2008	9.185.904	5.394.896	14.580.800
2009	9.211.671	5.410.029	14.621.700
2010	7.972.461	4.682.239	12.654.700
2011	6.021.617	5.438.626	11.460.243
2012	5.927.533	5.663.451	11.590.984
2013	5.847.666	5.850.198	11.697.864
2014	5.725.694	6.098.556	11.824.250
2015	5.595.407	6.360.331	11.955.737
2016	5.527.919	6.556.145	12.084.065
2017	5.530.883	6.727.682	12.258.565
2018	5.480.744	6.930.260	12.411.004
2019	5.438.046	7.125.040	12.563.086
2020	5.432.394	7.285.594	12.717.988

### 11.8.6 Errores para el cálculo de la incertidumbre

A continuación, se presenta la información de errores y fuentes de error utilizadas para el cálculo de la incertidumbre del inventario de GEI del sector UTCUTS.

Tipo de datos	Variable	Error (%)	Fuente
Estadísticos	Superficie de bosque nativo (renovales y áreas de conservación)	7,2	CONAF
	Superficie incendios forestales	15,0	IPCC, 2006
	Superficie bosque nativo manejado	32,3	CONAF
	Superficie de plantaciones forestales	8,0	INFOR, 2011
	Cosecha forestal (trozas)	10,0	INFOR, 2011
	Consumo leña	2,2	INFOR, 1992; INFOR, 2017
	Superficie conversión de tierras	22,3	CONAF -SIMEF
Paramétricos	Crecimiento bosque nativo	5,4	INFOR(1)
	Crecimiento plantaciones	6,0	IPCC, 2006
	Biomasa acumulada bosque nativo	4,8	INFOR(1)
	Necromasa bosque nativo	26,3	INFOR(1)
	Factor expansión bosque nativo	13,7	UACH(2)
	Factores expansión plantaciones	18,0	UACH(2)
	Relación raíces/biomasa aérea (R) Bosque nativo	9,4	UACH(2)
	Relación raíces/biomasa aérea (R) plantaciones forestales	6,9	UACH(2)
	Densidad básica madera	5,6	Calculado(3)
	Factor de emisión incendios (CH4)	79,2	IPCC, 2006
	Factor de emisión incendios (N2O)	52,8	IPCC, 2006
	Factor de combustión incendios bosque nativo	69,7	IPCC, 2006
	Factor de combustión incendios plantaciones	14,9	Calculado a partir de datos de Olmedo et al. 2021
	Carbono del suelo	92,2	IPCC, 2006
	Tasa anual de crecimiento de Tierras de cultivo antes de conversión	75,0	IPCC, 2006
	Tasa anual de crecimiento de Tierras de pastizales (incluye raíces) XV-IV	75,0	IPCC, 2006
	Carbono del suelo	92,2	IPCC, 2006
	Tasa anual de crecimiento de Tierras de pastizales V-VIII (incluye raíces)	75,0	IPCC, 2006
	Tasa anual de crecimiento de Tierras de pastizales IX- XI (incluye raíces)	75,0	IPCC, 2006
	Tasa anual de crecimiento de Tierras de pastizales XII (incluye raíces).	75,0	IPCC, 2006
	Tasa anual de crecimiento de Tierras urbanas	95,0	ISGEI 1984-2006.
Factor R de Tierras de cultivo	50,0	IPCC, 2006	

(1) Calculado a partir de datos de parcelas permanentes del Inventario forestal continuo, INFOR.

(2) Calculado a partir de datos estadísticos del Inventario de Biomasa y contabilidad de carbono, UACH, 2002.

(3) Calculado a partir de datos de densidad básica recopilados de especies nativas y exóticas creciendo en Chile.

## 11.9 Anexo 09. Sector Residuos (5)

### 11.9.1 Niveles de actividad 5.A

**Tabla 11-37. 5.A. Disposición de residuos sólidos: Residuos municipales depositados en sitios de disposición final (t) por región, serie 1950-2020**

Año	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	Maule	Biobío	Araucanía	Los Lagos	Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	Magallanes y de la Antártica Chilena	Metropolita na	Los Ríos	Arica y Parinacota	Ñuble
1950	12.051	51.145	21.234	37.631	110.312	49.284	39.733	73.422	49.878	32.021	5.790	20.192	534.728	20.260	12.595	17.838
1951	12.411	52.671	21.866	38.702	113.466	50.702	40.791	75.415	51.160	32.904	5.957	20.778	550.386	20.804	12.937	18.322
1952	12.776	54.217	22.507	39.786	116.658	52.137	41.862	77.430	52.455	33.796	6.126	21.371	566.246	21.353	13.282	18.812
1953	13.145	55.782	23.155	40.884	119.891	53.591	42.944	79.468	53.763	34.700	6.297	21.973	582.312	21.909	13.631	19.307
1954	13.519	57.366	23.813	41.995	123.165	55.063	44.037	81.530	55.084	35.614	6.471	22.582	598.585	22.471	13.984	19.808
1955	13.898	58.970	24.478	43.121	126.479	56.554	45.143	83.615	56.418	36.539	6.646	23.199	615.069	23.039	14.341	20.315
1956	14.364	60.940	25.297	44.514	130.579	58.395	46.527	86.215	58.097	37.689	6.863	23.960	635.380	23.749	14.786	20.946
1957	14.836	62.936	26.126	45.924	134.730	60.261	47.925	88.845	59.792	38.854	7.083	24.731	655.957	24.466	15.237	21.585
1958	15.314	64.956	26.966	47.352	138.934	62.150	49.338	91.505	61.505	40.031	7.305	25.511	676.803	25.192	15.692	22.231
1959	15.798	67.001	27.817	48.798	143.191	64.064	50.768	94.196	63.235	41.224	7.531	26.303	697.922	25.926	16.153	22.885
1960	16.288	69.073	28.679	50.263	147.503	66.002	52.214	96.918	64.982	42.430	7.759	27.104	719.317	26.668	16.619	23.547
1961	16.941	71.823	29.827	52.187	153.177	68.557	54.068	100.436	67.193	43.998	8.060	28.163	747.678	27.623	17.222	24.401
1962	17.520	74.263	30.844	53.915	158.264	70.844	55.769	103.641	69.244	45.419	8.329	29.109	772.934	28.496	17.770	25.180
1963	18.249	77.323	32.126	56.055	164.577	73.690	57.809	107.523	71.657	47.154	8.665	30.290	804.579	29.548	18.435	26.123
1964	18.739	79.397	32.989	57.546	168.961	75.656	59.320	110.348	73.512	48.398	8.896	31.100	826.135	30.322	18.919	26.810
1965	19.105	80.956	33.634	58.696	172.329	77.159	60.551	112.614	75.069	49.383	9.073	31.715	842.394	30.949	19.308	27.360
1966	20.291	85.886	35.719	62.103	182.406	81.718	63.636	118.578	78.592	52.082	9.611	33.618	893.593	32.548	20.327	28.809
1967	20.882	88.368	36.761	63.872	187.617	84.062	65.364	121.844	80.666	53.533	9.887	34.587	919.486	33.437	20.886	29.602
1968	21.485	90.896	37.823	65.675	192.927	86.451	67.123	125.170	82.775	55.011	10.169	35.576	945.882	34.342	21.455	30.410
1969	22.132	93.602	38.962	67.604	198.614	89.010	68.993	128.712	85.007	56.588	10.470	36.635	974.194	35.304	22.062	31.271
1970	22.586	95.519	39.761	68.987	202.677	90.831	70.395	131.333	86.729	57.742	10.684	37.385	994.158	36.022	22.511	31.908
1971	23.744	100.295	41.804	72.382	212.708	95.362	73.524	137.354	90.336	60.455	11.219	39.270	1.044.726	37.642	23.540	33.371
1972	23.877	100.903	42.037	72.835	214.019	95.937	74.100	138.365	91.129	60.877	11.286	39.501	1.050.704	37.930	23.715	33.616
1973	23.572	99.720	41.497	72.044	211.643	94.839	73.613	137.283	90.763	60.339	11.155	39.029	1.037.728	37.663	23.532	33.353
1974	24.050	101.726	42.337	73.484	215.880	96.742	75.045	139.975	92.501	61.530	11.379	39.814	1.058.669	38.398	23.993	34.007
1975	22.841	96.804	40.212	70.232	206.180	92.304	72.549	134.877	90.012	59.127	10.853	37.934	1.007.408	37.076	23.125	32.769
1976	23.403	99.163	41.200	71.882	211.048	94.499	74.120	137.867	91.868	60.463	11.112	38.845	1.031.816	37.886	23.637	33.495
1977	24.638	104.285	43.372	75.405	221.479	99.224	77.259	143.968	95.413	63.235	11.670	40.820	1.085.035	39.517	24.679	34.978
1978	25.647	108.465	45.150	78.338	230.148	103.142	79.941	149.139	98.491	65.570	12.133	42.452	1.128.895	40.906	25.563	36.234

Año	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	Maule	Biobío	Araucanía	Los Lagos	Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	Magallanes y de la Antártica Chilena	Metropolita na	Los Ríos	Arica y Parinacota	Ñuble
1979	26.772	113.106	47.136	81.631	239.882	107.540	82.961	154.960	101.961	68.196	12.652	44.283	1.178.030	42.471	26.558	37.648
1980	27.895	117.721	49.120	84.948	249.678	111.962	86.031	160.861	105.507	70.854	13.173	46.121	1.227.287	44.059	27.567	39.082
1981	28.974	122.163	51.028	88.171	259.187	116.247	89.072	166.673	109.066	73.458	13.678	47.899	1.274.826	45.630	28.561	40.494
1982	27.808	117.519	48.958	84.829	249.262	111.735	86.310	161.161	106.151	70.906	13.145	46.005	1.223.699	44.180	27.622	39.155
1983	27.454	116.138	48.330	83.905	246.487	110.454	85.728	159.878	105.698	70.271	12.992	45.455	1.208.593	43.862	27.405	38.843
1984	28.210	119.290	49.662	86.146	253.097	113.431	87.867	163.949	108.225	72.090	13.343	46.690	1.241.638	44.964	28.101	39.832
1985	28.961	122.420	50.986	88.380	259.682	116.397	90.004	168.014	110.755	73.905	13.693	47.919	1.274.522	46.066	28.797	40.820
1986	29.962	126.572	52.751	91.348	268.439	120.344	92.819	173.382	114.064	76.308	14.158	49.557	1.318.338	47.518	29.715	42.124
1987	31.119	131.357	54.796	94.788	278.588	124.919	96.059	179.576	117.854	79.084	14.697	51.455	1.369.158	49.191	30.775	43.629
1988	32.423	136.722	57.101	98.675	290.059	130.091	99.715	186.571	122.122	82.221	15.307	53.601	1.426.561	51.080	31.971	45.328
1989	34.117	143.646	60.102	103.755	305.048	136.847	104.471	195.686	127.650	86.315	16.104	56.404	1.501.516	53.539	33.530	47.543
1990	34.933	147.028	61.542	106.224	312.319	140.116	106.884	200.248	130.539	88.342	16.489	57.754	1.537.528	54.780	34.311	48.651
1991	37.043	153.983	64.126	111.261	325.094	146.350	111.167	208.201	135.726	92.411	17.221	59.845	1.606.797	56.963	35.563	50.583
1992	48.774	171.474	66.206	125.598	345.936	154.788	113.800	210.168	140.934	101.087	18.458	59.002	1.729.680	56.649	33.673	51.061
1993	50.571	177.553	68.626	130.184	358.659	160.491	117.856	217.762	145.804	104.722	19.138	61.180	1.793.543	58.687	34.900	52.906
1994	52.072	182.645	70.646	134.027	369.301	165.260	121.271	224.139	149.928	107.778	19.707	62.999	1.846.883	60.400	35.928	54.455
1995	54.453	190.584	73.839	140.138	386.242	172.850	126.674	234.260	156.403	112.623	20.612	65.890	1.931.707	63.117	37.563	56.914
1996	56.494	197.385	76.573	145.399	400.799	179.369	131.347	242.992	162.029	116.806	21.389	68.369	2.004.452	65.463	38.971	59.036
1997	58.727	204.774	79.558	151.177	416.772	186.518	136.487	252.589	168.223	121.406	22.242	71.083	2.084.124	68.042	40.518	61.368
1998	60.242	209.842	81.588	155.103	427.609	191.367	139.996	259.124	172.481	124.540	22.820	72.923	2.138.154	69.799	41.570	62.955
1999	60.536	210.997	82.000	155.844	429.644	192.278	140.686	260.377	173.371	125.146	22.929	73.275	2.148.433	70.138	41.769	63.260
2000	62.299	216.842	84.356	160.423	442.285	197.933	144.775	267.996	178.320	128.800	23.603	75.419	2.211.390	72.186	42.995	65.111
2001	63.600	221.200	86.100	163.800	451.600	202.100	147.800	273.622	182.000	131.500	24.100	77.000	2.257.800	73.700	43.900	66.478
2002	68.600	220.200	92.400	194.600	478.400	209.200	156.700	295.103	186.500	163.500	23.800	77.000	2.219.900	91.600	47.300	71.697
2003	72.700	202.100	92.100	216.100	519.300	217.300	172.000	323.825	186.900	185.800	26.000	77.000	2.253.000	104.100	50.100	78.675
2004	77.700	188.000	86.600	224.300	535.400	226.200	185.000	343.939	178.100	192.000	27.000	77.700	2.377.400	107.600	53.600	83.561
2005	79.300	175.600	83.500	224.600	550.800	235.000	190.000	358.903	177.700	186.400	30.500	58.000	2.510.500	103.300	62.400	87.197
2006	82.300	181.900	86.500	232.700	571.000	243.400	197.000	401.383	184.100	193.100	31.500	59.500	2.576.300	108.300	64.400	97.517
2007	80.500	188.300	89.500	240.900	591.600	252.000	204.200	445.230	190.500	200.700	32.600	61.700	2.624.300	111.300	71.400	108.170
2008	85.600	192.800	94.200	246.100	606.700	241.500	241.700	480.066	193.900	218.900	34.800	59.300	2.607.900	118.200	69.700	116.634
2009	84.600	199.300	91.200	238.100	626.900	252.300	264.400	490.123	198.300	228.500	40.400	71.900	2.687.700	120.400	66.300	119.077
2010	91.100	205.100	91.500	229.800	637.100	267.100	286.300	497.364	201.600	234.900	45.700	78.600	2.763.400	127.700	57.600	120.836
2011	102.467	212.614	88.899	235.530	663.368	289.268	282.015	502.250	219.955	257.723	46.590	87.900	2.886.150	126.308	60.772	122.023
2012	116.042	214.595	103.035	253.113	673.375	295.772	285.086	505.524	245.612	278.579	43.054	77.195	2.989.068	132.314	70.508	122.819

Año	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	Maule	Biobío	Araucanía	Los Lagos	Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	Magallanes y de la Antártica Chilena	Metropolita na	Los Ríos	Arica y Parinacota	Ñuble
2013	127.352	213.643	116.549	269.449	694.022	303.912	287.013	514.427	279.271	289.433	37.571	93.306	3.074.724	140.019	81.293	124.982
2014	131.831	209.445	147.216	273.508	763.916	259.664	337.257	534.734	286.456	285.897	30.429	126.299	3.086.857	166.700	84.923	129.916
2015	241.630	194.724	134.626	339.395	786.325	298.422	313.139	543.972	259.556	292.940	35.273	58.788	3.338.822	160.085	122.220	145.619
2016	180.697	219.022	171.925	333.715	805.338	307.233	331.346	564.500	274.136	289.462	37.439	84.377	3.276.404	162.747	134.642	151.415
2017	175.764	252.676	152.939	333.326	809.434	351.643	340.861	562.281	293.737	304.657	41.985	141.785	3.589.840	172.381	147.553	154.831
2018	191.898	271.654	158.637	375.528	859.358	363.432	421.128	584.668	313.289	334.927	49.076	83.054	3.631.923	169.591	130.008	173.492
2019	189.837	251.604	136.408	378.151	748.049	360.752	395.519	597.231	303.089	367.051	48.522	91.495	3.547.372	126.782	88.578	160.837
2020	196.495	178.845	142.701	336.230	684.748	351.643	387.859	533.748	196.114	374.106	51.124	39.727	3.787.972	141.245	90.331	215.728

Fuente: Equipo Técnico de Residuos del MMA

Tabla 11-38. 5.A. Disposición de residuos sólidos: Fracción de los residuos sólidos municipales depositada en Vertederos por región, serie 1990-2020.

Fracción a Vertedero	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	Maule	Biobío	Araucanía	Los Lagos	Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	Magallanes y de la Antártica Chilena	Metropolitana	Los Ríos	Arica y Parinacota	Ñuble
1990	2%	6%	73%	87%	2%	100%	92%	89%	69%	38%	24%	86%	98%	83%	99%	100%
1991	2%	6%	73%	87%	13%	35%	92%	89%	71%	38%	24%	86%	41%	83%	99%	100%
1992	2%	6%	73%	87%	13%	35%	94%	89%	77%	38%	24%	86%	41%	83%	99%	100%
1993	2%	6%	73%	87%	16%	35%	94%	89%	77%	38%	24%	86%	41%	83%	99%	100%
1994	2%	6%	73%	87%	34%	35%	94%	93%	77%	38%	24%	86%	42%	77%	99%	100%
1995	2%	6%	73%	92%	39%	35%	94%	97%	79%	38%	24%	86%	42%	77%	99%	100%
1996	2%	6%	73%	96%	34%	5%	94%	97%	79%	38%	24%	86%	14%	77%	99%	100%
1997	2%	6%	73%	98%	45%	0%	94%	97%	82%	38%	24%	86%	2%	77%	99%	100%
1998	2%	7%	73%	100%	45%	0%	94%	97%	82%	38%	24%	86%	2%	77%	99%	100%
1999	2%	3%	73%	27%	45%	0%	94%	78%	82%	38%	24%	86%	2%	77%	99%	100%
2000	94%	4%	73%	27%	46%	0%	61%	60%	82%	38%	24%	86%	2%	0%	99%	0%
2001	94%	4%	73%	27%	46%	0%	61%	60%	84%	38%	24%	86%	2%	0%	99%	0%
2002	94%	4%	73%	27%	93%	0%	61%	60%	84%	38%	24%	86%	2%	0%	99%	0%
2003	94%	4%	73%	27%	93%	0%	61%	62%	87%	38%	24%	95%	2%	0%	99%	0%
2004	94%	4%	73%	27%	93%	0%	61%	9%	87%	38%	24%	95%	2%	0%	99%	0%
2005	94%	4%	73%	27%	93%	0%	32%	9%	87%	38%	24%	95%	2%	0%	99%	0%
2006	94%	8%	73%	27%	93%	0%	32%	9%	87%	38%	24%	95%	2%	0%	99%	0%
2007	97%	17%	73%	27%	46%	0%	32%	9%	87%	38%	24%	95%	2%	0%	99%	0%
2008	97%	17%	38%	27%	35%	0%	32%	9%	87%	38%	24%	95%	2%	0%	99%	0%
2009	97%	17%	38%	27%	35%	0%	32%	9%	87%	38%	24%	95%	2%	0%	99%	0%
2010	97%	5%	40%	27%	23%	0%	11%	9%	87%	38%	25%	95%	2%	0%	99%	0%
2011	97%	12%	34%	26%	22%	0%	17%	10%	87%	39%	24%	94%	2%	0%	99%	0%
2012	97%	12%	36%	23%	19%	0%	17%	9%	91%	31%	24%	97%	2%	0%	99%	0%
2013	97%	12%	33%	22%	24%	0%	6%	10%	91%	32%	28%	94%	1%	0%	99%	0%
2014	97%	12%	32%	20%	26%	0%	14%	11%	88%	33%	33%	94%	1%	0%	99%	0%
2015	97%	12%	32%	20%	26%	0%	14%	11%	88%	33%	26%	94%	1%	0%	99%	0%
2016	97%	12%	32%	20%	26%	0%	14%	11%	88%	33%	27%	94%	1%	0%	99%	0%
2017	98%	64%	0%	44%	8%	0%	0%	13%	59%	45%	5%	46%	2%	0%	100%	0%
2018	98%	73%	0%	45%	5%	0%	0%	14%	86%	38%	31%	90%	2%	0%	98%	0%
2019	98%	72%	0%	48%	6%	0%	0%	15%	83%	42%	31%	90%	2%	0%	97%	0%
2020	94%	100%	0%	60%	6%	0%	0%	12%	88%	43%	75%	90%	2%	0%	97%	0%

Fuente: Equipo Técnico de Residuos del MMA

Tabla 11-39. 5.A. Disposición de residuos sólidos: Fracción de los residuos sólidos municipales depositada en Basurales por región, serie 1990-2020.

Fracción a Basural	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	Maule	Biobío	Araucanía	Los Lagos	Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	Magallanes y de la Antártica Chilena	Metropolitana	Los Ríos	Arica y Parinacota	Ñuble
1990	98%	94%	27%	13%	98%	0%	8%	11%	31%	62%	76%	14%	2%	17%	1%	0%
1991	98%	94%	27%	13%	87%	0%	8%	11%	29%	62%	76%	14%	2%	17%	1%	0%
1992	98%	94%	27%	13%	87%	0%	6%	11%	23%	62%	76%	14%	2%	17%	1%	0%
1993	98%	94%	27%	13%	84%	0%	6%	11%	23%	62%	76%	14%	2%	17%	1%	0%
1994	98%	94%	27%	13%	66%	0%	6%	7%	23%	62%	76%	14%	0%	17%	1%	0%
1995	98%	94%	27%	8%	61%	0%	6%	3%	21%	62%	76%	14%	0%	17%	1%	0%
1996	98%	94%	27%	4%	61%	0%	6%	3%	21%	62%	76%	14%	0%	17%	1%	0%
1997	98%	94%	27%	2%	49%	0%	6%	3%	18%	62%	76%	14%	0%	17%	1%	0%
1998	98%	93%	27%	0%	49%	0%	6%	3%	18%	62%	76%	14%	0%	17%	1%	0%
1999	98%	92%	27%	0%	49%	0%	6%	3%	18%	62%	76%	14%	0%	17%	1%	0%
2000	4%	92%	27%	0%	49%	0%	6%	3%	12%	62%	76%	14%	0%	17%	1%	0%
2001	4%	92%	27%	0%	49%	0%	6%	3%	8%	62%	76%	14%	0%	17%	1%	0%
2002	4%	89%	27%	0%	2%	0%	6%	3%	8%	62%	76%	14%	0%	17%	1%	0%
2003	4%	89%	27%	0%	2%	0%	6%	1%	5%	62%	76%	5%	0%	17%	1%	0%
2004	4%	89%	27%	0%	2%	0%	6%	1%	5%	62%	75%	5%	0%	17%	1%	0%
2005	4%	89%	27%	0%	2%	0%	6%	1%	5%	62%	75%	5%	0%	17%	1%	0%
2006	4%	85%	27%	0%	2%	0%	6%	1%	5%	62%	75%	5%	0%	17%	1%	0%
2007	1%	76%	27%	0%	2%	0%	6%	1%	5%	62%	75%	5%	0%	17%	1%	0%
2008	1%	76%	62%	0%	2%	0%	6%	1%	5%	62%	75%	5%	0%	17%	1%	0%
2009	1%	76%	62%	0%	2%	0%	6%	1%	5%	62%	75%	5%	0%	17%	1%	0%
2010	1%	94%	60%	0%	2%	0%	6%	1%	5%	24%	10%	5%	0%	17%	1%	0%
2011	1%	85%	66%	0%	2%	0%	6%	1%	4%	24%	10%	6%	0%	16%	1%	0%
2012	1%	85%	64%	0%	3%	0%	6%	2%	2%	17%	11%	3%	0%	8%	1%	0%
2013	1%	84%	67%	0%	0%	0%	52%	1%	4%	18%	12%	6%	1%	8%	1%	0%
2014	1%	84%	5%	0%	0%	0%	51%	1%	3%	18%	12%	6%	1%	7%	1%	0%
2015	1%	84%	5%	0%	0%	0%	51%	1%	3%	18%	10%	6%	1%	7%	1%	0%
2016	1%	84%	5%	0%	0%	0%	51%	1%	3%	18%	10%	6%	1%	7%	1%	0%
2017	1%	20%	10%	0%	0%	0%	5%	1%	7%	21%	15%	54%	0%	5%	0%	0%
2018	1%	0%	19%	0%	1%	0%	5%	2%	3%	27%	10%	10%	0%	6%	2%	0%
2019	1%	0%	20%	0%	0%	0%	4%	0%	3%	24%	10%	10%	0%	8%	3%	0%
2020	2%	0%	20%	0%	0%	0%	5%	0%	3%	52%	25%	10%	0%	8%	3%	0%

Fuente: Equipo Técnico de Residuos del MMA



Tabla 11-40. 5.A. Disposición de residuos sólidos: Fracción de los residuos sólidos municipales depositada en Rellenos Sanitarios anaeróbicos por región, serie 1990-2020.

Fracción a Relleno anaeróbico	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	Maule	Biobío	Araucanía	Los Lagos	Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	Magallanes y de la Antártica Chilena	Metropolitana	Los Ríos	Arica y Parinacota	Ñuble
1990	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1991	0%	0%	0%	0%	0%	65%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	57%	0%	0%	0%
1992	0%	0%	0%	0%	0%	65%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	57%	0%	0%	0%
1993	0%	0%	0%	0%	0%	65%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	57%	0%	0%	0%
1994	0%	0%	0%	0%	0%	65%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	57%	0%	0%	0%
1995	0%	0%	0%	0%	0%	65%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	57%	0%	0%	0%
1996	0%	0%	0%	0%	0%	95%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	86%	0%	0%	0%
1997	0%	0%	0%	0%	0%	95%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	98%	0%	0%	0%
1998	0%	0%	0%	0%	0%	95%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	98%	0%	0%	0%
1999	0%	0%	0%	73%	0%	95%	0%	19%	0%	0%	0%	0%	98%	0%	0%	0%
2000	0%	0%	0%	73%	0%	95%	32%	36%	0%	0%	0%	0%	98%	77%	0%	100%
2001	0%	0%	0%	73%	0%	95%	32%	36%	0%	0%	0%	0%	98%	77%	0%	100%
2002	0%	0%	0%	73%	0%	95%	32%	36%	0%	0%	0%	0%	98%	77%	0%	100%
2003	0%	0%	0%	73%	0%	95%	32%	36%	0%	0%	0%	0%	98%	77%	0%	100%
2004	0%	0%	0%	73%	0%	95%	32%	89%	0%	0%	0%	0%	98%	77%	0%	100%
2005	0%	0%	0%	73%	0%	95%	61%	89%	0%	0%	0%	0%	98%	77%	0%	100%
2006	0%	0%	0%	73%	0%	95%	61%	89%	0%	0%	0%	0%	98%	77%	0%	100%
2007	0%	0%	0%	73%	47%	95%	61%	89%	0%	0%	0%	0%	98%	77%	0%	100%
2008	0%	0%	0%	73%	58%	95%	61%	89%	0%	0%	0%	0%	98%	77%	0%	100%
2009	0%	0%	0%	73%	58%	95%	61%	89%	0%	0%	0%	0%	98%	77%	0%	100%
2010	0%	0%	0%	73%	67%	95%	81%	89%	0%	39%	0%	0%	98%	77%	0%	100%
2011	0%	0%	0%	74%	69%	95%	74%	88%	0%	37%	0%	0%	98%	78%	0%	100%
2012	0%	0%	0%	77%	71%	95%	74%	89%	0%	52%	0%	0%	98%	87%	0%	100%
2013	0%	0%	0%	78%	75%	95%	34%	89%	0%	51%	0%	0%	98%	88%	0%	100%
2014	0%	0%	63%	80%	73%	94%	35%	88%	0%	49%	0%	0%	98%	88%	0%	100%
2015	0%	0%	63%	80%	73%	94%	35%	88%	0%	49%	0%	0%	98%	88%	0%	100%
2016	0%	0%	63%	80%	73%	94%	35%	88%	0%	49%	0%	0%	98%	88%	0%	100%
2017	0%	0%	57%	56%	91%	100%	88%	83%	0%	34%	0%	0%	98%	90%	0%	100%
2018	0%	0%	55%	55%	93%	100%	88%	85%	0%	35%	0%	0%	98%	91%	0%	100%
2019	0%	0%	43%	52%	94%	100%	87%	84%	0%	34%	0%	0%	98%	88%	0%	100%
2020	0%	0%	43%	40%	94%	100%	87%	88%	0%	5%	0%	0%	98%	88%	0%	100%

**Tabla 11-41. 5.A. Disposición de residuos sólidos: Fracción de los residuos sólidos municipales depositada en Rellenos Sanitarios semiaeróbicos por región, serie 1990-2020.**

Fracción Relleno semiaeróbico	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	Maule	Biobío	Araucanía	Los Lagos	Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	Magallanes y de la Antártica Chilena	Metropolitana	Los Ríos	Arica y Parinacota	Ñuble
1990	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1991	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1992	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1993	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1994	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%
1995	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%
1996	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%
1997	0%	0%	0%	0%	5%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%
1998	0%	0%	0%	0%	5%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%
1999	0%	4%	0%	0%	5%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%
2000	2%	4%	0%	0%	5%	5%	1%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%
2001	2%	4%	0%	0%	5%	5%	1%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%
2002	2%	7%	0%	0%	5%	5%	1%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%
2003	2%	7%	0%	0%	5%	5%	1%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%
2004	2%	7%	0%	0%	5%	5%	1%	0%	8%	0%	1%	0%	0%	5%	0%	0%
2005	2%	7%	0%	0%	5%	5%	1%	0%	8%	0%	1%	0%	0%	5%	0%	0%
2006	2%	7%	0%	0%	5%	5%	1%	0%	8%	0%	1%	0%	0%	5%	0%	0%
2007	2%	7%	0%	0%	5%	5%	1%	0%	8%	0%	1%	0%	0%	5%	0%	0%
2008	2%	7%	0%	0%	5%	5%	1%	0%	8%	0%	1%	0%	0%	5%	0%	0%
2009	2%	7%	0%	0%	5%	5%	1%	0%	8%	0%	1%	0%	0%	5%	0%	0%
2010	2%	1%	0%	0%	9%	5%	2%	0%	8%	0%	66%	0%	0%	5%	0%	0%
2011	2%	3%	0%	0%	7%	5%	4%	0%	8%	0%	66%	0%	0%	6%	0%	0%
2012	2%	3%	0%	0%	6%	5%	3%	0%	6%	0%	65%	0%	0%	5%	0%	0%
2013	2%	3%	0%	0%	1%	5%	7%	0%	5%	0%	61%	0%	0%	4%	0%	0%
2014	2%	3%	0%	0%	1%	6%	0%	0%	9%	0%	55%	0%	0%	4%	0%	0%
2015	2%	3%	0%	0%	1%	6%	0%	0%	9%	0%	64%	0%	0%	4%	0%	0%
2016	2%	3%	0%	0%	1%	6%	0%	0%	9%	0%	63%	0%	0%	4%	0%	0%
2017	2%	16%	33%	0%	0%	0%	6%	3%	34%	0%	80%	0%	0%	4%	0%	0%
2018	1%	27%	26%	0%	0%	0%	7%	0%	10%	0%	59%	0%	0%	3%	0%	0%
2019	1%	28%	37%	0%	0%	0%	8%	0%	14%	0%	60%	0%	0%	3%	0%	0%
2020	4%	0%	37%	0%	0%	0%	9%	0%	9%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	0%

Fuente: Equipo Técnico de Residuos del MMA

## 11.9.2 Producción de los sectores industriales por sector industrial

**Tabla 11-42. 5.D.2. Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales: producción RILES (m3/año) de los sectores industriales serie 1990-2020**

Año	Refinerías de alcohol	Malta y cerveza	Productos lácteos	Procesamiento del pescado	Carnes y aves	Sustancias químicas orgánicas	Refinerías de petróleo	Plásticos y resinas	Pulpa y papel (combinados)	Jabón y detergentes	Producción de almidón	Refinación del azúcar	Aceites vegetales	Vegetales, frutas y jugos	Vinos y vinagres
1990	295.429	1.526.583	1.895.198	510.891.968	4.816.170	15.576.302	22.914.164	1.062.957	54.700.236	22.958	81.869	7.118.354	269	27.471.674	1.592.536
1991	379.386	1.960.421	2.433.792	656.081.857	6.184.873	20.002.916	29.426.118	1.365.037	70.245.443	29.483	105.136	9.141.312	346	35.278.822	2.045.117
1992	456.068	2.356.661	2.925.710	788.688.995	7.434.958	24.045.902	35.373.719	1.640.938	84.443.438	35.442	126.386	10.988.952	416	42.409.370	2.458.476
1993	422.630	2.183.878	2.711.205	730.864.643	6.889.849	22.282.927	32.780.222	1.520.629	78.252.294	32.843	117.120	10.183.275	385	39.300.040	2.278.228
1994	451.869	2.334.967	2.898.777	781.428.719	7.366.515	23.824.547	35.048.086	1.625.832	83.666.094	35.115	125.222	10.887.793	412	42.018.971	2.435.844
1995	540.227	2.791.543	3.465.600	934.228.251	8.806.954	28.483.168	41.901.342	1.943.746	100.026.050	41.982	149.708	13.016.778	492	50.235.304	2.912.146
1996	545.827	2.820.481	3.501.525	943.912.647	8.898.249	28.778.430	42.335.700	1.963.895	101.062.940	42.417	151.260	13.151.713	497	50.756.054	2.942.334
1997	593.275	3.065.658	3.805.904	1.025.964.623	9.671.751	31.280.067	46.015.837	2.134.611	109.848.090	46.104	164.409	14.294.958	541	55.168.151	3.198.104
1998	597.672	3.088.381	3.834.114	1.033.569.201	9.743.440	31.511.919	46.356.912	2.150.433	110.662.298	46.446	165.627	14.400.914	545	55.577.064	3.221.808
1999	544.254	2.812.350	3.491.431	941.191.480	8.872.596	28.695.466	42.213.652	1.958.233	100.771.590	42.295	150.824	13.113.798	496	50.609.731	2.933.852
2000	537.705	2.778.512	3.449.423	929.867.227	8.765.843	28.350.207	41.705.745	1.934.672	99.559.124	41.786	149.009	12.956.015	490	50.000.804	2.898.552
2001	401.938	2.076.956	2.578.466	695.081.734	6.552.524	21.191.962	31.175.312	1.446.180	74.421.085	31.235	111.385	9.684.705	366	37.375.922	2.166.686
2002	397.258	2.052.768	2.548.438	686.987.116	6.476.216	20.945.170	30.812.258	1.429.338	73.554.410	30.872	110.088	9.571.921	362	36.940.659	2.141.454
2003	432.829	2.236.579	2.776.633	748.501.955	7.056.115	22.820.661	33.571.278	1.557.325	80.140.687	33.636	119.946	10.429.019	394	40.248.433	2.333.206
2004	517.823	2.675.770	3.321.872	895.483.131	8.441.705	27.301.889	40.163.574	1.863.133	95.877.684	40.241	143.499	12.476.935	472	48.151.903	2.791.371
2005	652.872	3.373.616	4.188.223	1.129.027.077	10.643.319	34.422.281	50.638.321	2.349.042	120.882.792	50.736	180.924	15.730.947	595	60.710.023	3.519.367

Año	Refinerías de alcohol	Malta y cerveza	Productos lácteos	Procesamiento del pescado	Carnes y aves	Sustancias químicas orgánicas	Refinerías de petróleo	Plásticos y resinas	Pulpa y papel (combinados)	Jabón y detergentes	Producción de almidón	Refinación del azúcar	Aceites vegetales	Vegetales, frutas y jugos	Vinos y vinagres
2006	1.136.464	6.834.787	3.232.217	819.961.251	12.558.841	47.559.734	24.090	18.998	198.911.030	296.818	162.756	0	0	87.626.517	1.164.693
2007	1.387.132	7.640.042	6.509.077	1.622.498.098	9.840.386	59.801.689	106.663.939	13.415	208.821.454	333.878	218.155	27.773.238	0	53.477.656	11.038.486
2008	1.387.132	8.172.615	7.909.864	1.050.331.876	8.997.208	108.625.691	81.441.397	12.221	201.561.213	66.232	431.837	32.850.845	0	7.909.864	9.911.661
2009	1.387.132	5.856.393	4.192.931	763.531.210	9.677.148	31.128.218	108.091.741	10.601	100.239.007	6.005	358.750	24.287.620	0	305.195.663	1.878.871
2010	1.637.800	5.544.180	6.874.660	2.118.433.240	12.480.850	97.025.204	91.695.881	7.410	153.185.669	4.417	344.595	25.513.242	0	22.822.228	5.227.398
2011	607.570	6.345.166	6.299.640	2.791.643.925	14.927.164	44.615.453	90.226.239	8.215	196.084.115	0	147.777	31.603.745	0	47.549.272	3.253.538
2012	315.853	4.050.329	10.730.290	2.596.512.412	9.746.907	56.782.169	88.891.557	7.698	148.791.701	0	152.836	29.133.235	0	308.537.747	1.640.688
2013	475.936	1.313.448	2.689.185	1.359.870.385	2.491.489	80.970	73.293.926	21.551	127.031.310	0	319.286	22.429.443	0	37.087.524	2.609.989
2014	682.493	2.166.453	3.587.470	2.421.038.146	6.146.824	123.576.241	122.240.709	94.501	190.092.911	0	644.455	38.706.147	0	58.686.391	1.818.019
2015	1.357.594	2.572.163	4.398.289	2.610.778.702	12.163.230	107.957.052	80.637.554	130.631	159.719.483	0	286.654	40.255.570	16.562	53.691.796	1.673.378
2016	0	1.113.555	32.012.438	3.227.048.519	9.738.285	25.352	75.855.984	129.421	206.220.320	0	318.561	16.429.758	0	71.272.531	34.410.160
2017	751.417	6.825.813	2.856.650	2.306.029.940	22.371.699	6.428.299	59.682.301	57.484.470	273.442.701	0	36.792	20.681.008	0	27.671.311	3.608.399
2018	457.057	2.191.352	4.334.205	1.916.603.164	88.802.751	23.481	68.835.794	1.125.786	251.519.290	0	31.736	21.895.160	0	28.217.296	1.803.278
2019	528.030	7.838.593	4.486.678	1.025.043.301	1.261.496	43.483	77.590.750	389.299	168.883.008	-	-	18.969.088	-	26.194.742	1.261.347
2020	414.262	6.733.054	5.488.595	1.859.959.868	1.772.993	48.513	71.092.049	465.010	205.662.738	-	32.014	10.810.329	-	21.842.409	1.624.622

Fuente: Equipo Técnico de Residuos del MM

**Tabla 11-43. 5.D.2. Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales: Fracción de agua tratada por tipo de tratamiento industria Vegetales, frutas y jugos, serie 1990-2020**

Año	Eliminación en río lago y mar	Planta de tratamiento centralizada aeróbico mal operada	Planta de tratamiento centralizada aeróbico bien operada	Laguna anaeróbica poco profunda	Digestor anaeróbico para lodos	Reactor anaeróbico
1990	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1991	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1992	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1993	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1994	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1995	0,98	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
1996	0,96	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00
1997	0,94	0,02	0,02	0,03	0,00	0,00
1998	0,89	0,05	0,03	0,04	0,00	0,00
1999	0,86	0,06	0,04	0,04	0,00	0,00
2000	0,86	0,06	0,05	0,04	0,00	0,00
2001	0,85	0,06	0,05	0,05	0,00	0,00
2002	0,83	0,06	0,05	0,06	0,00	0,00
2003	0,80	0,07	0,05	0,07	0,00	0,00
2004	0,77	0,08	0,06	0,09	0,00	0,00
2005	0,73	0,08	0,08	0,11	0,00	0,00
2006	0,65	0,08	0,10	0,15	0,00	0,02
2007	0,60	0,09	0,12	0,17	0,00	0,02
2008	0,58	0,11	0,13	0,17	0,00	0,02
2009	0,50	0,12	0,17	0,19	0,00	0,02
2010	0,45	0,13	0,19	0,22	0,00	0,02
2011	0,41	0,14	0,20	0,24	0,00	0,02
2012	0,39	0,14	0,20	0,25	0,00	0,03
2013	0,34	0,14	0,22	0,26	0,00	0,04
2014	0,25	0,16	0,23	0,29	0,01	0,06
2015	0,21	0,18	0,23	0,32	0,01	0,06
2016	0,19	0,19	0,23	0,32	0,01	0,06
2017	0,17	0,21	0,23	0,32	0,01	0,06
2018	0,14	0,21	0,23	0,33	0,02	0,06
2019	0,12	0,21	0,23	0,35	0,03	0,06
2020	0,09	0,21	0,23	0,37	0,04	0,06

Fuente: Equipo Técnico de Residuos del MMA

**Tabla 11-44. 5.D.2. Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales: Fracción de agua tratada por tipo de tratamiento industria Productos lácteos, serie 1990-2020**

Año	Eliminación en río lago y mar	Planta de tratamiento centralizada aeróbico mal operada	Planta de tratamiento centralizada aeróbico bien operada	Laguna anaeróbica poco profunda	Digestor anaeróbico para lodos	Reactor anaeróbico
1990	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1991	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1992	0,94	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00
1993	0,94	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00
1994	0,94	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00
1995	0,94	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00
1996	0,94	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00
1997	0,94	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00
1998	0,94	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00
1999	0,82	0,06	0,12	0,00	0,00	0,00
2000	0,82	0,06	0,12	0,00	0,00	0,00
2001	0,82	0,06	0,12	0,00	0,00	0,00
2002	0,82	0,06	0,12	0,00	0,00	0,00
2003	0,82	0,06	0,12	0,00	0,00	0,00
2004	0,82	0,06	0,12	0,00	0,00	0,00
2005	0,82	0,06	0,12	0,00	0,00	0,00
2006	0,76	0,06	0,18	0,00	0,00	0,00
2007	0,76	0,06	0,18	0,00	0,00	0,00
2008	0,76	0,06	0,18	0,00	0,00	0,00
2009	0,71	0,06	0,24	0,00	0,00	0,00
2010	0,53	0,12	0,35	0,00	0,00	0,00
2011	0,47	0,12	0,35	0,00	0,00	0,06
2012	0,41	0,12	0,35	0,00	0,00	0,12
2013	0,29	0,18	0,35	0,06	0,00	0,12
2014	0,29	0,18	0,35	0,06	0,00	0,12
2015	0,24	0,24	0,35	0,06	0,00	0,12
2016	0,18	0,29	0,35	0,06	0,00	0,12
2017	0,12	0,29	0,35	0,12	0,00	0,12
2018	0,06	0,29	0,41	0,12	0,00	0,12
2019	0,00	0,29	0,47	0,12	0,00	0,12
2020	0,00	0,29	0,47	0,12	0,00	0,12

Fuente: Equipo Técnico de Residuos del MMA

**Tabla 11-45. 5.D.2. Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales: Fracción de agua tratada por tipo de tratamiento industria Refinerías de alcohol y Malta y cerveza, serie 1990-2020**

Año	Eliminación en río lago y mar	Planta de tratamiento centralizada aeróbico mal operada	Planta de tratamiento centralizada aeróbico bien operada	Laguna anaeróbica poco profunda	Digestor anaeróbico para lodos	Reactor anaeróbico
1990	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1991	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1992	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1993	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1994	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1995	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1996	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1997	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1998	0,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
1999	0,88	0,00	0,00	0,08	0,00	0,04
2000	0,83	0,00	0,04	0,08	0,00	0,04
2001	0,79	0,00	0,08	0,08	0,00	0,04
2002	0,75	0,04	0,08	0,08	0,00	0,04
2003	0,63	0,04	0,17	0,08	0,00	0,08
2004	0,63	0,04	0,17	0,08	0,00	0,08
2005	0,54	0,04	0,25	0,08	0,00	0,08
2006	0,42	0,08	0,25	0,17	0,00	0,08
2007	0,33	0,13	0,29	0,17	0,00	0,08
2008	0,25	0,13	0,33	0,17	0,04	0,08
2009	0,25	0,13	0,33	0,17	0,04	0,08
2010	0,25	0,13	0,33	0,17	0,04	0,08
2011	0,25	0,13	0,33	0,17	0,04	0,08
2012	0,25	0,13	0,33	0,17	0,04	0,08
2013	0,21	0,13	0,38	0,17	0,04	0,08
2014	0,21	0,13	0,38	0,17	0,04	0,08
2015	0,17	0,13	0,38	0,21	0,04	0,08
2016	0,13	0,13	0,42	0,21	0,04	0,08
2017	0,13	0,13	0,42	0,21	0,04	0,08
2018	0,13	0,13	0,42	0,21	0,04	0,08
2019	0,13	0,13	0,42	0,21	0,04	0,08
2020	0,13	0,13	0,42	0,21	0,04	0,08

Fuente: Equipo Técnico de Residuos del MMA

**Tabla 11-46. 5.D.2. Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales: Fracción de agua tratada por tipo de tratamiento industria Pulpa y papel (combinados), serie 1990-2020**

Año	Eliminación en río lago y mar	Planta de tratamiento centralizada aeróbico mal operada	Planta de tratamiento centralizada aeróbico bien operada	Laguna anaeróbica poco profunda	Digestor anaeróbico para lodos	Reactor anaeróbico
1990	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1991	0,95	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00
1992	0,90	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00
1993	0,90	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00
1994	0,90	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00
1995	0,85	0,05	0,05	0,00	0,05	0,00
1996	0,80	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00
1997	0,80	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00
1998	0,75	0,05	0,10	0,05	0,05	0,00
1999	0,75	0,05	0,10	0,05	0,05	0,00
2000	0,70	0,05	0,10	0,05	0,10	0,00
2001	0,70	0,05	0,10	0,05	0,10	0,00
2002	0,70	0,05	0,10	0,05	0,10	0,00
2003	0,65	0,05	0,10	0,10	0,10	0,00
2004	0,50	0,05	0,20	0,15	0,10	0,00
2005	0,50	0,05	0,20	0,15	0,10	0,00
2006	0,30	0,05	0,35	0,15	0,15	0,00
2007	0,20	0,05	0,45	0,15	0,15	0,00
2008	0,15	0,05	0,45	0,20	0,15	0,00
2009	0,15	0,05	0,45	0,20	0,15	0,00
2010	0,05	0,05	0,55	0,20	0,15	0,00
2011	0,00	0,10	0,55	0,20	0,15	0,00
2012	0,00	0,10	0,55	0,20	0,15	0,00
2013	0,00	0,10	0,55	0,20	0,15	0,00
2014	0,00	0,10	0,55	0,20	0,15	0,00
2015	0,00	0,10	0,55	0,20	0,15	0,00
2016	0,00	0,10	0,55	0,20	0,15	0,00
2017	0,00	0,05	0,60	0,20	0,15	0,00
2018	0,00	0,05	0,60	0,20	0,15	0,00
2019	0,00	0,05	0,60	0,20	0,15	0,00
2020	0,00	0,05	0,60	0,20	0,15	0,00

Fuente: Equipo Técnico de Residuos del MMA



**Tabla 11-47. 5.D.2. Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales: Fracción de agua tratada por tipo de tratamiento industria Carnes y aves, serie 1990-2020**

Año	Eliminación en río lago y mar	Planta de tratamiento centralizada aeróbico mal operada	Planta de tratamiento centralizada aeróbico bien operada	Laguna anaeróbica poco profunda	Digestor anaeróbico para lodos	Reactor anaeróbico
1990	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1991	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1992	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1993	0,93	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
1994	0,93	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
1995	0,93	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
1996	0,93	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
1997	0,93	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
1998	0,93	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
1999	0,86	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00
2000	0,71	0,07	0,14	0,07	0,00	0,00
2001	0,64	0,07	0,14	0,14	0,00	0,00
2002	0,57	0,07	0,21	0,14	0,00	0,00
2003	0,57	0,07	0,21	0,14	0,00	0,00
2004	0,57	0,07	0,21	0,14	0,00	0,00
2005	0,43	0,07	0,36	0,14	0,00	0,00
2006	0,21	0,07	0,57	0,14	0,00	0,00
2007	0,21	0,07	0,57	0,14	0,00	0,00
2008	0,21	0,07	0,57	0,14	0,00	0,00
2009	0,21	0,07	0,57	0,14	0,00	0,00
2010	0,14	0,07	0,64	0,14	0,00	0,00
2011	0,14	0,07	0,64	0,14	0,00	0,00
2012	0,14	0,07	0,64	0,14	0,00	0,00
2013	0,07	0,07	0,64	0,21	0,00	0,00
2014	0,07	0,07	0,64	0,21	0,00	0,00
2015	0,00	0,07	0,71	0,21	0,00	0,00
2016	0,00	0,07	0,71	0,21	0,00	0,00
2017	0,00	0,07	0,71	0,21	0,00	0,00
2018	0,00	0,07	0,71	0,21	0,00	0,00
2019	0,00	0,07	0,71	0,21	0,00	0,00
2020	0,00	0,07	0,71	0,21	0,00	0,00

Fuente: Equipo Técnico de Residuos del MMA

**Tabla 11-48. 5.D.2. Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales: Fracción de agua tratada por tipo de tratamiento industria Refinación del azúcar, serie 1990-2020**

Año	Eliminación en río lago y mar	Planta de tratamiento centralizada aeróbico mal operada	Planta de tratamiento centralizada aeróbico bien operada	Laguna anaeróbica poco profunda	Digestor anaeróbico para lodos	Reactor anaeróbico
1990	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1991	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1992	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1993	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1994	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1995	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1996	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1997	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1998	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1999	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2000	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2001	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2002	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2003	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2004	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2005	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2006	0,33	0,33	0,00	0,33	0,00	0,00
2007	0,00	0,67	0,00	0,33	0,00	0,00
2008	0,00	0,67	0,00	0,33	0,00	0,00
2009	0,00	0,67	0,00	0,33	0,00	0,00
2010	0,00	0,67	0,00	0,33	0,00	0,00
2011	0,00	0,67	0,00	0,33	0,00	0,00
2012	0,00	0,67	0,00	0,33	0,00	0,00
2013	0,00	0,67	0,00	0,33	0,00	0,00
2014	0,00	0,67	0,00	0,33	0,00	0,00
2015	0,00	0,67	0,00	0,33	0,00	0,00
2016	0,00	0,67	0,00	0,33	0,00	0,00
2017	0,00	0,67	0,00	0,33	0,00	0,00
2018	0,00	0,67	0,00	0,33	0,00	0,00
2019	0,00	0,67	0,00	0,33	0,00	0,00
2020	0,00	0,67	0,00	0,33	0,00	0,00

Fuente: Equipo Técnico de Residuos del MMA

**Tabla 11-49. 5.D.2. Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales: Fracción de agua tratada por tipo de tratamiento industria Procesamiento del pescado, serie 1990-2020**

Año	Eliminación en río lago y mar	Planta de tratamiento centralizada aeróbico mal operada	Planta de tratamiento centralizada aeróbico bien operada	Laguna anaeróbica poco profunda	Digestor anaeróbico para lodos	Reactor anaeróbico
1990	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1991	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1992	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1993	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1994	0,99	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
1995	0,99	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
1996	0,99	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
1997	0,99	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
1998	0,98	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
1999	0,97	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
2000	0,96	0,01	0,02	0,02	0,00	0,00
2001	0,94	0,01	0,02	0,02	0,00	0,00
2002	0,94	0,01	0,02	0,02	0,00	0,00
2003	0,92	0,01	0,03	0,03	0,00	0,00
2004	0,90	0,02	0,04	0,04	0,00	0,01
2005	0,88	0,03	0,04	0,04	0,00	0,01
2006	0,81	0,07	0,05	0,06	0,00	0,01
2007	0,77	0,07	0,05	0,08	0,00	0,03
2008	0,64	0,08	0,16	0,09	0,00	0,03
2009	0,62	0,08	0,16	0,10	0,00	0,03
2010	0,62	0,09	0,16	0,10	0,00	0,03
2011	0,61	0,09	0,16	0,11	0,00	0,03
2012	0,60	0,09	0,16	0,12	0,00	0,04
2013	0,58	0,09	0,16	0,12	0,00	0,04
2014	0,50	0,10	0,22	0,15	0,01	0,04
2015	0,45	0,10	0,25	0,16	0,01	0,04
2016	0,43	0,10	0,26	0,16	0,01	0,04
2017	0,43	0,10	0,26	0,16	0,01	0,04
2018	0,43	0,10	0,26	0,16	0,01	0,04
2019	0,42	0,10	0,27	0,16	0,01	0,04
2020	0,42	0,10	0,27	0,16	0,01	0,04

Fuente: Equipo Técnico de Residuos del MMA

**Tabla 11-50. 5.D.2. Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales: Fracción de agua tratada por tipo de tratamiento industria Sustancias químicas orgánicas, serie 1990-2020**

Año	Eliminación en río lago y mar	Planta de tratamiento centralizada aeróbico mal operada	Planta de tratamiento centralizada aeróbico bien operada	Laguna anaeróbica poco profunda	Digestor anaeróbico para lodos	Reactor anaeróbico
1990	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1991	0,92	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00
1992	0,92	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00
1993	0,92	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00
1994	0,92	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00
1995	0,92	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00
1996	0,85	0,00	0,08	0,00	0,00	0,08
1997	0,85	0,00	0,08	0,00	0,00	0,08
1998	0,85	0,00	0,08	0,00	0,00	0,08
1999	0,69	0,00	0,08	0,00	0,00	0,23
2000	0,54	0,08	0,08	0,00	0,00	0,31
2001	0,54	0,08	0,08	0,00	0,00	0,31
2002	0,54	0,08	0,08	0,00	0,00	0,31
2003	0,54	0,08	0,08	0,00	0,00	0,31
2004	0,46	0,08	0,15	0,00	0,00	0,31
2005	0,46	0,08	0,15	0,00	0,00	0,31
2006	0,46	0,08	0,15	0,00	0,00	0,31
2007	0,38	0,08	0,23	0,00	0,00	0,31
2008	0,38	0,08	0,23	0,00	0,00	0,31
2009	0,38	0,08	0,23	0,00	0,00	0,31
2010	0,38	0,08	0,23	0,00	0,00	0,31
2011	0,38	0,08	0,23	0,00	0,00	0,31
2012	0,38	0,08	0,23	0,00	0,00	0,31
2013	0,31	0,08	0,31	0,00	0,00	0,31
2014	0,31	0,08	0,31	0,00	0,00	0,31
2015	0,31	0,08	0,31	0,00	0,00	0,31
2016	0,23	0,08	0,31	0,00	0,00	0,38
2017	0,23	0,08	0,31	0,00	0,00	0,38
2018	0,23	0,08	0,31	0,00	0,00	0,38
2019	0,23	0,08	0,31	0,00	0,00	0,38
2020	0,23	0,08	0,31	0,00	0,00	0,38

Fuente: Equipo Técnico de Residuos del MMA

**Tabla 11-51. 5.D.2. Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales: Fracción de agua tratada por tipo de tratamiento industria Refinerías de petróleo, serie 1990-2020**

Año	Eliminación en río lago y mar	Planta de tratamiento centralizada aeróbico mal operada	Planta de tratamiento centralizada aeróbico bien operada	Laguna anaeróbica poco profunda	Digestor anaeróbico para lodos	Reactor anaeróbico
1990	0,97	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00
1991	0,97	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00
1992	0,97	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00
1993	0,96	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00
1994	0,96	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00
1995	0,94	0,01	0,03	0,02	0,00	0,00
1996	0,94	0,01	0,03	0,02	0,00	0,00
1997	0,94	0,01	0,03	0,02	0,00	0,00
1998	0,89	0,01	0,07	0,03	0,00	0,00
1999	0,89	0,01	0,07	0,03	0,00	0,00
2000	0,79	0,01	0,17	0,03	0,00	0,00
2001	0,78	0,01	0,18	0,03	0,00	0,00
2002	0,78	0,01	0,18	0,03	0,00	0,00
2003	0,77	0,01	0,19	0,03	0,00	0,00
2004	0,73	0,01	0,22	0,04	0,00	0,00
2005	0,71	0,01	0,23	0,05	0,00	0,00
2006	0,69	0,01	0,24	0,06	0,00	0,00
2007	0,66	0,02	0,26	0,06	0,00	0,00
2008	0,64	0,03	0,27	0,07	0,00	0,00
2009	0,59	0,03	0,30	0,09	0,00	0,00
2010	0,57	0,03	0,30	0,10	0,00	0,00
2011	0,55	0,03	0,30	0,11	0,00	0,00
2012	0,54	0,03	0,31	0,11	0,00	0,00
2013	0,52	0,03	0,31	0,13	0,00	0,01
2014	0,45	0,03	0,34	0,14	0,00	0,04
2015	0,37	0,03	0,37	0,16	0,00	0,06
2016	0,34	0,03	0,39	0,18	0,00	0,06
2017	0,24	0,03	0,42	0,23	0,00	0,07
2018	0,21	0,03	0,44	0,25	0,00	0,07
2019	0,18	0,03	0,46	0,26	0,00	0,07
2020	0,15	0,03	0,48	0,27	0,00	0,07

Fuente: Equipo Técnico de Residuos del MMA

## 11.10 Anexo 10. Gestión de calidad

# Plan de Garantía de la Calidad y Control de la Calidad

*Ciclo 2021-2022*

Versión 1.0 – Documento de uso interno  
Diciembre de 2021  
Elaborado por: Richard Martinez Caro

## 1. Justificación del documento

De acuerdo con las *Directrices del IPCC del 2006 para la elaboración de inventarios nacionales de GEI (Directrices del IPCC del 2006, en lo sucesivo)* un plan de Garantía de la calidad y control de calidad (GC/CC) es un *elemento fundamental del sistema de GC/CC y verificación*. En general, el plan deberá delinear las actividades de GC/CC y verificación que se pondrán en práctica y los acuerdos y las responsabilidades institucionales para instrumentarlas, así como el tiempo esperado para su implementación.

En el contexto de la elaboración y presentación de reportes ante la CMNUCC, los nuevos requerimientos a los inventarios contenidos las Modalidades, procedimientos y directrices (MPD)<sup>3</sup> para el Marco de transparencia reforzado. En el párrafo 19 letra c, se indica que cada parte deberá reportar información sobre el aseguramiento de la calidad/el control de calidad (AC/CC), mientras que en los párrafos 34-36 se indican los requisitos en cuanto al contenido y función del plan de AC/CC, los procedimientos generales y la comparación de las emisiones de CO<sub>2</sub> del método de referencia y método sectorial para la quema de combustible.

Por lo tanto, el presente documento define los objetivos, responsabilidades y roles, y principales actividades que permitirán asegurar y lograr un inventario nacional de GEI de calidad.

## 2. Antecedentes

El Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero de Chile (SNICHILE), establece el marco de colaboración inter e intrainstitucional que contiene las normas de funcionamiento y asignación de funciones y responsabilidades para la elaboración y actualización del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero y otros contaminantes climáticos de vida corta.

La implementación y mantención del SNICHILE tiene por objetivos:

- Garantizar la sostenibilidad de la preparación de los inventarios en el país;
- Mantener la coherencia de los flujos de GEI notificados; y
- Mantener la calidad de los resultados en línea con los requisitos internacionales.

El trabajo permanente del SNICHILE está dividido en cinco líneas de acción que cubren las áreas y actividades requeridas para el cumplimiento de los objetivos. Estas líneas de acción son:

- Operación del SNICHILE
- Actualización del INGEI de Chile
- Sistema de garantía y control de la calidad
- Creación y mantención de capacidades
- Archivo y difusión

Respecto a la línea de acción de Sistema de garantía y control de calidad, el SNICHILE define que esta línea se enfocará en la mantención y mejoramiento de la calidad del INGEI de Chile (transparencia, exhaustividad, coherencia, comparabilidad y exactitud) mediante el establecimiento y la implementación de procedimientos de control de la calidad, de garantía de la calidad, y de verificación. Además, para identificar y priorizar las potenciales mejoras del INGEI de Chile se elabora un plan de mejoramiento continuo (PMC).

Desde 2015, el SNICHILE implementó un Sistema de garantía y control de la calidad (SGCC) acorde con las buenas prácticas del IPCC para la elaboración de los inventarios. La responsabilidad general del SGCC recae en el ET-Coordinador; tanto en la implementación de controles de calidad al INGEI final, como la coordinación

---

<sup>3</sup>Dec. 18/CMA. 1

[https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2018\\_3\\_add2\\_new\\_advance.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2018_3_add2_new_advance.pdf)



del proceso de garantía de la calidad de todos los ISGEI. Los ET-Sectoriales tienen la responsabilidad de aplicar procedimientos de control de la calidad a sus ISGEI respectivos.

Junto con los requerimientos de las MPD, las Directrices del IPCC de 2006 para la elaboración de inventarios nacionales de GEI (*Directrices del IPCC de 2006*, en lo sucesivo). En estas se indica que las actividades de garantía de calidad y control de calidad (GC/CC) permiten respaldar el desarrollo de los inventarios, de modo que pueda evaluarse fácilmente respecto a la calidad. Por ello las actividades de GC/CC son parte integral del proceso del inventario. Estas actividades pueden producir o llevar a la reevaluación de los cálculos, cambios en la incertidumbre y conllevar a mejoras de las estimaciones de las categorías.

Para efectos del presente documento, las definiciones de control de calidad, garantía de calidad y verificación corresponderán las indicadas en el recuadro 6.1, del capítulo 6 del volumen 1 de las *Directrices del IPCC de 2006*, las que son las siguientes:

- *Control de calidad (CC)*: sistema de actividades técnicas rutinarias destinado a evaluar la calidad del inventario a medida que se lo compila. Las actividades son realizadas por el personal a cargo de la compilación y elaboración del inventario.
- *Garantía de calidad (GC)*: sistema planificado de procedimientos de revisión efectuado por personal que no participa directamente del proceso de elaboración y compilación del inventario. Las revisiones se llevan a cabo sobre un inventario terminado, luego de aplicado los procedimientos de CC. Por medio de este sistema de actividades se garantiza que el inventario represente las mejores estimaciones posibles de GEI, a la vez que se respalda la eficacia del programa de CC.
- *Verificación*: conjunto de actividades y procedimientos que contribuyen a definir la fiabilidad de las estimaciones.

### 3. Objetivo del plan

El principal objetivo del plan de Garantía de calidad y Control de Calidad del proceso 2021-2022 es establecer lineamientos, responsabilidades y actividades para asegurar la calidad de las estimaciones de GEI del Inventario Nacional de GEI, serie 1990-2020.

En específico, cuando se refiera a calidad se estará haciendo hincapié en los principios de las *Directrices del IPCC de 2006*: transparencia, exhaustividad, coherencia, comparabilidad y exactitud. A estos principios se agregan los conceptos siguientes:

- *Oportuno*: cumplimiento de los plazos de cada actividad en los tiempos acordados para el correcto desenvolvimiento de las actividades relacionadas con el proceso de elaboración del inventario.
- *Mejora continua*: visión estratégica para el desarrollo de actividades que permitan la mejora de la calidad del inventario en el tiempo.

En concreto se espera contar con un inventario de calidad, que además se desarrolle en los tiempos planificados y mejore progresivamente, considerando como meta el cumplimiento de los requerimientos considerados en las MPD.

### 4. Roles y responsabilidades

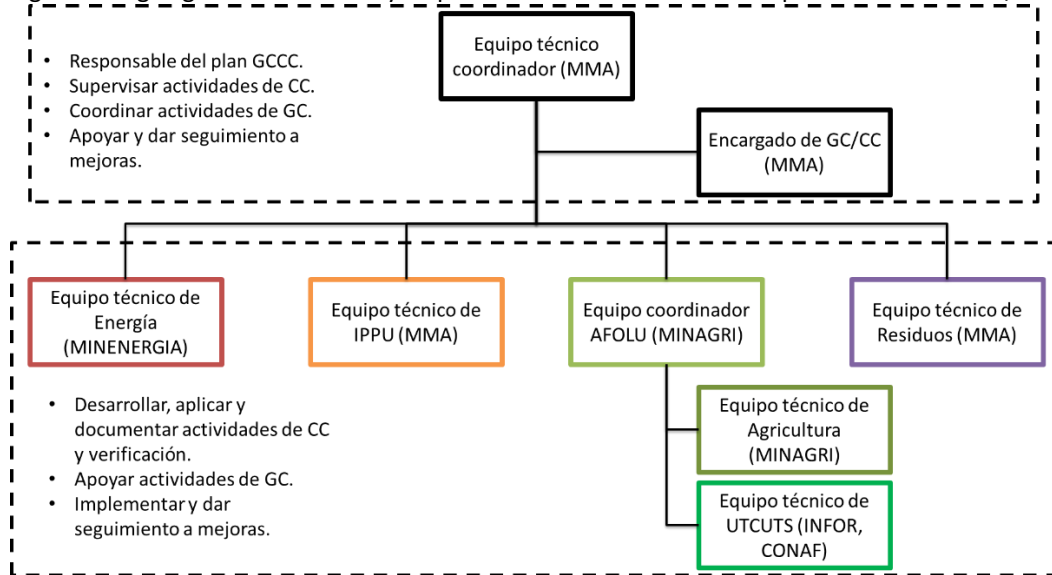
Considerando por una parte la estructura descentralizada del SNICHILE y las labores que actualmente desempeñan sus miembros durante cada etapa del ciclo bienal, estos tendrán las labores siguientes:

- Equipo Técnico Coordinador (ETC): elaborar el plan de GC/CC entregando lineamientos sobre principios y actividades. En específico, velar por la ejecución de actividades rutinarias de control de

calidad por parte de los equipos técnicos sectoriales, revisar y validar planificación de actividades de verificación y planificar y ejecutar actividades de garantía de calidad. Entregar apoyo en actividades de creación y mantención de capacidades en la materia, según corresponda. Estas tareas serán desarrolladas por el encargado de GC/CC del ETC.

- Equipos Técnicos Sectoriales (Energía, IPPU, Agricultura, UTCUTS y Residuos): planificar, ejecutar y documentar actividades rutinarias de control de calidad de acuerdo con los lineamientos del plan y las sugerencias y *buenas prácticas* indicadas en las *Directrices del IPCC de 2006*. Planificar, ejecutar y documentar actividades rutinarias de control de calidad adicionales para las categorías de nivel metodológico superior. Identificar, planificar y ejecutar actividades de verificación según corresponda. Apoyar la implementación de las actividades de garantía de calidad llevadas por el ETC según corresponda. Estas tareas serán desarrolladas principalmente por los compiladores de datos y encargados de estimación de cada sector. Además, los líderes sectoriales deberán velar por el cumplimiento de las actividades de CC/GC.
- Equipo coordinador de AFOLU: prestar apoyo a los equipos técnicos de Agricultura y UTCUTS en la ejecución de actividades de control de calidad. Facilitar la planificación de las actividades de garantía de calidad coordinadas por el ETC.

Figura 1. Organigrama de los roles y responsabilidades del SNICHILE respecto del Plan de GC/CC.



## 5. Metodología

Para cumplir con los objetivos planteados, los miembros del SNICHILE deberán ejecutar una serie de actividades destinadas a mantener la calidad del inventario. Para tales efectos, el equipo coordinador ha preparado para cada sector la hoja SGCC incluida en cada SRT, orientada a facilitar el registro de las acciones de control de calidad y el seguimiento de las acciones relacionadas con los procesos de garantía de la calidad.

Los equipos técnicos sectoriales tendrán un rol principal en la ejecución de actividades de control de calidad. Si bien los procedimientos indicados en las *Directrices del IPCC de 2006* fueron elaborados para aplicarse a todas las fuentes y sumidero, cada Equipo técnico sectorial deberá evaluar la pertinencia de estas actividades, así como la inclusión de actividades adicionales de acuerdo con la importancia de la categoría y el nivel metodológico utilizado para su estimación. Por otra parte, en caso de no ser posible efectuar actividades control sobre todos los datos, se podría efectuar sobre una parte o muestra de estos. En tal caso deberán discutirse y documentarse los procedimientos para la selección del conjunto de datos, según corresponda. A continuación, se listan algunos de los más generales.

- Verificar que las hipótesis y los criterios para la selección de datos de la actividad, factores de emisión y otros parámetros de estimación queden documentados.
- Controlar la existencia de errores de transcripción en la entrada de datos y referencias.
- Verificar que las emisiones y absorciones se calculen correctamente.
- Controlar que se registren correctamente los parámetros y las unidades y que se utilicen los factores de conversión adecuados.
- Comprobar la integridad de los archivos de la base de datos.
- Comprobar la coherencia de los datos entre las diferentes categorías.
- Verificar que el movimiento de los datos del inventario a través de los pasos del procesamiento sea correcto.
- Corroborar que se estimen y calculen correctamente las incertidumbres de las emisiones y absorciones.
- Controlar la coherencia de la serie temporal.
- Controlar la exhaustividad
- Controles de tendencia.
- Revisión y archivo de la documentación interna.

Adicionalmente la hoja 2022\_CC, de los libros sectoriales de SGCC contiene acciones basadas en las anteriores, permitiendo el registro de la ejecución de la acción y seguimiento de acciones correctivas derivadas de los controles rutinarios.

El libro de SGCC también contiene la hoja 2022\_GC, que contiene los comentarios de las revisiones pasadas. Tener estos comentarios a la vista puede orientar la ejecución de las actividades de control de calidad y servir de guía para la consideración de nuevas actividades de control de calidad o el ajuste de las ya existentes.

En cuanto a las actividades de Verificación, se alienta a los equipos técnicos a que incorporen la actividad realizada, comparación y conclusión de los resultados dentro de cada informe sectorial, en la sección de la categoría respectiva.

Respecto al Plan de Mejora Continua, se cuenta con la hoja PMC, que permitirá registrar las acciones de los sectores para mejorar sus estimaciones y dar seguimiento de estas. Es importante que los resultados de estas acciones sean considerados a la hora de plantear actividades de control de calidad.

#### **a. Fase de actualización**

Durante la fase de actualización (Marzo 2021-Marzo 2022), se ejecutarán principalmente actividades de control de calidad y de verificación. La mayoría de estas estará a manos de los Equipos Técnicos Sectoriales, quienes deberán además planificar y ejecutar actividades de verificación, según corresponda. Por otra parte, los compiladores de datos deberán realizar actividades de verificación de integridad de los datos, chequeo de unidades, etc., mientras que los encargados de la estimación deberán realizar actividades rutinarias de control de calidad. También se espera un rol supervisor por parte del ETC, quien además deberá planificar actividades de garantía de calidad para ejecutarse al final de este ciclo.

Durante la fase de actualización, los equipos sectoriales serán responsables de específicamente lo siguiente:

1. Revisar el SRT entregado por el ETC, en particular la planilla sectorial 2022\_SGCC\_XXX
2. Revisar las actividades sugeridas de control de calidad y proponer actividades adicionales de acuerdo con los niveles metodológicos de las categorías; las *buenas prácticas* de las *Directrices del IPCC de 2006*<sup>4</sup>; comentarios de actividades de garantía de la calidad previos; y otras actividades determinadas por el equipo técnico sectorial.
3. Revisar las mejoras planificadas y la necesidad de nuevas actividades de control de calidad asociadas.
4. Ejecutar rutinariamente las actividades de control de calidad durante cada una de las tareas consideradas en la planificación del ciclo de actualización (recopilación de datos de actividad, recopilación de factores de emisión, estimación de GEI, etc.)
5. Documentar la ejecución de las actividades de control de calidad en la planilla respectiva, indicando observaciones u otros efectos que puedan tener repercusión en la presente estimación o bien puedan considerarse en el próximo ciclo del inventario.
6. Planificar y ejecutar actividades de verificación, según criterio experto del equipo técnico y validación del ETC.
7. Facilitar el proceso de revisión intermedia coordinado y ejecutado por el ETC
8. Mantener informado periódicamente al ETC de la ejecución de las actividades de CC, por medio de la documentación de actividades en la planilla de SGCC.
9. Coordinación de revisión interna a cargo del ETC de los avances de las estimaciones de los equipos técnicos sectoriales (Diciembre 2021-Enero 2022). Esta revisión comprenderá:
  - a. Revisión de ejecución de actividades rutinarias de CC y su registro en la planilla SGCC.

---

<sup>4</sup> Las *Directrices del IPCC de 2006* sugieren actividades específicas de control de calidad para las distintas fuentes. Se recomienda, fuertemente, revisar estas actividades e implementarlas si es que aplica

- b. Revisión de actividades de CC adicionales para categorías con metodologías de nivel superior (nivel 2 o 3).
- c. Análisis de las tendencias de los resultados preliminares para detectar posibles inconsistencias en las estimaciones.
- d. Análisis de los resultados preliminares de las categorías que hayan mejorado su metodología en relación al inventario anterior.
- e. Revisión de estimaciones de fuentes y sumideros que fueron categorías principales de nivel para el último año en el inventario anterior.
- f. Registro de hallazgos en hoja SGCC respectiva y planteamiento de acciones correctivas.

Se recomienda tener especial atención con la ejecución y documentación periódica de las actividades de control de calidad. La ejecución rutinaria de estas actividades es clave para contar con un inventario de calidad y oportuno.

Por otra parte, el ETC estará encargado de ejecutar las tareas siguientes:

1. Preparar y facilitar las planillas de SGCC para cada sector, conforme sus particularidades.
2. Revisión de las actividades consideradas por los equipos técnicos sectoriales en sus planillas de SGCC.
3. Revisar periódicamente el registro de las actividades de CC de los sectores.
4. Revisar que las categorías que tuvieron mejoras cuentan con actividades de CC adecuadas.
5. Coordinación de revisión externa, para ejecutarse al final de la fase de actualización.
6. Coordinación de revisión interna de los avances de las estimaciones de los equipos técnicos sectoriales (Diciembre 2021-Enero 2022). Esta revisión comprenderá:
  - a. Revisión de ejecución de actividades rutinarias de CC y su registro en la planilla SGCC.
  - b. Revisión de actividades de CC adicionales para categorías con metodologías de nivel superior (nivel 2 o 3).
  - c. Análisis de las tendencias de los resultados preliminares para detectar posibles inconsistencias en las estimaciones.
  - d. Análisis de los resultados preliminares de las categorías que hayan mejorado su metodología en relación al inventario anterior.
  - e. Revisión de estimaciones de fuentes y sumideros que fueron categorías principales de nivel para el último año en el inventario anterior.
  - f. Registro de hallazgos en hoja SGCC respectiva.

En cuanto a los productos, se considera:

- Propuesta con la planificación de las actividades de verificación previa a la reunión de coordinación de segundo semestre (Noviembre 2021).
- Ejecución y registro de las actividades rutinarias de control de calidad de los equipos técnicos sectoriales en la planilla SGCC.
- Revisión interna de los avances de las estimaciones (Diciembre 2021-Enero 2022).
- Corrección de hallazgos levantados en revisión interna del ETC.
- Equipo y fecha a cargo de la revisión externa (Febrero 2022).

#### **b. Fase de compilación**

Durante la fase de compilación el ETC tendrá un rol más activo en cuanto a las actividades de calidad, mientras que los sectores estarán más enfocados en las mejoras para el próximo proceso.

Durante la fase de compilación, los equipos sectoriales serán responsables de específicamente lo siguiente:

1. Ejecutar y registrar actividades de control de calidad y verificación de las estimaciones.

2. Ejecutar y registrar actividades de control de calidad enfocadas en la elaboración del capítulo sectorial (chequeo de texto, revisión de unidades, revisión de gráficos, revisión de números y explicación de tendencia, etc).
3. Apoyar la implementación de la revisión experta coordinada por el ETC y realizar ajustes según corresponda.
4. Completar y cerrar la planilla de SGCC.
5. Proponer, en función de los hallazgos de la revisión interna y los resultados de la revisión experta mejoras tanto a nivel metodológico como en materia de actividades de control de calidad y verificación.
6. Elaborar el Plan de Mejora Continua (PMC) sectorial y seguimiento de actividades. Establecer hitos para el corto, mediano y largo plazo. De ser necesario, coordinar con el ETC la solicitud de recursos para su implementación.

Por su parte el ETC se encargará de:

1. Coordinar e implementar la revisión experta. Apoyar el proceso de ajustes según corresponda, sopesando tiempos y recursos.
2. Realizar actividades de control de calidad atinentes al proceso de compilación y temas transversales.
3. Ejecutar actividades de control de calidad al capítulo del inventario a incluirse en los reportes y el informe del inventario nacional de GEI.
4. Elaborar un plan de mejora continua nacional y realizar seguimiento de este.
5. Prestar apoyo a los equipos técnicos sectoriales en la ejecución de sus PMC y en el seguimiento de sus actividades.
6. Apoyar la implementación de otras actividades de garantía de calidad en el marco del proceso de presentación de reportes ante la CMNUCC.
7. Crear y mantener capacidades en la materia de calidad según corresponda.
8. Dar seguimiento a la actualización del PMC y coordinar los requerimientos de recursos, según corresponda.

En cuanto a los productos, se considera:

- Informe de la revisión experta (Mayo 2022).
- Planilla de SGCC sectorial cerrada (Mayo 2022).
- Planes de mejora continua sectoriales (Agosto 2022).
- Plan de mejora continua nacional (Septiembre 2022).

### 11.11 Anexo 11. Acrónimos y siglas

AFOLU	: Agriculture, forestry and other land uses (agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra)
AIE	: Agencia Internacional de Energía
ASPROCER A.G.	: Asociación Gremial de Productores de Cerdos de Chile
BNE	: Balance Nacional de Energía
C	: Confidencial
CH <sub>4</sub>	: Metano
CMNUCC	: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CN	: Carbono Negro
CO	: Monóxido de carbono
CO <sub>2</sub>	: Dióxido de carbono
CO <sub>2</sub> eq	: Dióxido de carbono equivalente
COCHILCO	: Comisión Chilena del Cobre
CONAF	: Corporación Nacional Forestal
COVDM	: Compuestos orgánicos volátiles distintos del metano
CS	: Country specific (país específico)
D	: Por defecto
DA	: Dato de actividad
FAO	: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FE	: Factor de emisión
FOLU	: Forestry and other land uses (silvicultura y otros usos de la tierra)
GEI	: Gas de efecto invernadero
Gg	: Gigagramos (10 <sup>9</sup> gramos)
GIZ	: Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional)
GLP	: Gas licuado de petróleo
GWh	: Gigawatt hora
HFC	: Hidrofluorocarbonos
IBA	: Informe Bienal de Actualización
IE	: Included elsewhere (incluido en otro lugar)
IIN	: Informe del inventario nacional de gases de efecto invernadero
INE	: Instituto Nacional de Estadísticas
INFOR	: Instituto Forestal
INGEI	: Inventario nacional de gases de efecto invernadero
INGEI 3IBA	: Inventario nacional de gases de efecto invernadero de Chile serie 1990-2016. Presentado por el país ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en su Tercer Informe Bienal de Actualización (MMA, 2018)
INGEI 4IBA	: Inventario nacional de gases de efecto invernadero de Chile serie 1990-2018. Presentado por el país ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en su Cuarto Informe Bienal de Actualización (MMA, 2020)
INIA	: Instituto de Investigaciones Agropecuarias
IPCC	: The Intergovernmental Panel on Climate Change (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático)
IPPU	: Industrial processes and product use (procesos industriales y uso de productos)
ISGEI	: Inventario sectorial de gases de efecto invernadero
LECB	: Low Emission Capacity Building (Programa de fomento de capacidades para el desarrollo bajo en emisiones de carbono para Chile)
kt	: kilo toneladas
MINAGRI	: Ministerio de Agricultura
MINENERGIA	: Ministerio de Energía
MMA	: Ministerio del Medio Ambiente

M <sub>w</sub>	: Magnitud momento
N <sub>2</sub> O	: Óxido nitroso
NA	: No aplica
NDC	: Nationally determined contribution (contribución determinada a nivel nacional)
NE	: No estimado
NO	: No ocurre
NO <sub>x</sub>	: Óxidos de nitrógeno
ODEPA	: Oficina de Estudios y Políticas Agrarias
PCG	: Potencial de calentamiento global
PFC	: Perfluorocarbonos
PMC	: Plan de Mejoramiento Continuo
PNUD	: Programas de las Naciones Unidas para el Desarrollo
RCA	: Resolución de Calificación Ambiental
REDINGEI	: Red Latinoamericana de Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero
RSM	: Residuos sólidos municipales
SAO	: Sustancias agotadoras de la capa de ozono
SAR	: Segundo Informe de Evaluación del IPCC
SDRS	: Sitios de disposición de residuos sólidos
SERNAGEOMIN	: Servicio Nacional de Geología y Minería
SF <sub>6</sub>	: Hexafluoruro de azufre
SGCC	: Sistema de Garantía y Control de la Calidad
SISS	: Superintendencia de Servicios Sanitarios
SNICHILE	: Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero de Chile
SO <sub>2</sub>	: Dióxido de azufre
SRT	: Sistema de Registro Tabular
T1	: Tier 1 (método Nivel 1)
T2	: Tier 2 (método Nivel 2)
T3	: Tier 3 (método Nivel 3)
TJ	: Terajoules
UTCUTS	: Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura



**Tabla 11-52.** Regiones de Chile: Ordenadas de Norte a Sur, con su número y nombre correspondiente y el nombre corto y la sigla que se le asignó para este informe.

<b>NORTE-SUR</b>	<b>NÚMERO</b>	<b>NOMBRE OFICIAL</b>	<b>NOMBRE CORTO</b>	<b>SIGLAS</b>
<b>1</b>	XV	Región de Arica y Parinacota	Arica y Parinacota	ARI
<b>2</b>	I	Región de Tarapacá	Tarapacá	TAR
<b>3</b>	II	Región de Antofagasta	Antofagasta	ANT
<b>4</b>	III	Región de Atacama	Atacama	ATA
<b>5</b>	IV	Región de Coquimbo	Coquimbo	COQ
<b>6</b>	V	Región de Valparaíso	Valparaíso	VAL
<b>7</b>	XIII	Región Metropolitana de Santiago	Metropolitana	MET
<b>8</b>	VI	Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	O'Higgins	OHI
<b>9</b>	VII	Región del Maule	Maule	MAU
<b>10</b>	XVI	Región de Ñuble	Ñuble	NUB
<b>11</b>	VIII	Región del Biobío	Biobío	BIO
<b>12</b>	IX	Región de La Araucanía	Araucanía	ARA
<b>13</b>	XIV	Región de Los Ríos	Los Ríos	RIO
<b>14</b>	X	Región de Los Lagos	Los Lagos	LAG
<b>15</b>	XI	Región Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo	Aisén	AIS
<b>16</b>	XII	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	Magallanes	MAG

## 11.12 Anexo 12. Regionales

### 11.12.1 Perfiles regionales de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero

Figura 11-4. Región de Arica y Parinacota: Tendencia de gases de efecto invernadero, serie 1990 – 2020.

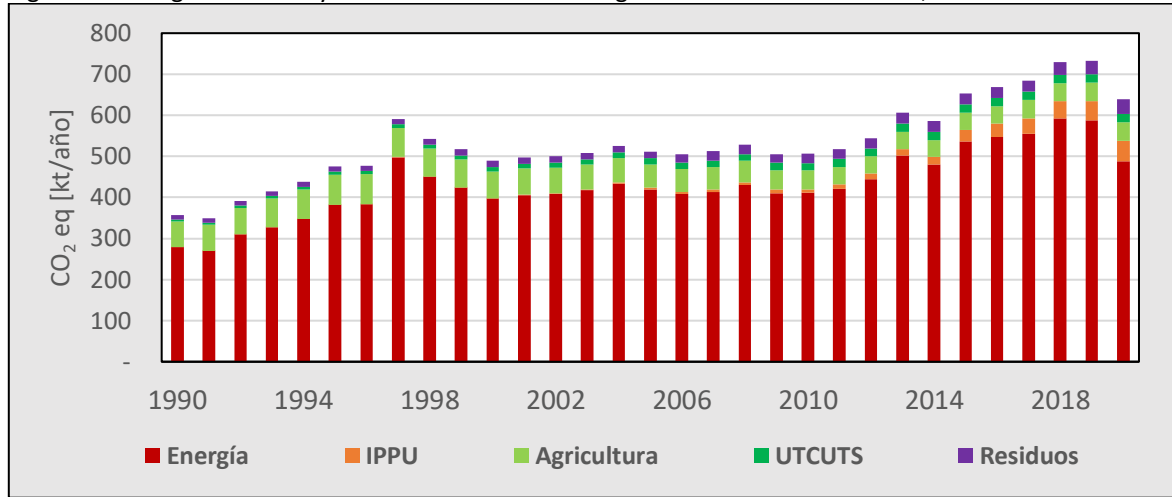


Figura 11-5. Región de Tarapacá: Tendencia de gases de efecto invernadero, serie 1990 – 2020.

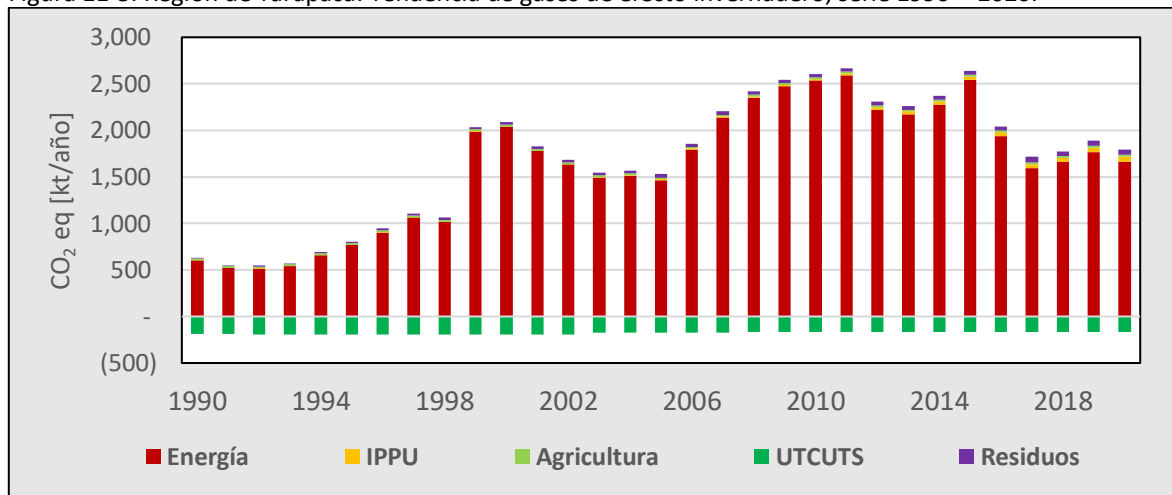


Figura 11-6. Región de Antofagasta: Tendencia de gases de efecto invernadero, serie 1990 – 2020.

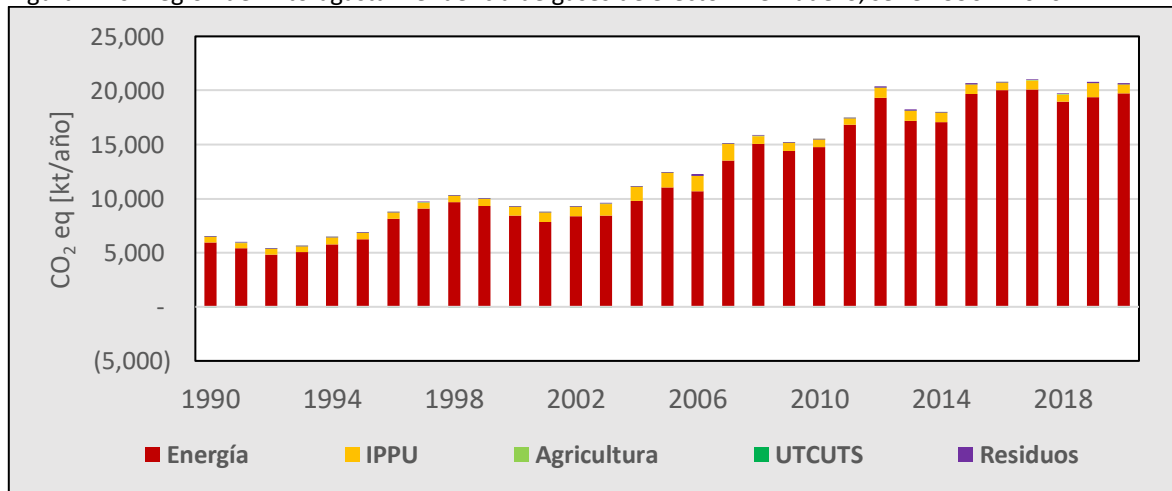


Figura 11-7. Región de Atacama: Tendencia de gases de efecto invernadero, serie 1990 – 2020.

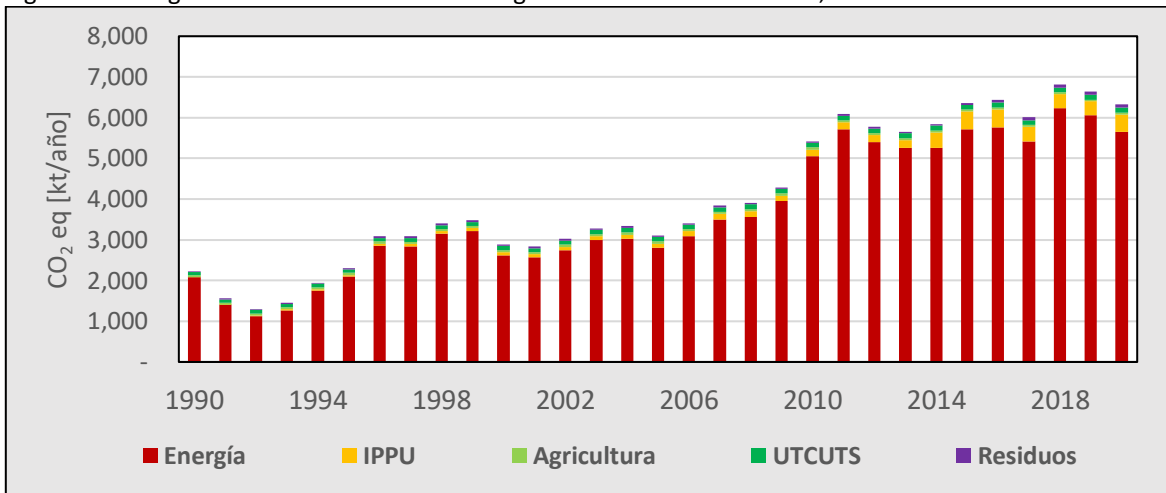


Figura 11-8. Región de Coquimbo: Tendencia de gases de efecto invernadero, serie 1990 – 2020.

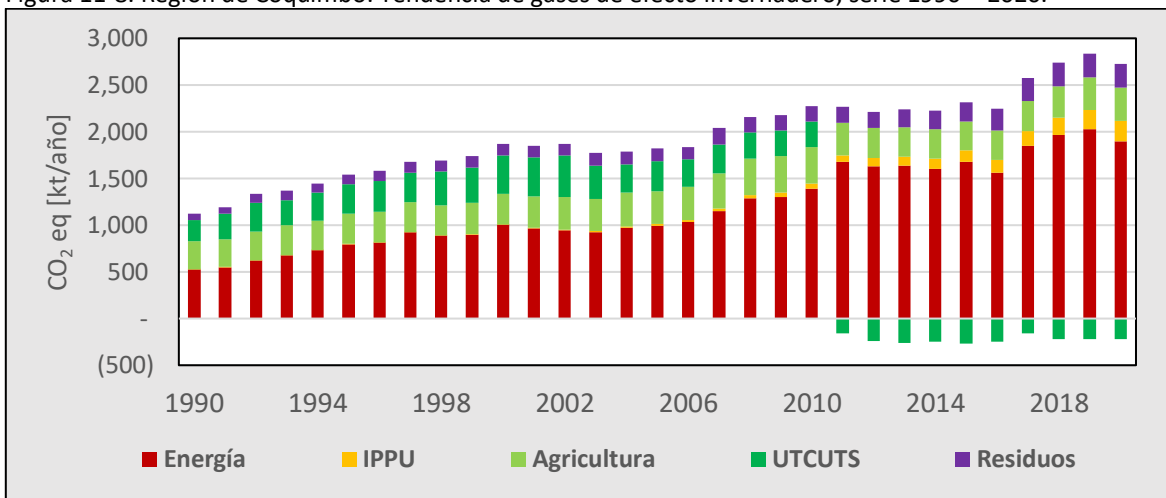


Figura 11-9. Región de Valparaíso: Tendencia de gases de efecto invernadero, serie 1990 – 2020.

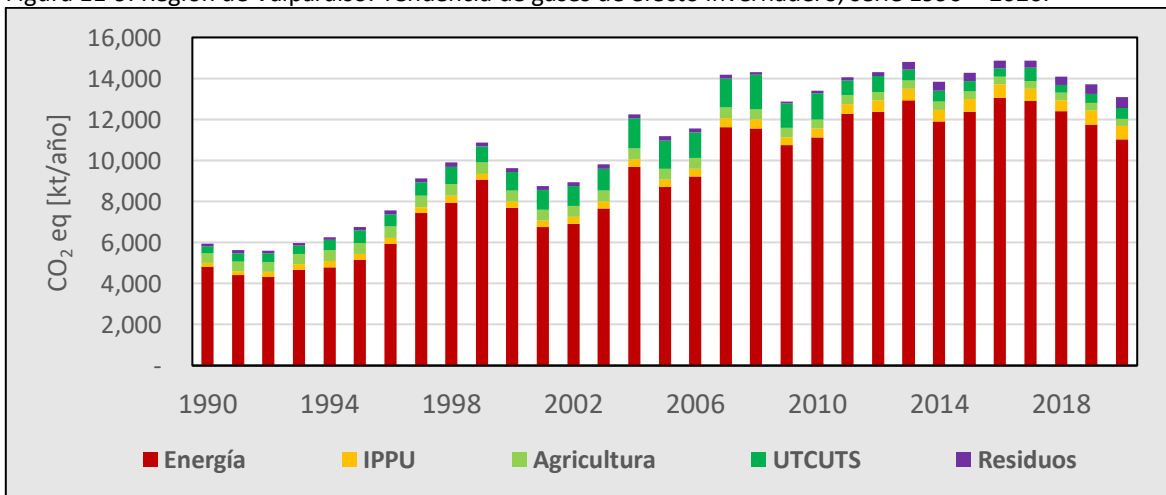


Figura 11-10. Región Metropolitana: Tendencia de gases de efecto invernadero, serie 1990 – 2020.

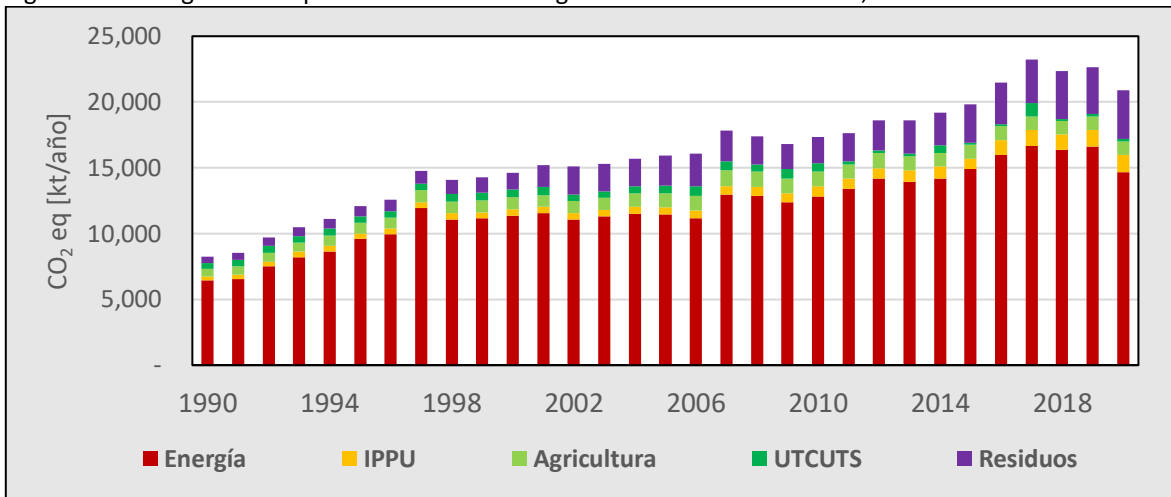


Figura 11-11. Región del Libertador Bernardo O'Higgins: Tendencia de gases de efecto invernadero, serie 1990 – 2020.

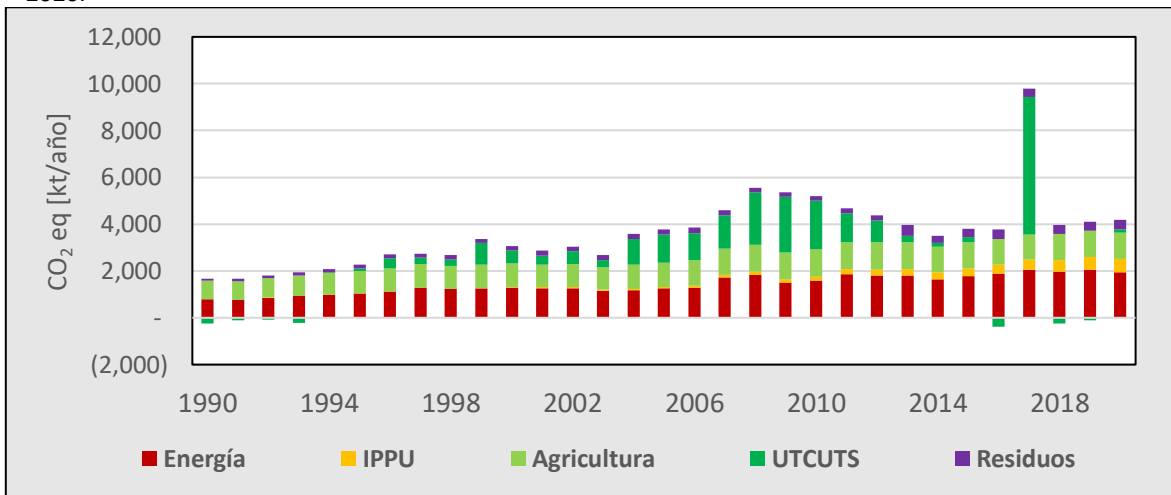


Figura 11-12. Región del Maule: Tendencia de gases de efecto invernadero, serie 1990 – 2020.

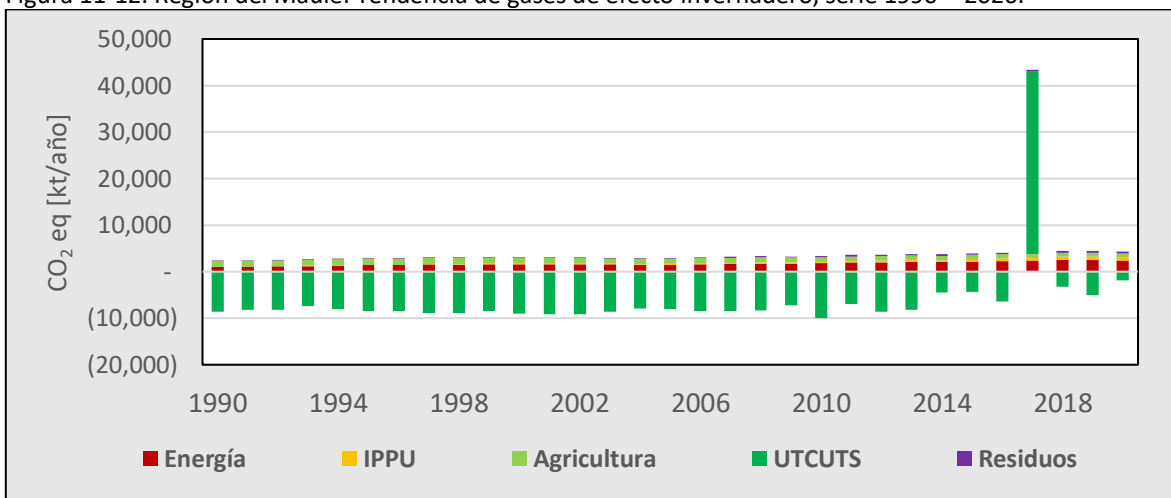


Figura 11-13. Región de Ñuble: Tendencia de gases de efecto invernadero, serie 1990 – 2020.

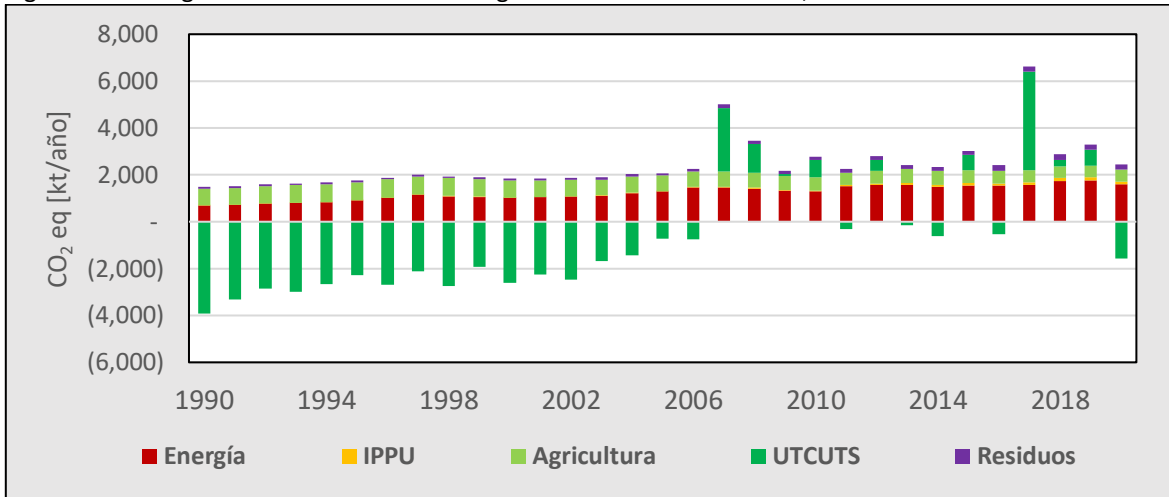


Figura 11-14. Región del Biobío: Tendencia de gases de efecto invernadero, serie 1990 – 2020.

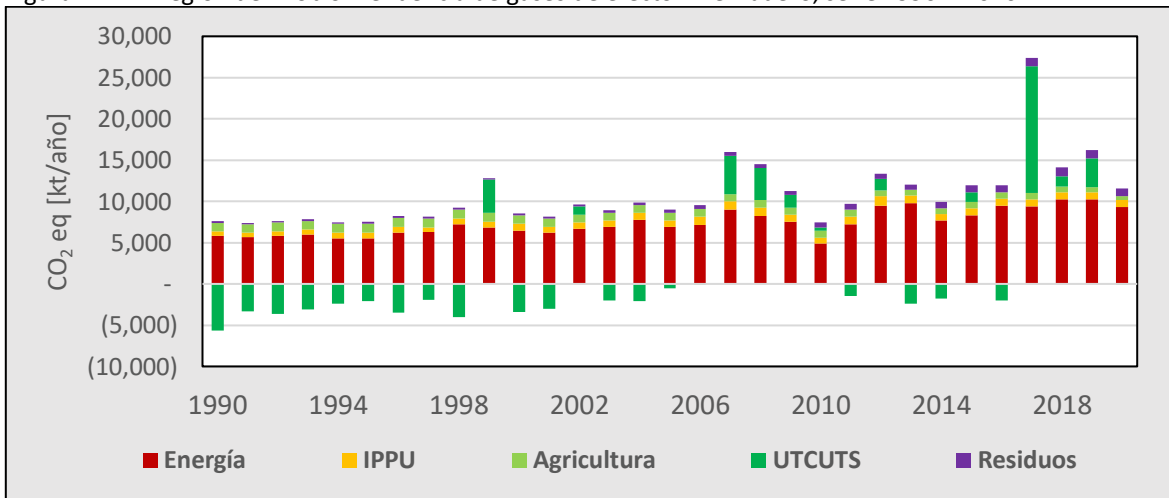


Figura 11-15. Región de la Araucanía: Tendencia de gases de efecto invernadero, serie 1990 – 2020.

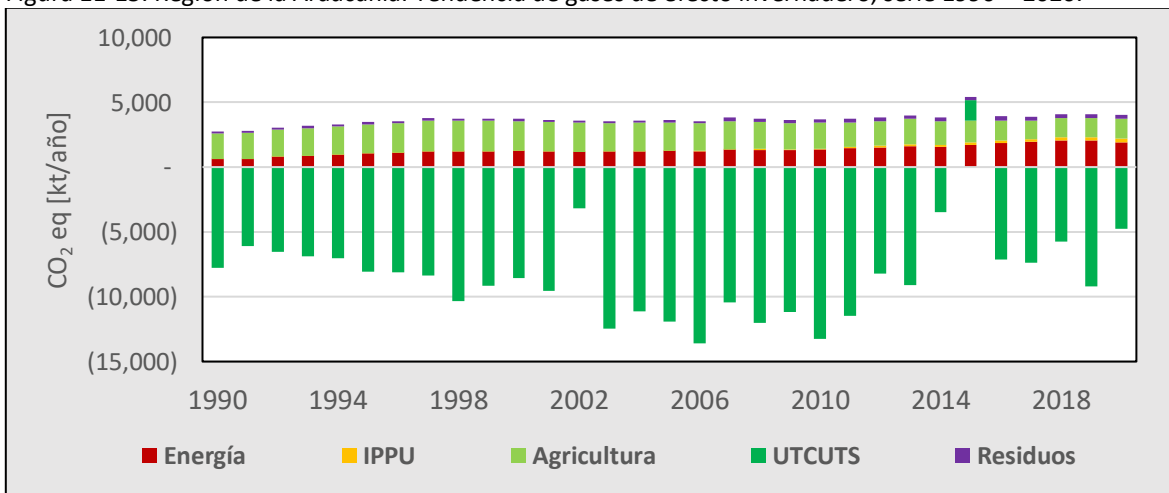


Figura 11-16. Región de Los Ríos: Tendencia de gases de efecto invernadero, serie 1990 – 2020.

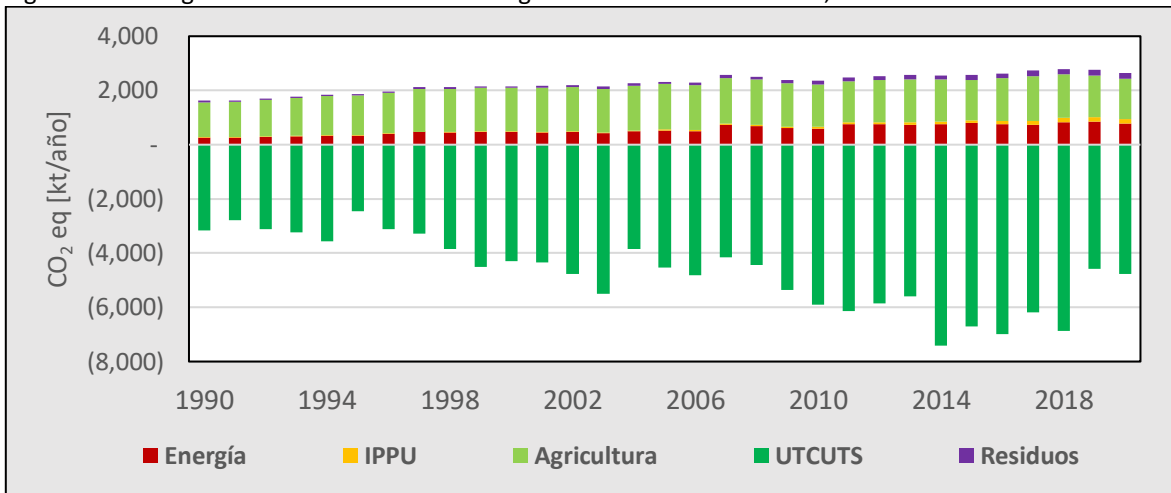


Figura 11-17. Región de Los Lagos: Tendencia de gases de efecto invernadero, serie 1990 – 2020.

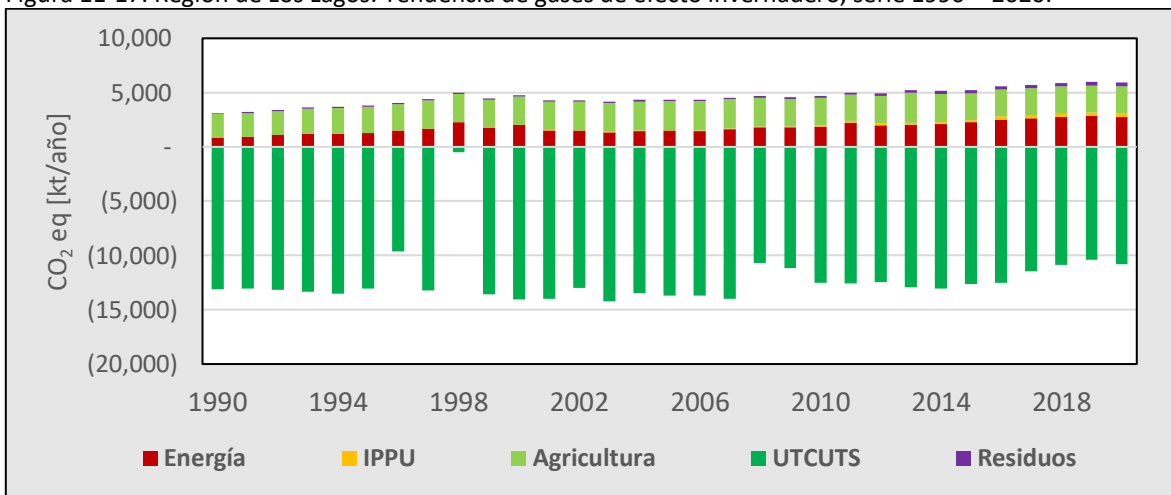


Figura 11-18. Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo: Tendencia de gases de efecto invernadero, serie 1990 – 2020.

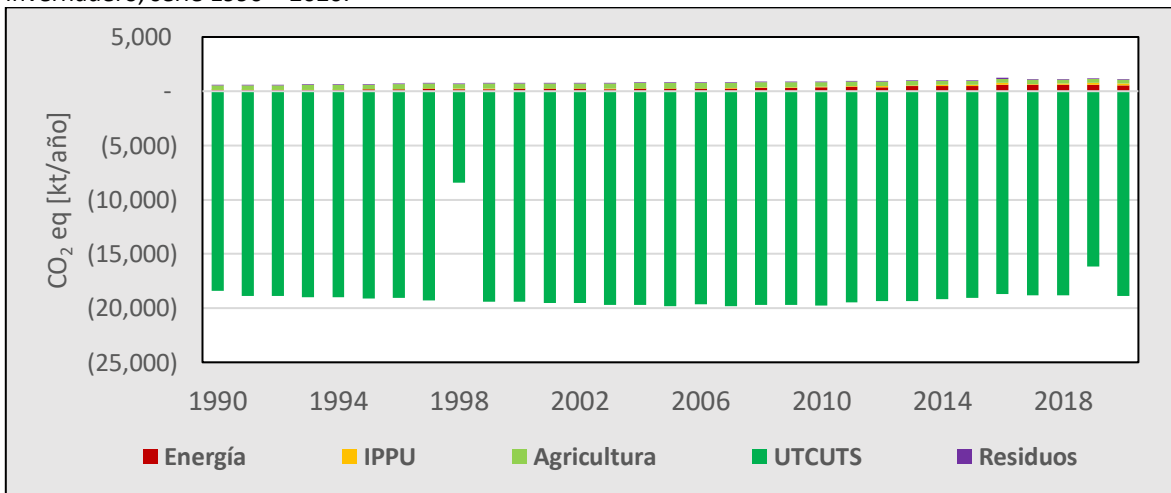
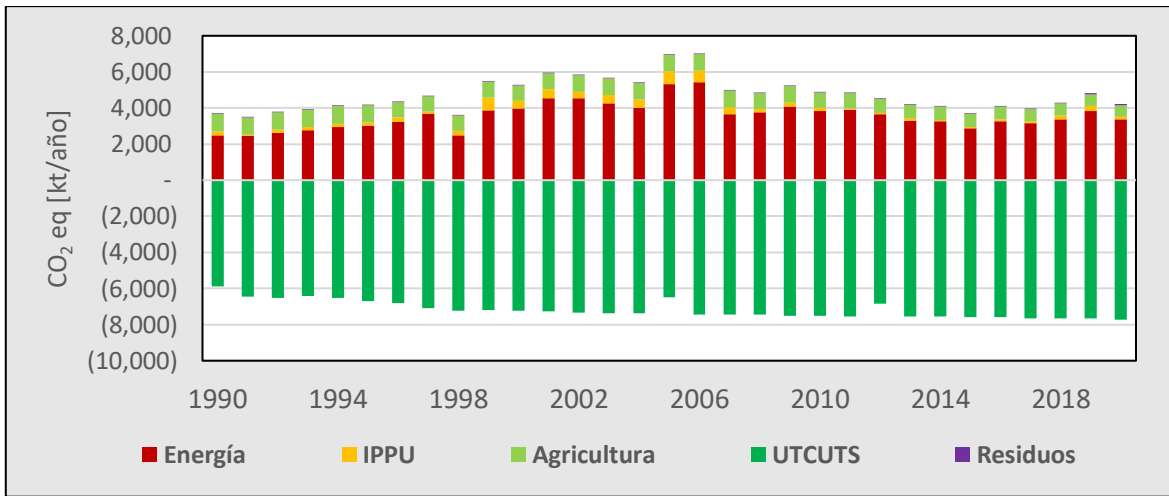


Figura 11-19. Región de Magallanes y la Antártica Chilena: Tendencia de gases de efecto invernadero, serie 1990 – 2020.



### 11.12.2 Perfiles regionales de emisiones de carbono negro

Figura 11-20. Región de Arica y Parinacota: Tendencia de carbono negro, serie 1990 – 2020.

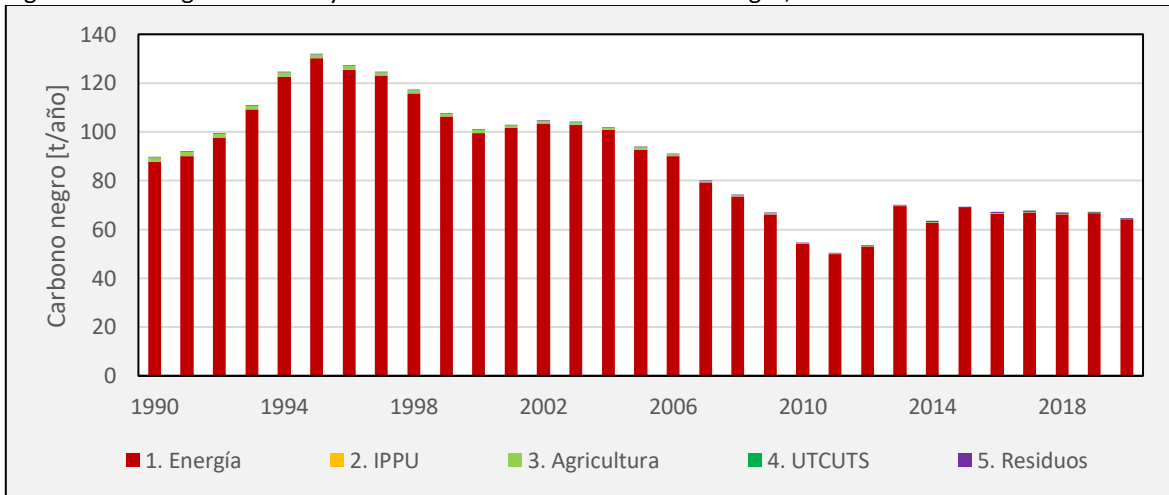


Figura 11-21. Región de Tarapacá: Tendencia de carbono negro, serie 1990 – 2020.

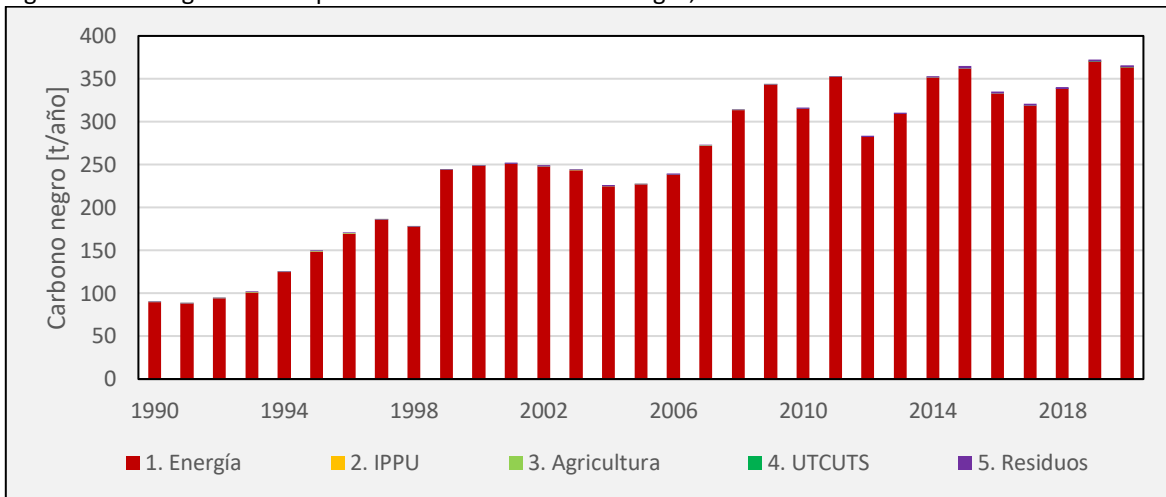


Figura 11-22. Región de Antofagasta: Tendencia de carbono negro, serie 1990 – 2020.

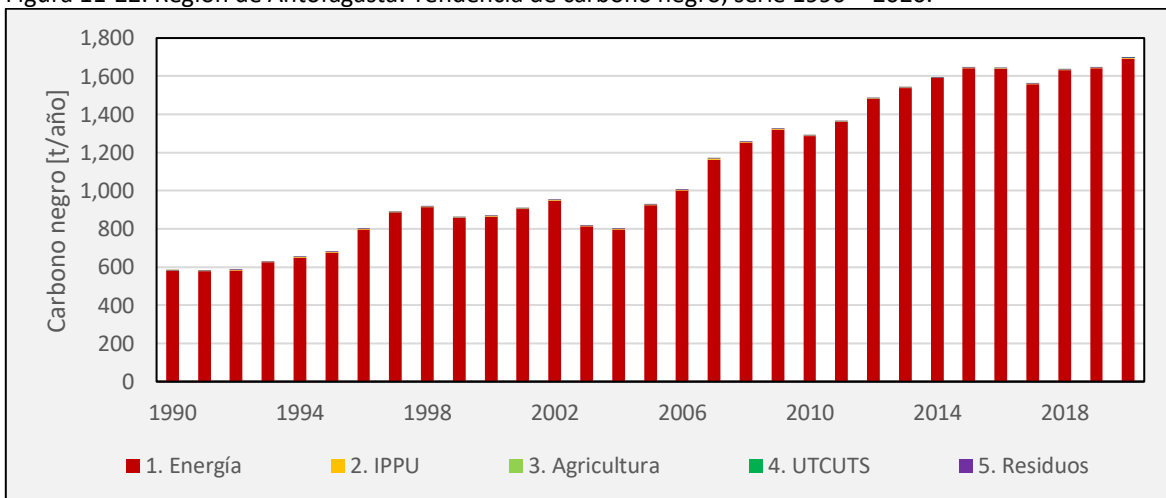


Figura 11-23. Región de Atacama: Tendencia de carbono negro, serie 1990 – 2020.

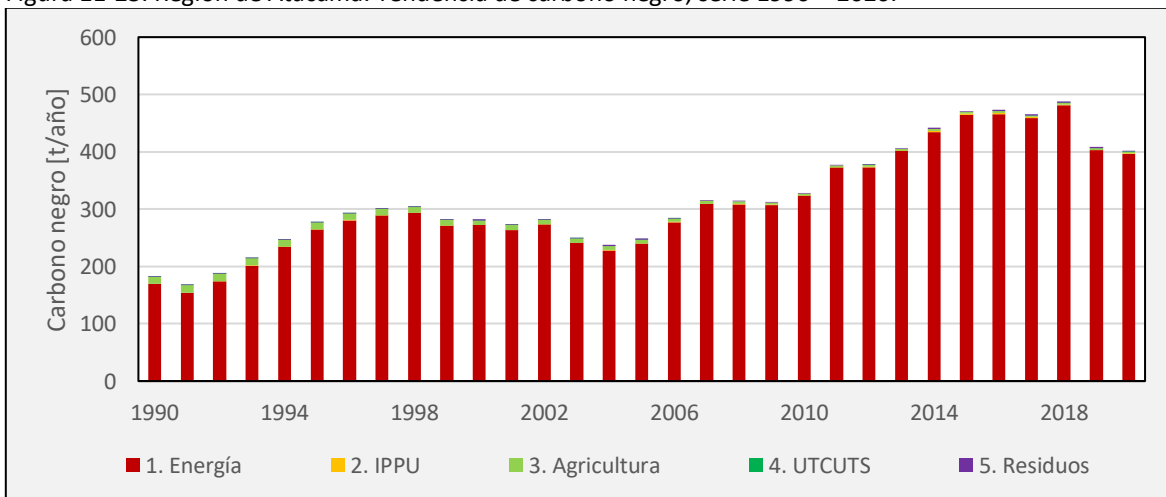




Figura 11-24. Región de Coquimbo: Tendencia de carbono negro, serie 1990 – 2020.

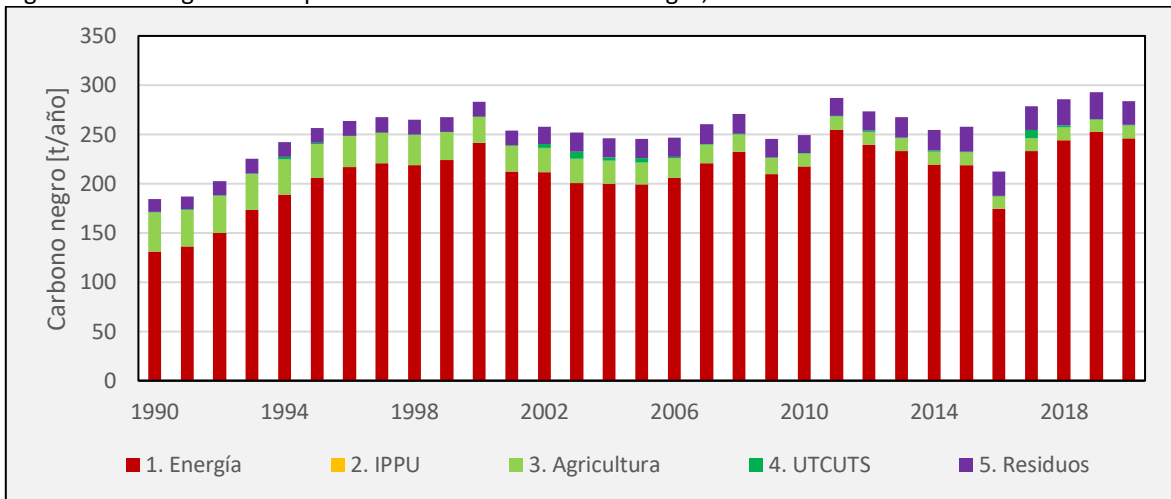


Figura 11-25. Región de Valparaíso: Tendencia de carbono negro, serie 1990 – 2020.

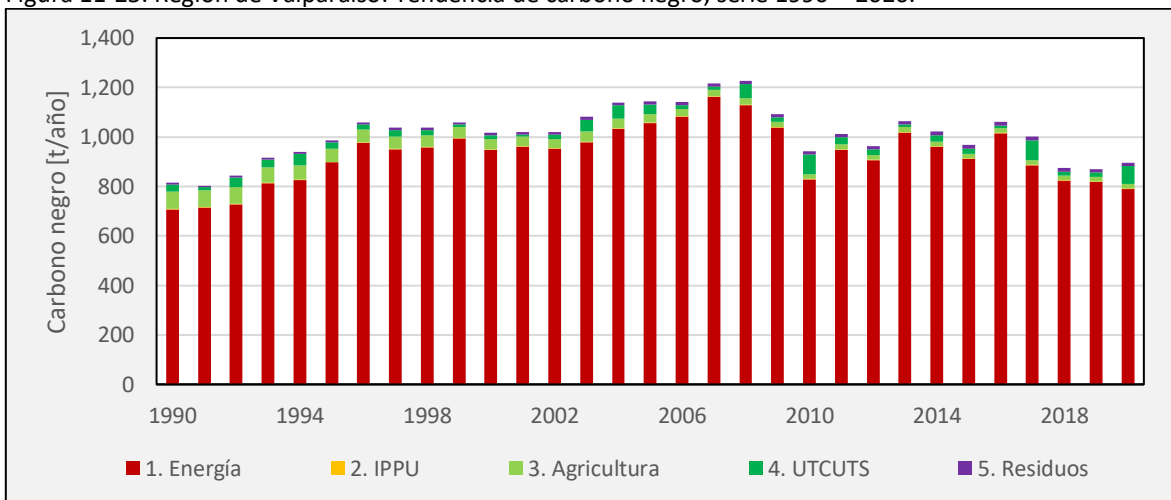


Figura 11-26. Región Metropolitana: Tendencia de carbono negro, serie 1990 – 2020.

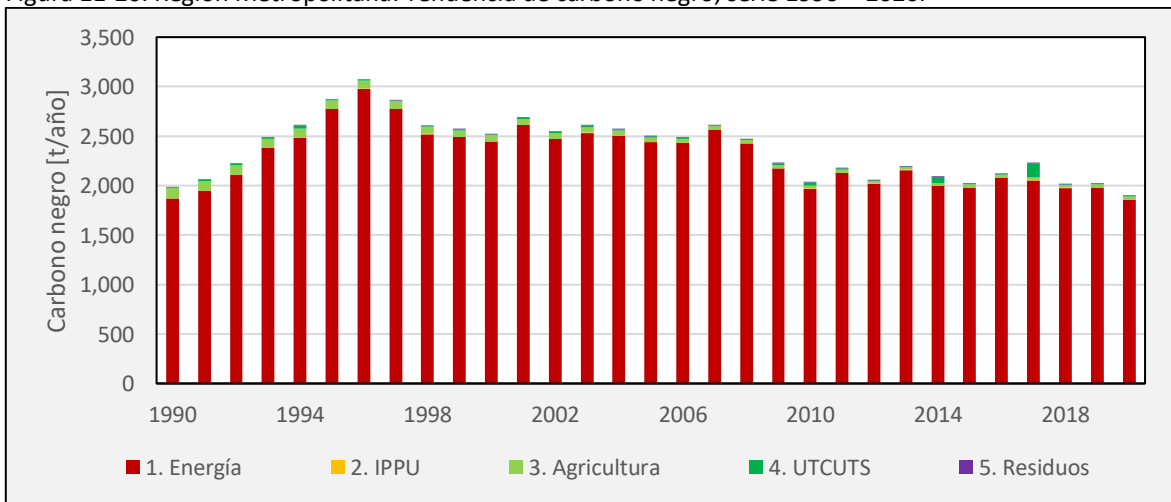


Figura 11-27. Región del Libertador Bernardo O'Higgins: Tendencia de carbono negro, serie 1990 – 2020.

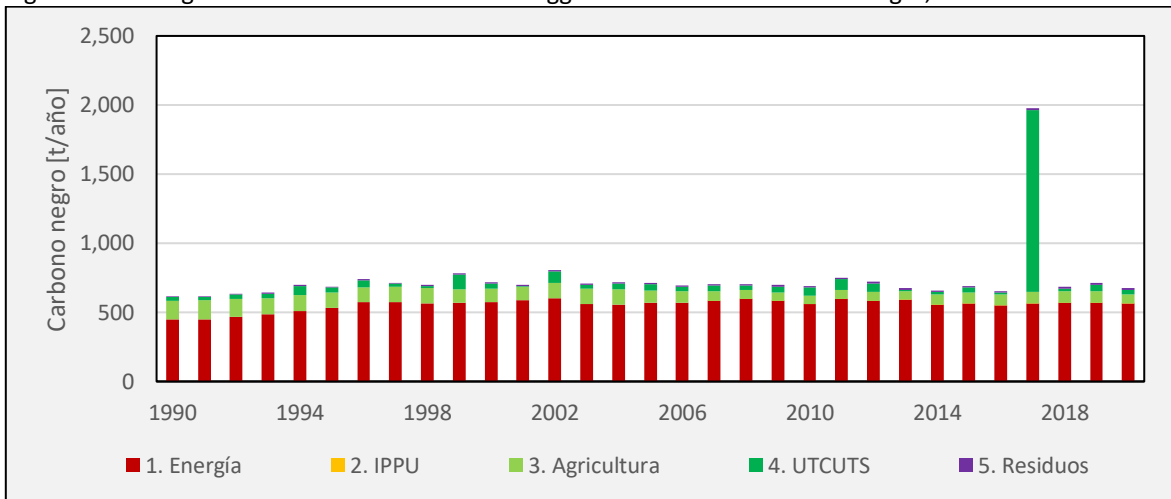


Figura 11-28. Región del Maule: Tendencia de carbono negro, serie 1990 – 2020.

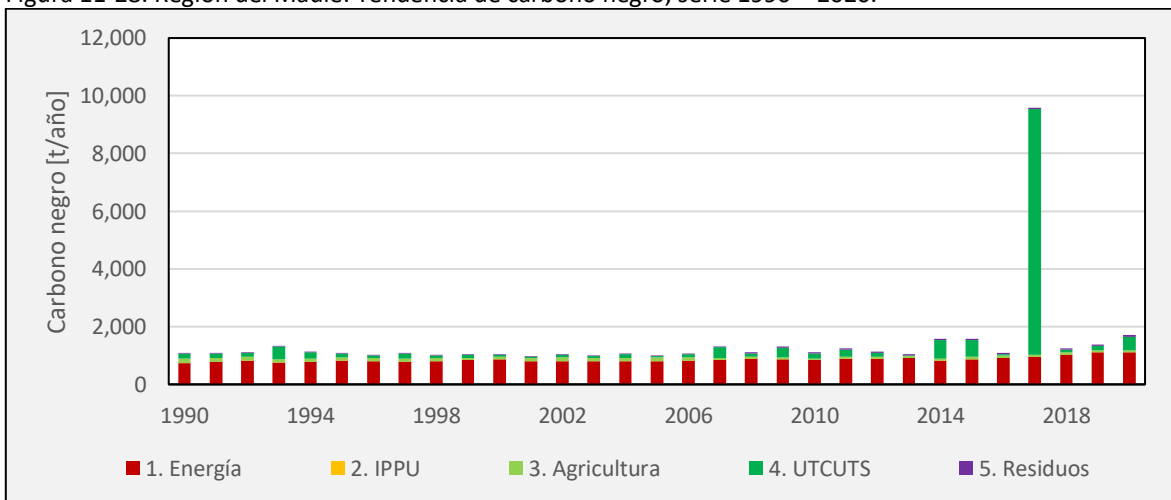


Figura 11-29. Región de Ñuble: Tendencia de carbono negro, serie 1990 – 2020.

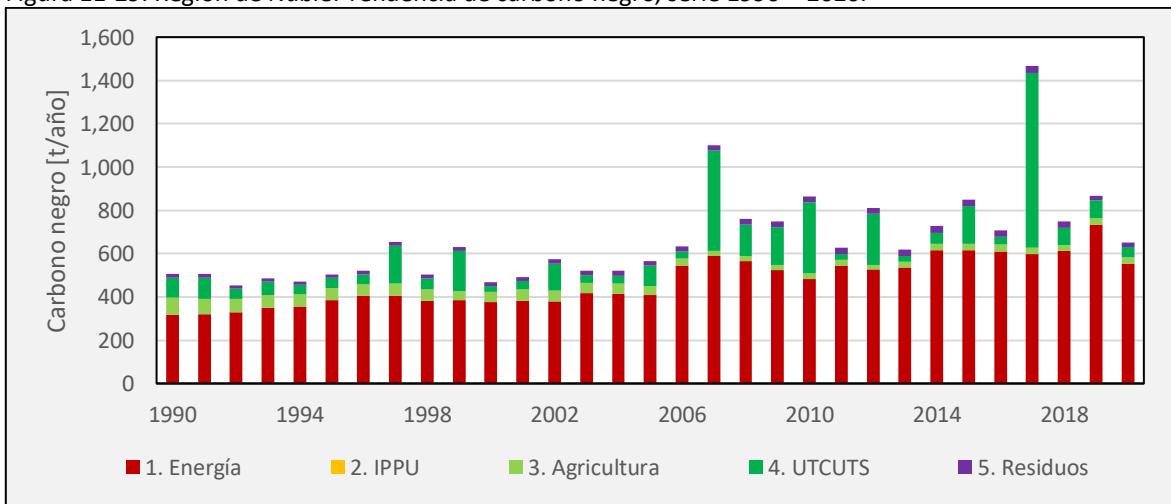


Figura 11-30. Región de Biobío: Tendencia de carbono negro, serie 1990 – 2020.

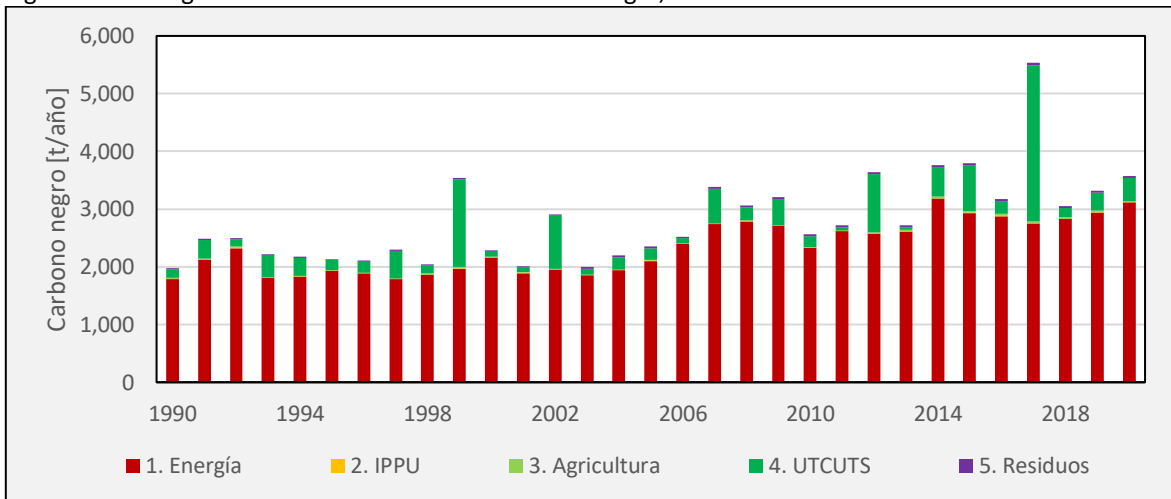


Figura 11-31. Región de la Araucanía: Tendencia de carbono negro, serie 1990 – 2020.

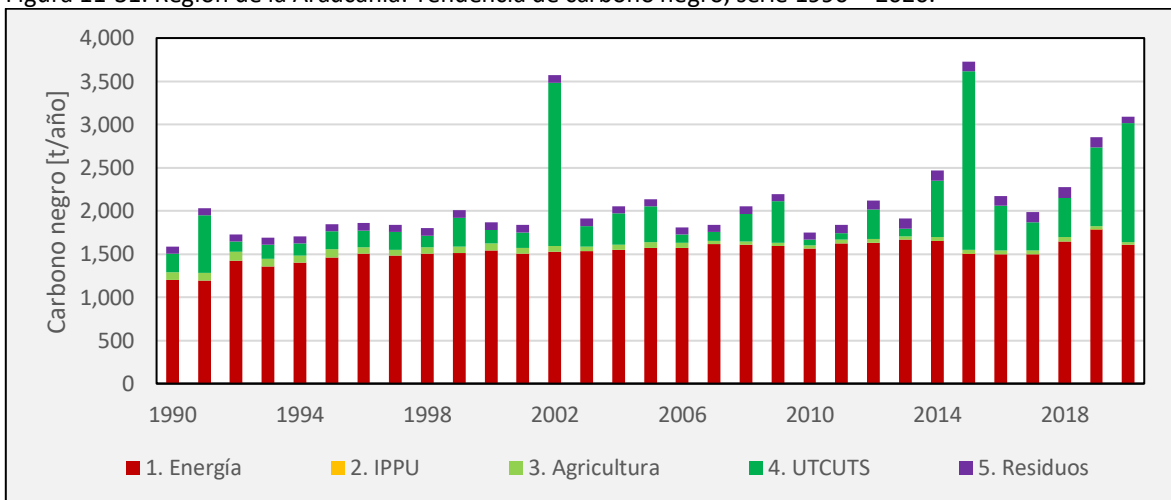


Figura 11-32. Región de Los Ríos: Tendencia de carbono negro, serie 1990 – 2020.

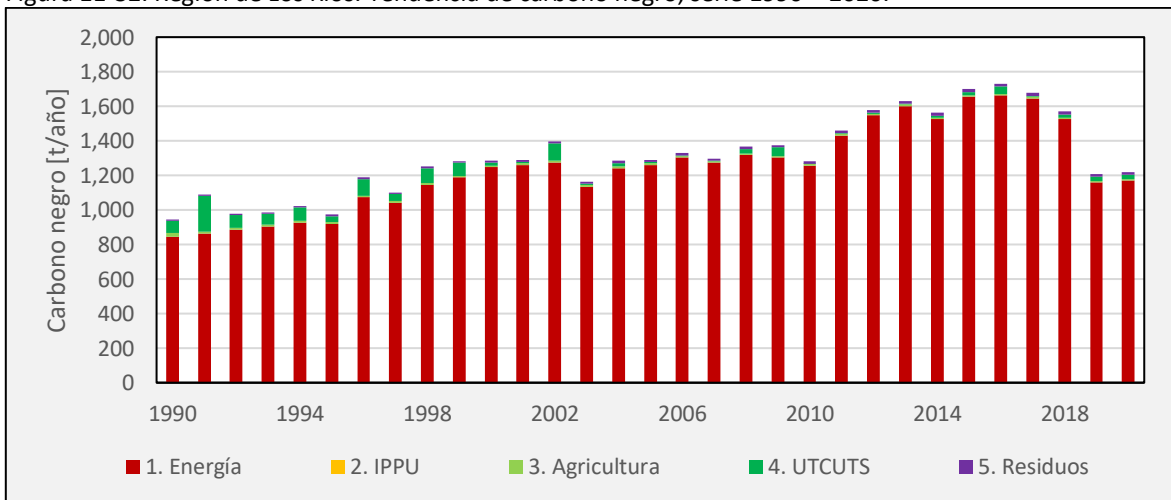


Figura 11-33. Región de Los Lagos: Tendencia de carbono negro, serie 1990 – 2020.

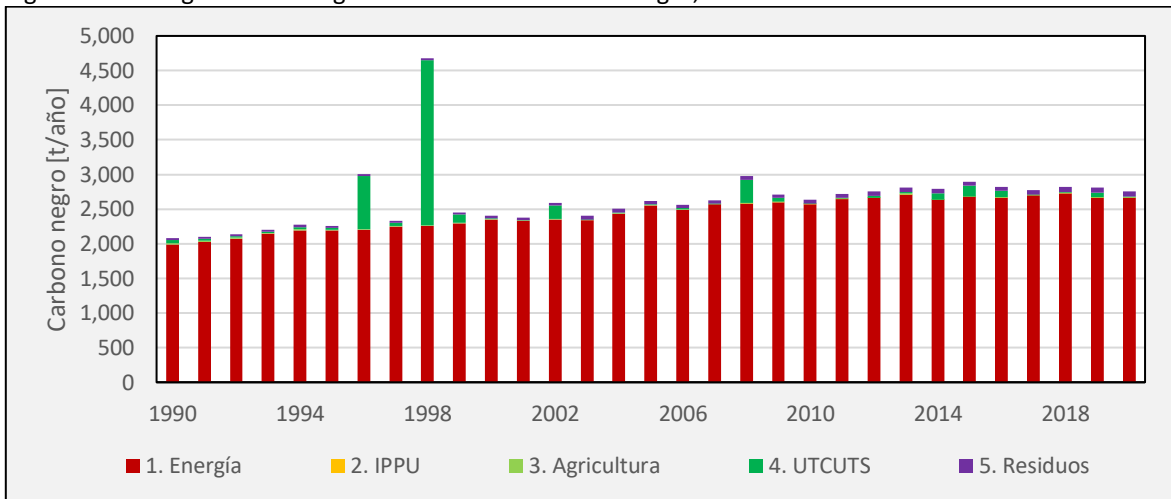


Figura 11-34. Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo: Tendencia de carbono negro, serie 1990 – 2020.

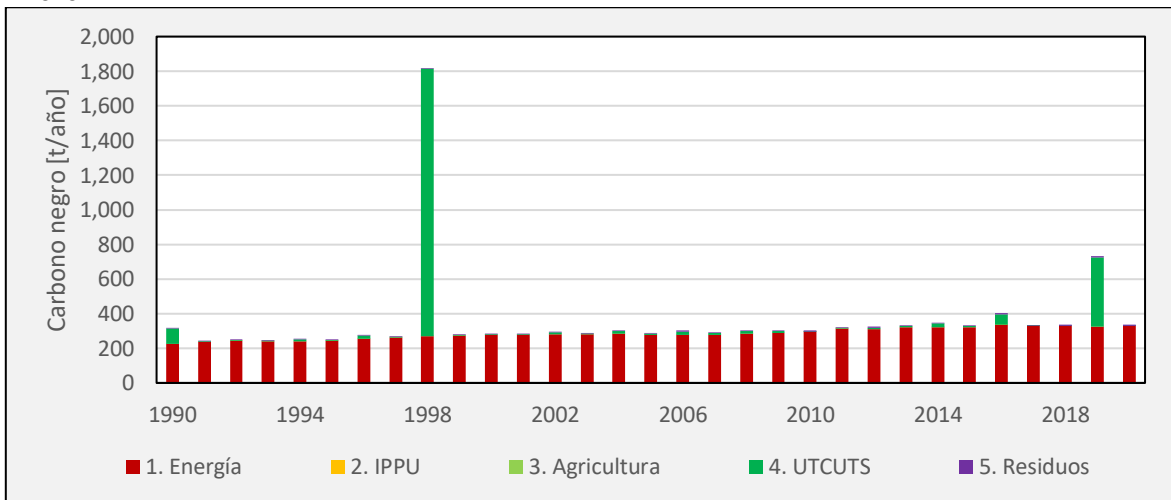
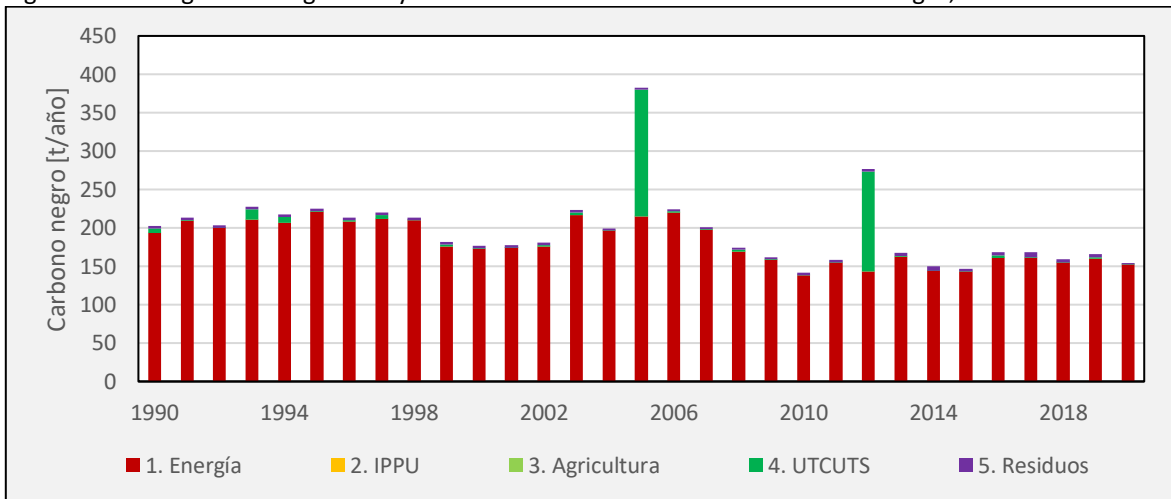


Figura 11-35. Región de Magallanes y la Antártica Chilena: Tendencia de carbono negro, serie 1990 – 2020.



### 11.12.3 Nuevo cálculo de emisiones y absorciones regionales de gases de efecto invernadero

Figura 11-36. Región de Arica y Parinacota: Comparación de los IRGEI 5IBA (serie 1990-2020) e IRGEI 4IBA (serie 1990-2018)

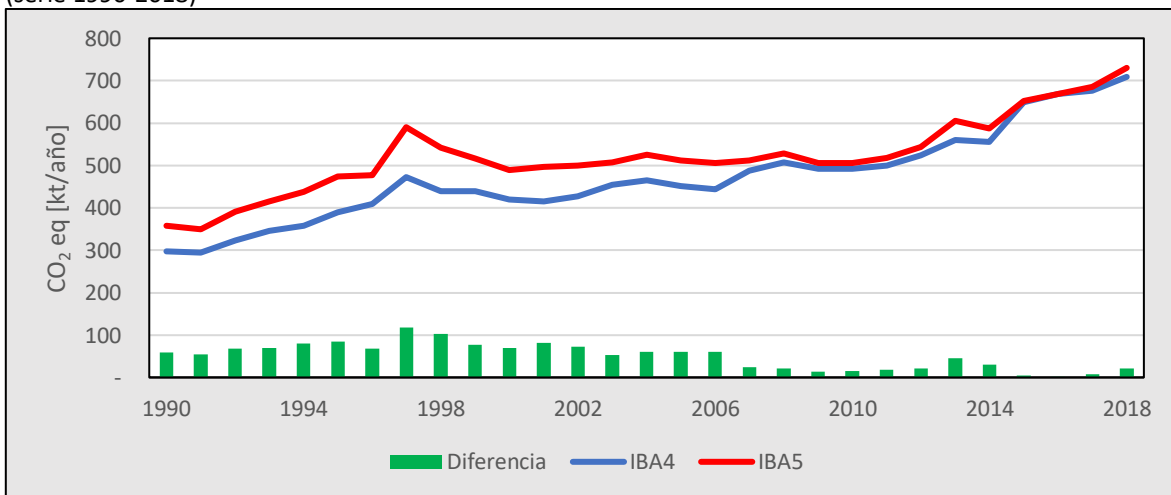


Figura 11-37. Región de Tarapacá: Comparación de los IRGEI 5IBA (serie 1990-2020) e IRGEI 4IBA (serie 1990-2018)

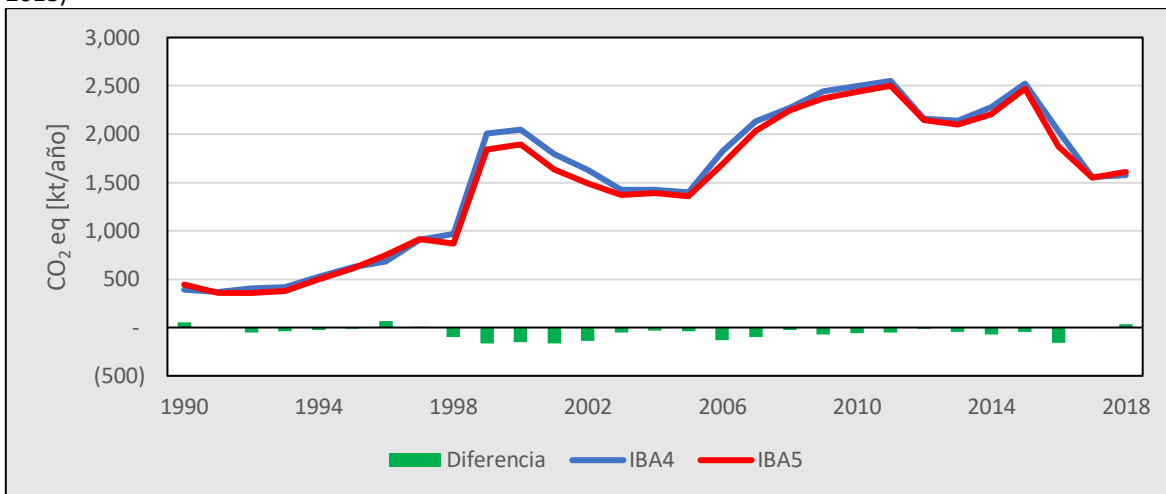


Figura 11-38. Región de Antofagasta: Comparación de los IRGEI 5IBA (serie 1990-2020) e IRGEI 4IBA (serie 1990-2018)

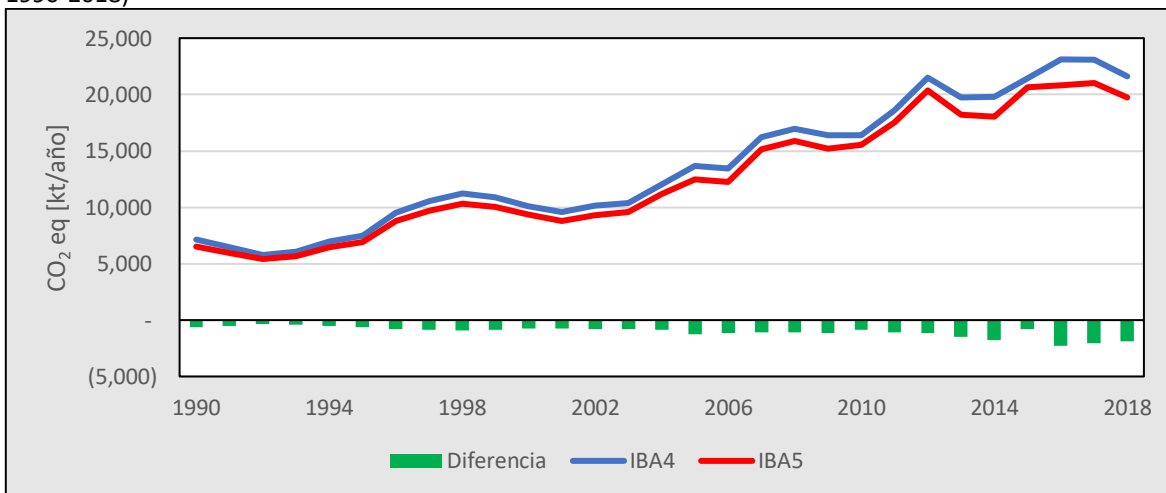


Figura 11-39. Región de Atacama: Comparación de los IRGEI 5IBA (serie 1990-2020) e IRGEI 4IBA (serie 1990-2018)

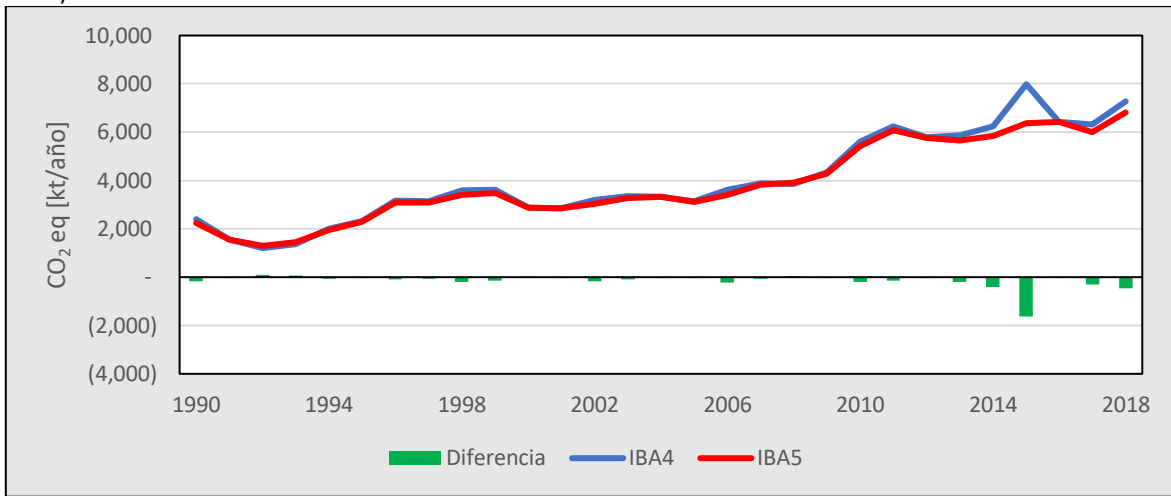


Figura 11-40. Región de Coquimbo: Comparación de los IRGEI 5IBA (serie 1990-2020) e IRGEI 4IBA (serie 1990-2018)

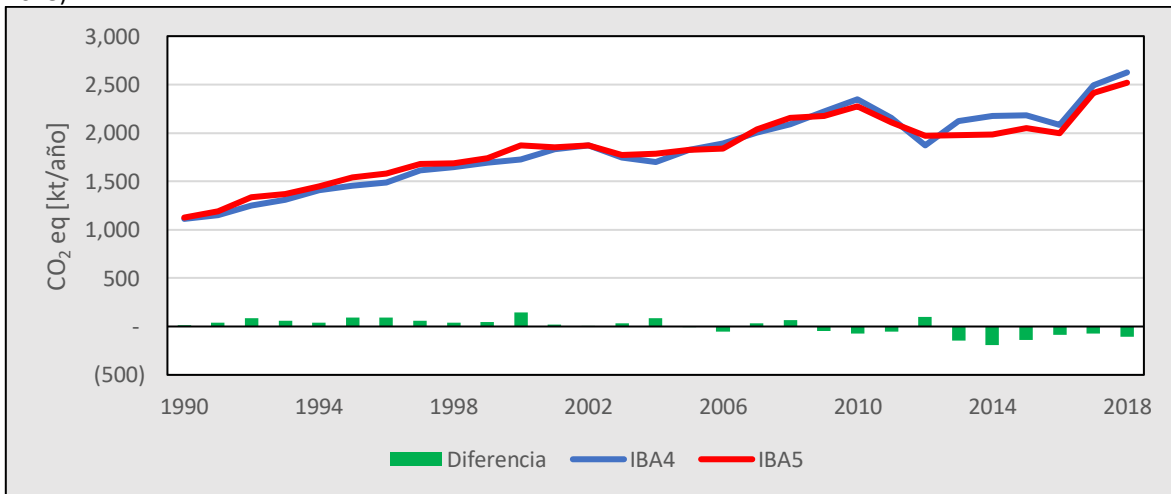


Figura 11-41. Región de Valparaíso: Comparación de los IRGEI 5IBA (serie 1990-2020) e IRGEI 4IBA (serie 1990-2018)

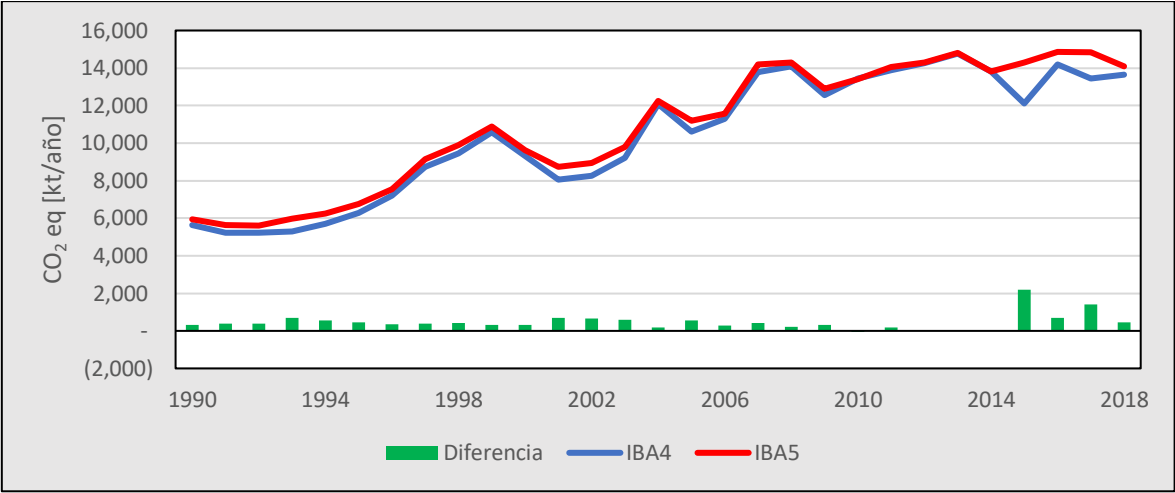


Figura 11-42. Región Metropolitana: Comparación de los IRGEI 5IBA (serie 1990-2020) e IRGEI 4IBA (serie 1990-2018)

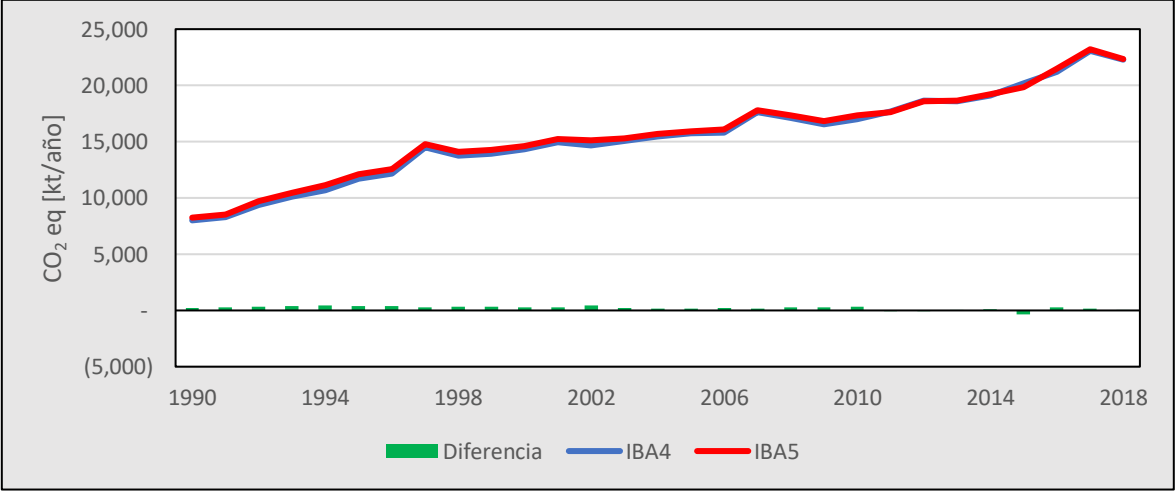




Figura 11-43. Región del Libertador Bernardo O'Higgins: Comparación de los IRGEI 5IBA (serie 1990-2020) e IRGEI 4IBA (serie 1990-2018)

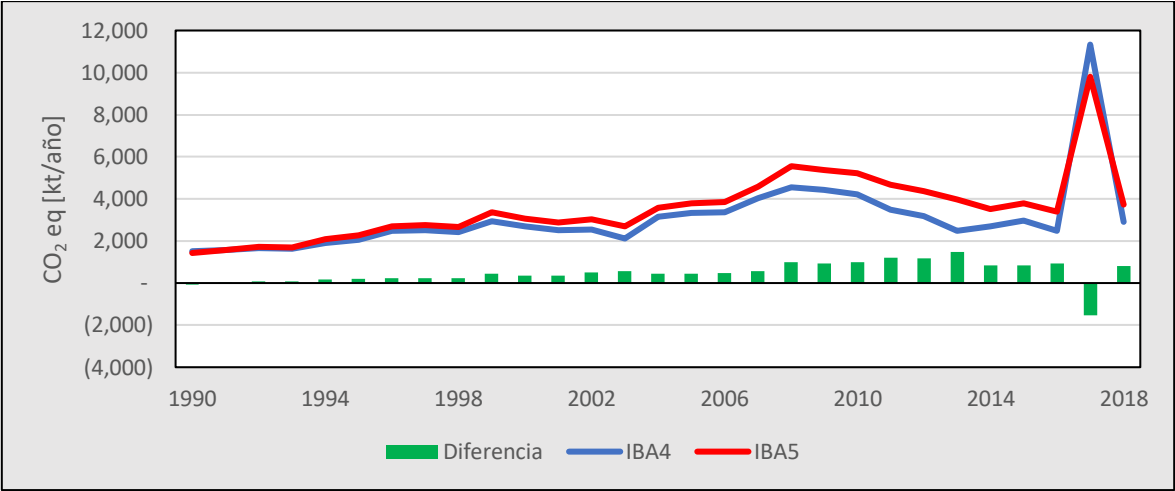


Figura 11-44. Región del Maule: Comparación de los IRGEI 5IBA (serie 1990-2020) e IRGEI 4IBA (serie 1990-2018)

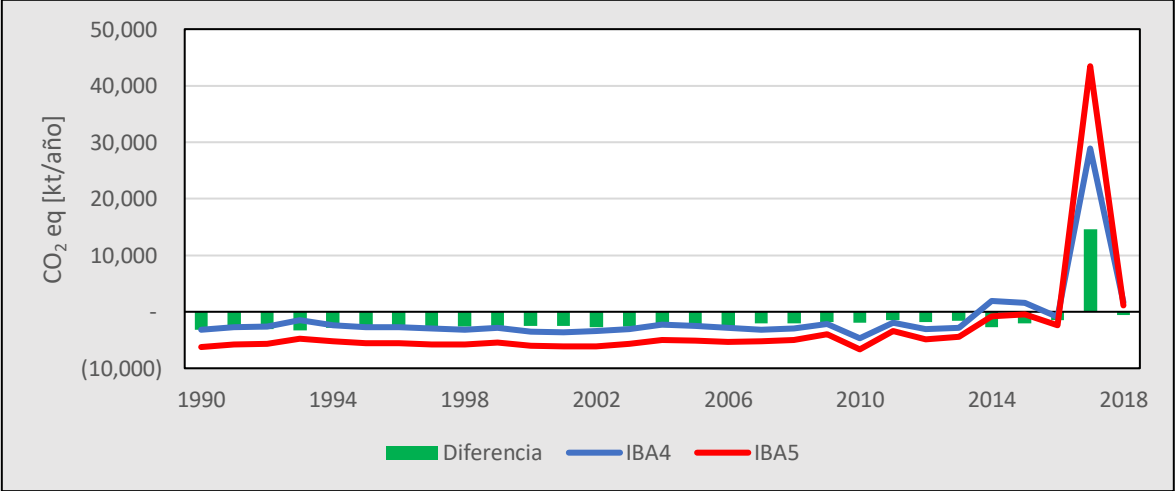


Figura 11-45. Región de Ñuble: Comparación de los IRGEI 5IBA (serie 1990-2020) e IRGEI 4IBA (serie 1990-2018)

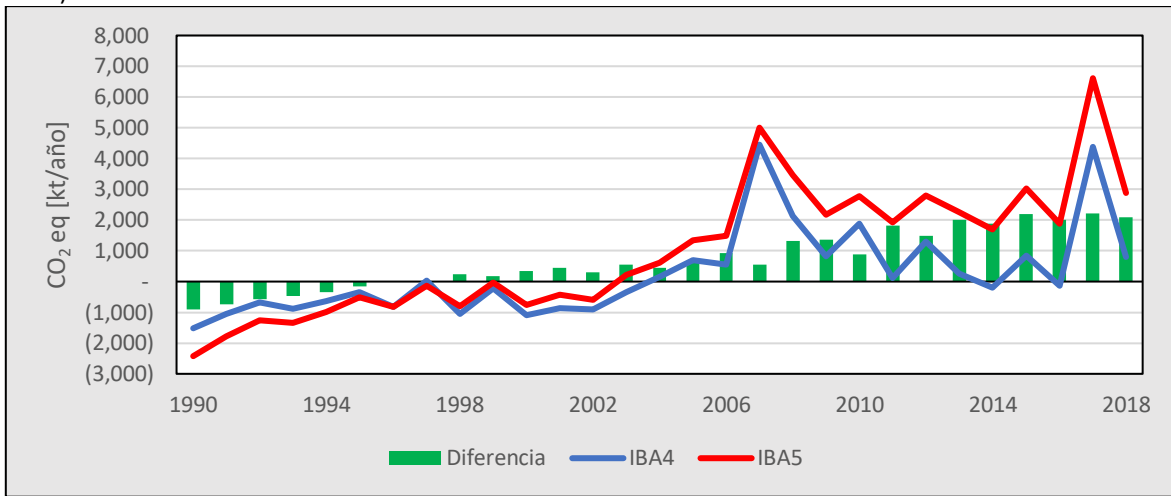


Figura 11-46. Región del Biobío: Comparación de los IRGEI 5IBA (serie 1990-2020) e IRGEI 4IBA (serie 1990-2018)

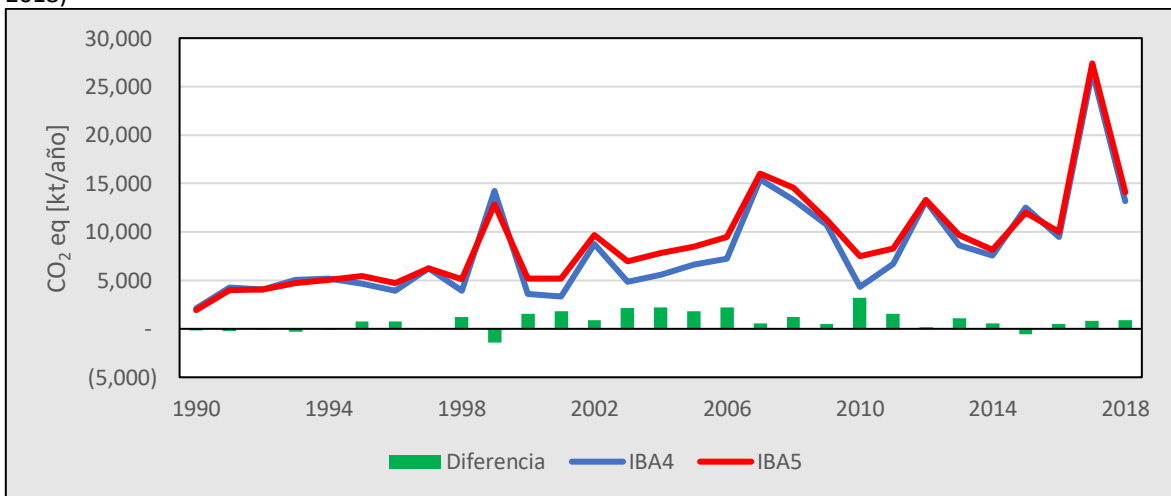


Figura 11-47. Región de la Araucanía: Comparación de los IRGEI 5IBA (serie 1990-2020) e IRGEI 4IBA (serie 1990-2018)

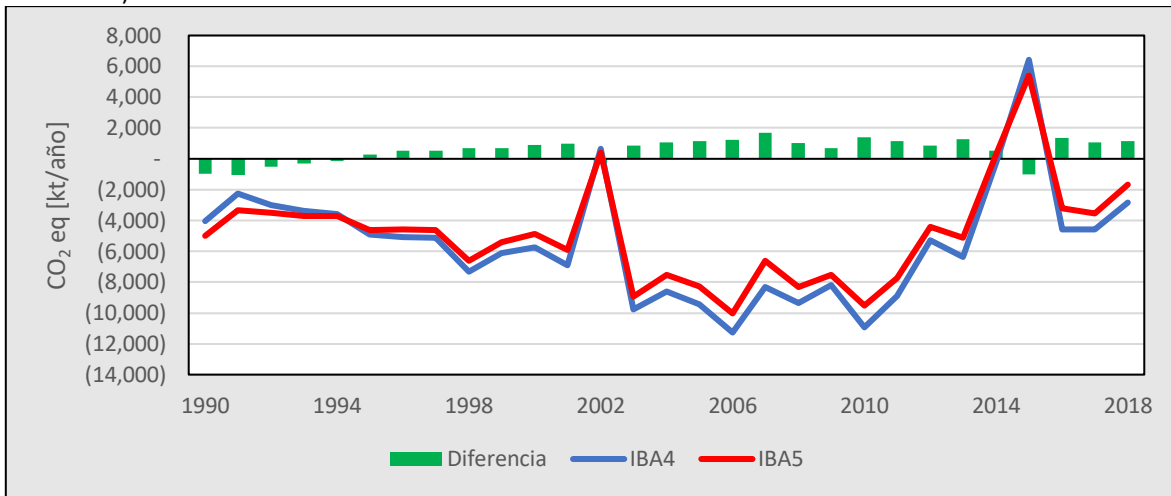


Figura 11-48. Región de Los Ríos: Comparación de los IRGEI 5IBA (serie 1990-2020) e IRGEI 4IBA (serie 1990-2018)

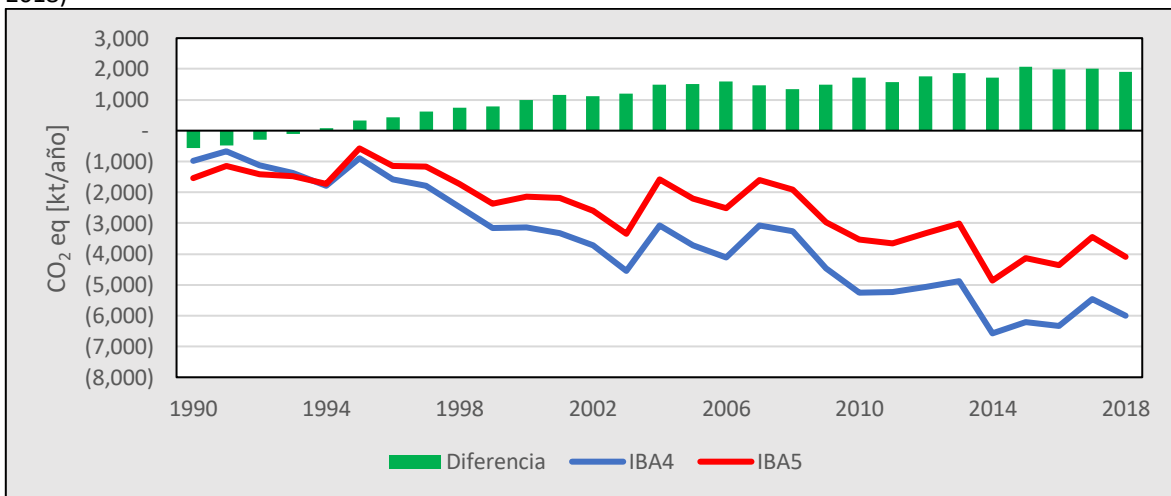


Figura 11-49. Región de Los Lagos: Comparación de los IRGEI 5IBA (serie 1990-2020) e IRGEI 4IBA (serie 1990-2018)

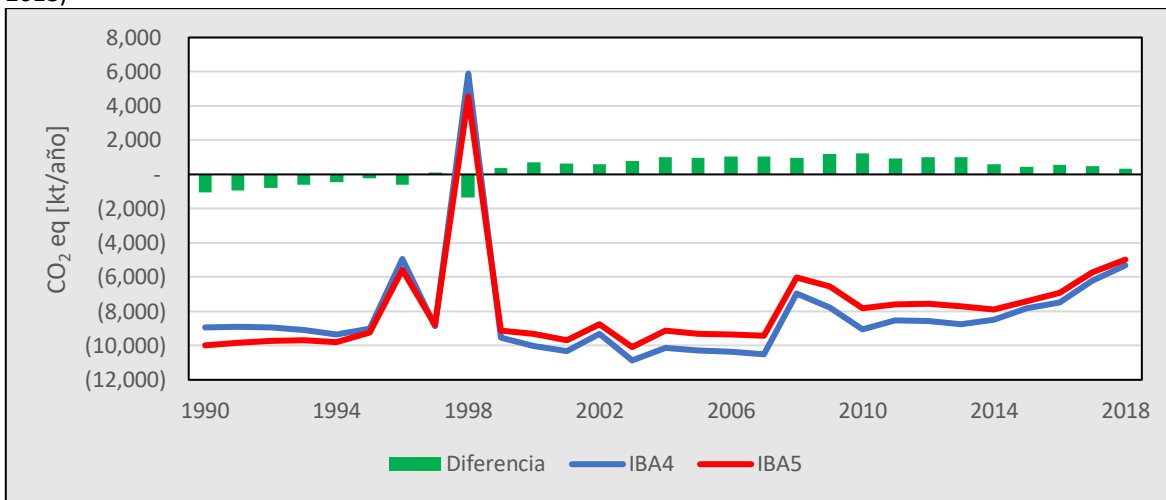


Figura 11-50. Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo: Comparación de los IRGEI 5IBA (serie 1990-2020) e IRGEI 4IBA (serie 1990-2018)

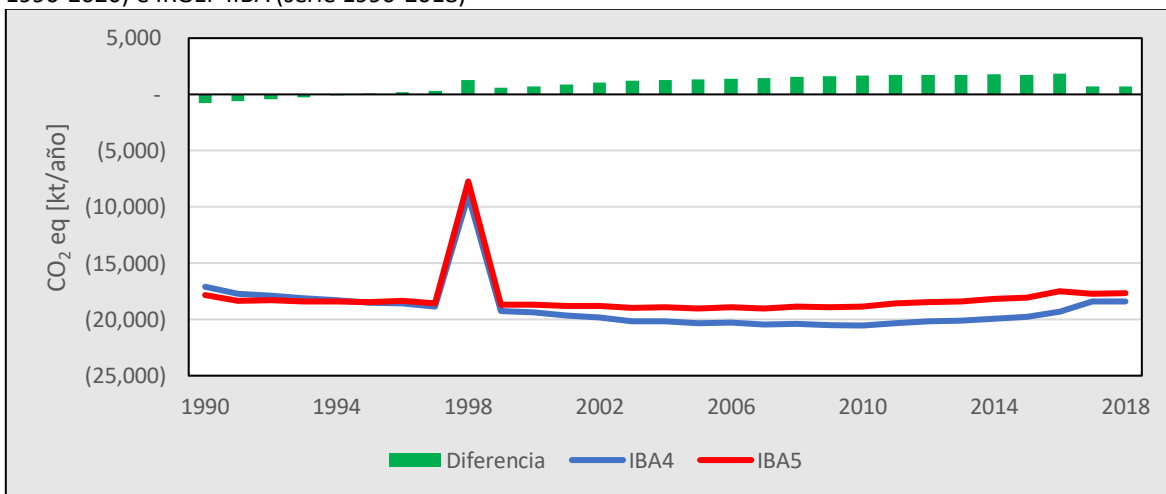
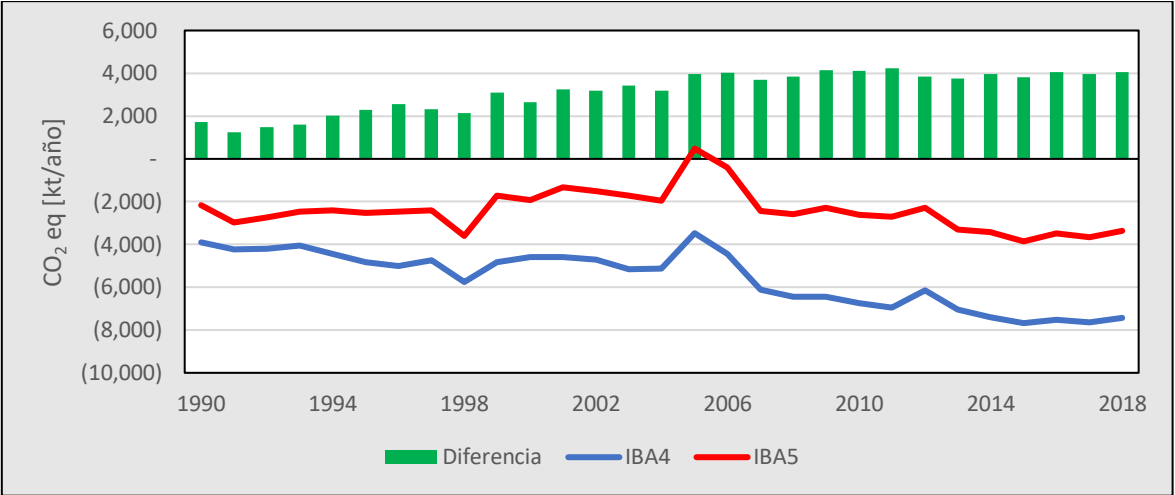


Figura 11-51. Región de Magallanes y la Antártica Chilena: Comparación de los IRGEI 5IBA (serie 1990-2020) e IRGEI 4IBA (serie 1990-2018)



### 11.13 Anexo 13. Emisiones y absorciones de GEI

A continuación, se presentan las emisiones y absorciones de GEI nacionales en ktCO<sub>2</sub>eq. Las emisiones y absorciones por tipo de gas (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O y Gases fluorados) en kt de cada gas, se pueden encontrar en el sitio web del Sistema Nacional de Inventarios (<https://snichile.mma.gob.cl/>).

**Tabla 11-53. Emisiones y absorciones de GEI (kt CO<sub>2</sub> eq), serie 1990-1999**

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	Todas las emisiones y las absorciones nacionales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Todas las emisiones nacionales	16.992,9	13.966,3	12.768,7	9.692,6	6.890,8	3.101,9	3.711,1	7.384,5	26.843,8	16.209,8
1.	Energía	48.818,7	47.107,5	49.071,3	51.773,1	54.516,6	57.660,9	63.314,6	69.817,2	70.882,6	73.878,0
1.1A.	Actividades de quema de combustible (método de referencia)	33.336,1	31.713,5	32.772,0	34.902,7	37.025,6	39.740,0	45.127,1	51.305,6	51.822,8	54.291,4
1.A.	Actividades de quema de combustible (método sectorial)	30.283,9	29.850,4	29.746,1	31.664,0	34.204,0	37.510,8	44.765,3	51.021,8	52.198,1	54.534,0
1.A.1.	Industrias de la energía	30.795,7	29.550,5	30.840,1	33.109,4	35.316,4	38.285,4	43.778,6	50.009,2	50.568,9	52.923,0
1.A.1.a.	Producción de electricidad y calor como actividad principal	9.037,7	7.326,7	6.123,2	6.519,0	7.593,2	8.311,3	12.247,2	13.531,8	16.157,1	18.383,4
1.A.1.a.i.	Generación de electricidad	6.238,7	4.386,4	2.887,5	3.087,8	4.567,1	5.333,8	8.909,6	10.476,0	12.558,7	14.756,7
1.A.1.a.ii.	Generación combinada de calor y energía (CHP)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.1.a.iii.	Plantas generadoras de energía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.1.b.	Refinación del petróleo	6.238,7	4.386,4	2.887,5	3.087,8	4.567,1	5.333,8	8.909,6	10.476,0	12.558,7	14.756,7
1.A.1.c.	Manufactura de combustibles sólidos y otras industrias de la energía	1.677,6	1.699,1	1.770,3	1.918,7	1.657,9	1.624,0	1.823,5	1.587,5	1.933,5	1.742,5
1.A.1.c.i.	Manufactura de combustibles sólidos	1.121,4	1.241,2	1.465,5	1.512,5	1.368,2	1.353,5	1.514,1	1.468,4	1.664,9	1.884,2
1.A.1.c.ii.	Otras industrias de la energía	904,5	1.087,7	1.257,9	1.301,6	1.123,3	1.123,6	1.273,0	1.204,6	1.260,6	1.312,5
1.A.2.	Industrias manufactureras y de la construcción	216,8	153,5	207,6	210,9	244,9	229,8	241,0	263,8	404,3	571,8
1.A.2.a.	Hierro y acero	8.518,4	8.214,5	9.376,7	9.982,2	9.934,4	10.944,2	11.159,4	14.713,7	12.754,9	12.402,9
1.A.2.b.	Metales no ferrosos	1.033,7	972,8	1.207,8	1.301,1	1.153,4	1.112,3	1.150,7	1.281,6	1.319,0	1.363,4
1.A.2.c.	Sustancias químicas	1.123,0	1.001,8	936,2	968,2	887,8	705,3	659,3	727,5	572,1	637,1
1.A.2.d.	Pulpa, papel e imprenta	140,9	106,4	167,1	171,4	168,0	147,5	138,3	273,8	268,3	316,7
1.A.2.e.	Procesamiento de alimentos, bebidas y tabaco	691,2	861,8	946,6	897,4	1.068,4	1.110,0	883,2	894,8	950,1	965,3
1.A.2.f.	Minerales no metálicos	364,2	347,4	474,7	429,7	436,4	468,5	504,8	452,2	519,1	515,1
1.A.2.g.	Equipo de transporte	561,9	508,9	699,1	687,2	757,6	932,6	824,1	846,6	684,9	732,1
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
1.A.2.h.	Maquinaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.2.i.	Minería (con excepción de combustibles) y cantería	2.499,6	2.344,7	2.412,4	2.588,5	2.760,7	3.049,7	3.200,0	3.653,4	3.593,0	3.644,0
1.A.2.j.	Madera y productos de la madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.2.k.	Construcción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.2.l.	Textiles y cueros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.2.m.	Industria no especificada	2.104,0	2.070,8	2.532,7	2.938,6	2.702,0	3.418,2	3.799,0	6.583,8	4.848,5	4.229,2
1.A.3.	Transporte	9.246,3	9.652,3	10.473,3	11.618,6	12.562,2	13.900,2	15.124,0	16.045,8	16.914,9	17.105,3
1.A.3.a.	Aviación civil	567,8	331,6	465,7	581,9	467,9	657,6	757,2	1.021,8	990,7	817,8
1.A.3.a.i.	Aviación internacional (tanques internacionales)										
1.A.3.a.ii.	Aviación de cabotaje	567,8	331,6	465,7	581,9	467,9	657,6	757,2	1.021,8	990,7	817,8
1.A.3.b.	Transporte terrestre	7.289,2	7.608,2	8.248,7	9.128,2	10.278,8	11.241,7	12.148,3	12.715,8	13.374,3	13.969,5
1.A.3.b.i.	Automóviles	2.374,7	2.485,5	2.728,5	2.985,0	3.376,1	3.695,3	3.988,0	4.162,9	4.346,9	4.579,4
1.A.3.b.i.1.	Automóviles de pasajeros con catalizadores tridireccionales	-	-	-	-	-	287,6	596,2	900,7	1.211,6	1.521,2
1.A.3.b.i.2.	Automóviles de pasajeros sin catalizadores tridireccionales	2.374,7	2.485,5	2.728,5	2.985,0	3.376,1	3.407,6	3.391,8	3.262,2	3.135,3	3.058,2
1.A.3.b.ii.	Camiones para servicio ligero	1.823,4	1.908,6	2.096,0	2.293,4	2.595,5	2.806,4	2.999,4	3.107,1	3.227,6	3.403,5
1.A.3.b.ii.1.	Camiones para servicio ligero con catalizadores tridireccionales	-	-	-	-	0,0	181,6	381,1	582,7	794,9	1.028,5
1.A.3.b.ii.2.	Camiones para servicio ligero sin catalizadores tridireccionales	1.823,4	1.908,6	2.096,0	2.293,4	2.595,5	2.624,8	2.618,3	2.524,4	2.432,7	2.375,0
1.A.3.b.iii.	Camiones para servicio pesado y autobuses	3.062,4	3.185,3	3.393,3	3.818,2	4.272,4	4.706,1	5.128,2	5.415,1	5.770,9	5.959,2
1.A.3.b.iv.	Motocicletas	28,7	28,8	30,9	31,7	34,8	33,9	32,7	30,7	28,8	27,4
1.A.3.b.v.	Emisiones por evaporación procedentes de vehículos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.3.b.vi.	Catalizadores basados en urea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.3.c.	Ferrocarriles	64,2	62,5	67,5	57,3	48,7	41,5	51,3	46,1	52,3	65,2
1.A.3.d.	Navegación marítima y fluvial	880,5	1.169,1	1.143,7	1.235,9	1.046,5	1.158,1	1.285,9	1.322,8	1.494,4	1.151,3
1.A.3.d.i.	Navegación internacional (tanques internacionales)										
1.A.3.d.ii.	Navegación marítima y fluvial nacional	880,5	1.169,1	1.143,7	1.235,9	1.046,5	1.158,1	1.285,9	1.322,8	1.494,4	1.151,3
1.A.3.e.	Otro tipo de transporte	444,6	480,8	547,8	615,3	720,3	801,4	881,2	939,4	1.003,1	1.101,7
1.A.3.e.i.	Transporte por gasoductos	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
1.A.3.e.ii.	Todo terreno	444,4	480,7	547,6	615,2	720,1	801,2	881,0	939,1	1.002,7	1.101,2
1.A.4.	Otros sectores	3.993,2	4.357,0	4.866,9	4.989,5	5.226,7	5.129,8	5.248,1	5.717,8	4.742,0	5.031,3
1.A.4.a.	Comercial / Institucional	499,0	530,3	605,5	368,6	663,6	677,3	645,6	927,0	532,3	583,0
1.A.4.b.	Residencial	2.999,8	3.124,7	3.572,8	3.982,7	3.910,3	3.958,3	3.724,6	3.817,6	3.601,9	3.886,9
1.A.4.c.	Agricultura / Silvicultura / Pesca / Piscifactorías	494,4	702,0	688,6	638,2	652,8	494,2	877,9	973,2	607,9	561,3
1.A.4.c.i.	Estacionaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.4.c.ii.	Vehículo todo terreno y otra maquinaria	25,5	25,4	26,3	27,7	29,8	30,5	31,0	30,6	30,5	30,3
1.A.4.c.iii.	Pesca (combustión móvil)	469,0	676,6	662,3	610,5	623,0	463,6	846,9	942,6	577,3	531,1
1.A.5.	No especificado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5.a.	Estacionaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5.b.	Móvil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5.b.i.	Móvil (componente aviación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5.b.ii.	Móvil (componente marítimo y fluvial)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5.b.iii.	Móvil (otro)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5.c.	Operaciones multilaterales										
1.B.	Emisiones fugitivas de combustibles	2.540,4	2.163,1	1.931,9	1.793,3	1.709,1	1.454,7	1.348,5	1.296,5	1.253,8	1.368,5
1.B.1.	Combustibles sólidos	855,5	798,4	612,4	524,7	356,2	289,7	227,9	166,3	149,8	96,7
1.B.1.a.	Minería carbonífera y manejo del carbón	855,5	798,4	612,4	524,7	356,2	289,7	227,9	166,3	149,8	96,7
1.B.1.a.i.	Minas subterráneas	818,7	757,3	580,8	498,0	322,6	257,8	193,2	128,6	115,8	85,6
1.B.1.a.i.1.	Minería	718,8	665,0	509,9	437,3	283,3	226,3	169,7	112,9	101,6	75,2
1.B.1.a.i.2.	Emisiones de gas de carbono posteriores a la minería	99,8	92,4	70,8	60,7	39,3	31,4	23,6	15,7	14,1	10,4
1.B.1.a.i.3.	Minas subterráneas abandonadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.1.a.i.4.	Quema en antorcha de metano drenado o conversión de metano en CO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.1.a.ii.	Minas de superficie	36,8	41,0	31,7	26,7	33,6	31,9	34,7	37,8	34,0	11,1
1.B.1.a.ii.1.	Minería	34,0	37,9	29,2	24,6	31,0	29,5	32,0	34,9	31,4	10,2
1.B.1.a.ii.2.	Emisiones de gas de carbono posteriores a la minería	2,8	3,2	2,4	2,1	2,6	2,5	2,7	2,9	2,6	0,9
1.B.1.b.	Combustión espontánea y vertederos para quema de carbón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
1.B.1.c.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.	Petróleo y gas natural	1.685,0	1.364,7	1.319,5	1.268,6	1.352,9	1.165,0	1.120,6	1.130,1	1.104,1	1.271,8
1.B.2.a.	Petróleo	757,6	693,6	567,8	536,5	542,9	384,6	335,9	252,9	228,4	225,9
1.B.2.a.i.	Venteo	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1.B.2.a.ii.	Quema en antorcha	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.B.2.a.iii.	Todos los demás	757,3	693,0	567,5	536,3	542,7	384,4	335,8	252,8	228,4	225,8
1.B.2.a.iii.1.	Exploración	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.a.iii.2.	Producción y refinación	752,3	688,1	562,5	530,9	536,9	378,3	329,4	246,1	221,1	218,1
1.B.2.a.iii.3.	Transporte	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5
1.B.2.a.iii.4.	Refinación	4,0	3,9	4,0	4,3	4,6	4,9	5,1	5,4	5,8	6,2
1.B.2.a.iii.5.	Distribución de productos de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.a.iii.6.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.b.	Gas natural	927,4	671,1	751,7	732,0	810,0	780,4	784,7	877,2	875,6	1.045,9
1.B.2.b.i.	Venteo	23,1	23,1	19,6	19,1	21,4	20,6	20,7	21,8	19,5	22,0
1.B.2.b.ii.	Quema en antorcha	3,4	2,5	2,8	2,8	3,1	3,0	3,0	3,2	2,8	3,2
1.B.2.b.iii.	Todos los demás	900,9	645,5	729,3	710,1	785,5	756,8	761,0	852,2	853,2	1.020,7
1.B.2.b.iii.1.	Exploración	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.b.iii.2.	Producción y refinación	719,0	540,2	609,4	594,8	666,1	641,1	643,8	678,9	607,3	684,7
1.B.2.b.iii.3.	Procesamiento	17,0	9,8	11,2	10,8	11,1	10,8	10,9	16,2	23,0	31,4
1.B.2.b.iii.4.	Transmisión y almacenamiento	42,8	24,8	28,2	27,2	28,1	27,3	27,6	40,8	57,9	79,1
1.B.2.b.iii.5.	Distribución	122,1	70,7	80,5	77,4	80,1	77,7	78,6	116,3	165,1	225,5
1.B.2.b.iii.6.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.3.	Otras emisiones provenientes de la producción de energía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.	Transporte y almacenamiento de CO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.1.	Transporte de CO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.1.a.	Gasoductos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.1.b.	Embarcaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
1.C.1.c.	Otros (sírvase especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.2.	Inyección y almacenamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.2.a.	Inyección	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.2.b.	Almacenamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.3.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2.</b>	<b>Procesos industriales y uso de productos</b>	<b>1.890,0</b>	<b>1.662,9</b>	<b>2.026,3</b>	<b>2.169,3</b>	<b>2.375,5</b>	<b>2.377,2</b>	<b>2.397,0</b>	<b>2.128,9</b>	<b>2.604,6</b>	<b>3.033,1</b>
2.A.	Industria de los minerales	833,7	869,2	1.044,7	1.174,9	1.307,3	1.211,7	1.198,5	1.190,5	1.386,6	1.254,8
2.A.1.	Producción de cemento	676,0	715,0	871,3	1.004,6	1.119,4	991,8	961,2	945,9	1.130,8	950,8
2.A.2.	Producción de cal	109,1	104,9	117,0	113,4	128,4	156,2	168,2	167,8	175,1	223,0
2.A.3.	Producción de vidrio	12,0	14,6	17,2	19,8	22,3	24,9	33,3	42,1	44,3	44,7
2.A.4.	Otros uso de carbonatos en los procesos	36,5	34,7	39,2	37,1	37,2	38,8	35,9	34,6	36,5	36,3
2.A.4.a.	Cerámicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.A.4.b.	Otros usos de la ceniza de sosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.A.4.c.	Producción de magnesio no metalúrgica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.A.4.d.	Otros (especificar)	36,5	34,7	39,2	37,1	37,2	38,8	35,9	34,6	36,5	36,3
2.A.5.	Otros (sírvase especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.	Industria química	563,1	386,5	498,8	512,8	515,0	516,0	554,3	422,9	569,6	1.058,0
2.B.1.	Producción de amoníaco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.2.	Producción de ácido nítrico	283,6	283,6	283,6	283,6	283,6	283,6	283,6	283,6	283,6	283,6
2.B.3.	Producción de ácido adípico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.4.	Producción de caprolactama, glioxil y ácido glioxílico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.5.	Producción de carburo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.6.	Producción de dióxido de titanio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.7.	Producción de ceniza de sosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.8.	Producción petroquímica y de negro de humo	279,5	102,9	215,2	229,2	231,4	232,5	270,8	139,3	286,0	774,5
2.B.8.a.	Metanol	231,5	57,1	171,7	187,9	189,2	186,0	220,9	94,0	235,6	718,4
2.B.8.b.	Etileno	48,0	45,8	43,5	41,3	42,3	46,4	49,9	45,3	50,4	56,1

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
2.B.8.c.	Dicloruro de etileno y monómero cloruro de vinilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.8.d.	Óxido de etileno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.8.e.	Acilonitrilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.8.f.	Negro de humo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.9.	Producción fluoroquímica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.9.a.	Emisiones de productos derivados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.9.b.	Emisiones fugitivas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.10.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.C.	Industria de los metales	433,3	349,5	422,0	414,7	478,6	563,3	541,6	371,0	504,3	534,2
2.C.1.	Producción de hierro y acero	401,6	307,1	387,4	361,7	434,1	524,9	501,5	349,5	485,2	522,2
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	31,7	42,4	34,6	53,0	44,5	38,5	40,1	21,6	19,2	11,9
2.C.3.	Producción de aluminio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.C.4.	Producción de magnesio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.C.5.	Producción de plomo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.C.6.	Producción de cinc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.C.7.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.D.	Productos no energéticos de combustibles y uso de solventes	42,6	42,5	44,7	44,9	46,9	47,6	49,6	50,3	50,7	46,7
2.D.1.	Uso de lubricantes	35,5	36,2	37,0	37,7	38,5	39,3	40,1	40,9	41,7	44,3
2.D.2.	Uso de la cera de parafina	7,1	6,2	7,7	7,2	8,4	8,4	9,5	9,4	8,9	2,4
2.D.3.	Uso de solventes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.D.4.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.	Industria electrónica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.1.	Circuitos integrados o semiconductores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.2.	Pantalla plana tipo TFT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.3.	Células fotovoltaicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.4.	Fluidos de transferencia térmica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.5.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
2.F.	Uso de productos sustitutos de las sustancias que agotan la capa de ozono	0,0	0,2	0,3	0,4	5,6	12,6	26,5	58,1	61,0	103,4
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	0,0	0,2	0,3	0,4	5,6	12,6	26,5	58,1	60,5	101,3
2.F.1.a.	Refrigeración comercial	0,0	0,2	0,3	0,4	0,7	1,4	2,0	3,6	4,4	6,1
2.F.1.b.	Refrigeración doméstica	-	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	2,2	4,3	3,5	3,5
2.F.1.c.	Refrigeración industrial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,5
2.F.1.d.	Transporte refrigerado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
2.F.1.e.	Aire acondicionado fijo	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	1,0
2.F.1.f.	Aire acondicionado móvil	-	-	0,0	0,0	4,6	10,5	22,2	50,1	52,5	61,1
2.F.2.	Agentes espumantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.F.3.	Protección contra incendios	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,4	0,8
2.F.4.	Aerosoles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.F.5.	Solventes	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	1,3
2.F.6.	Otras aplicaciones (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.	Manufactura y utilización de otros productos	17,2	15,1	15,8	21,6	22,1	25,9	26,5	36,0	32,4	35,8
2.G.1.	Equipos eléctricos	17,2	15,1	15,7	21,5	22,0	25,8	26,3	35,7	32,1	35,5
2.G.1.a.	Manufactura de equipos eléctricos	4,1	1,5	1,7	5,7	4,0	5,2	6,0	11,8	6,3	6,6
2.G.1.b.	Uso de equipos eléctricos	13,1	13,5	14,0	15,8	16,9	18,4	20,3	23,9	25,8	27,8
2.G.1.c.	Eliminación de equipos eléctricos	-	-	-	-	1,1	2,2	-	-	-	1,1
2.G.2.	SF6 y PFC de otros usos de productos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.2.a.	Aplicaciones militares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.2.b.	Aceleradores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.2.c.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.3.	N2O de usos de productos	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
2.G.3.a.	Aplicaciones médicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.3.b.	Propulsor para productos presurizados y aerosoles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.3.c.	Otros (especificar)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
2.G.4.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
2.H.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.H.1.	Industria de la pulpa y el papel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.H.2.	Industria de la alimentación y las bebidas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.H.3.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>3.</b>	<b>Agricultura</b>	<b>12.008,1</b>	<b>12.086,8</b>	<b>12.477,3</b>	<b>12.827,0</b>	<b>13.151,6</b>	<b>13.449,7</b>	<b>13.563,9</b>	<b>14.022,0</b>	<b>13.965,6</b>	<b>13.959,5</b>
3.A.	Fermentación entérica	5.950,1	5.998,1	6.132,8	6.295,6	6.458,8	6.523,4	6.518,4	6.883,1	6.827,3	6.757,5
3.A.1.	Ganado vacuno	5.015,0	5.078,9	5.224,1	5.383,6	5.543,7	5.628,4	5.696,6	6.041,8	5.987,6	5.914,2
3.A.1.a.	Vacas lecheras	1.092,3	1.101,9	1.141,3	1.184,2	1.226,9	1.258,5	1.280,9	1.366,3	1.343,4	1.304,7
3.A.1.b.	Otros vacunos	3.922,7	3.977,0	4.082,8	4.199,4	4.316,8	4.369,9	4.415,6	4.675,5	4.644,1	4.609,5
3.A.1.b.i.	Vacas carne	1.179,4	1.181,3	1.221,4	1.257,9	1.292,1	1.309,6	1.333,2	1.430,5	1.426,5	1.419,6
3.A.1.b.ii.	Vaquillas	751,7	789,2	793,2	822,1	871,5	895,4	898,7	932,4	927,2	921,8
3.A.1.b.iii.	Adultos carne (novillo >2 años, toros y torunos, bueyes)	505,6	487,0	492,5	484,9	492,0	482,7	494,7	600,5	583,1	565,8
3.A.1.b.iv.	Jóvenes carne (novillo 1-2 años)	884,7	898,0	950,3	969,9	965,8	986,6	969,0	981,6	976,4	971,0
3.A.1.b.v.	Terneros	601,3	621,5	625,5	664,6	695,4	695,5	720,0	730,5	730,9	731,3
3.A.2.	Ovinos	598,7	584,6	576,7	578,3	574,7	561,0	479,3	463,8	466,7	469,5
3.A.3.	Porcinos	37,8	40,4	42,7	45,1	48,9	50,9	56,2	64,6	65,1	70,8
3.A.3.a.	Marranas	5,0	5,4	5,7	6,0	6,5	6,8	7,5	8,6	8,7	9,4
3.A.3.b.	Verracos	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
3.A.3.c.	Juveniles	32,6	34,9	36,9	39,0	42,2	44,0	48,5	55,8	56,3	61,2
3.A.4.	Otras especies	298,6	294,2	289,3	288,6	291,5	283,1	286,3	312,8	307,9	303,0
3.A.4.a.	Búfalos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.A.4.b.	Caprinos	109,6	107,1	104,6	102,2	99,7	97,2	94,7	92,3	92,3	92,3
3.A.4.c.	Equinos	156,4	154,2	151,7	153,3	158,5	152,4	157,9	186,8	182,5	178,3
3.A.4.d.	Mulas y asnos	8,9	8,8	8,6	8,4	8,3	8,1	8,0	7,8	7,6	7,4
3.A.4.e.	Aves de corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.A.4.f.	Camélidos (llamas y alpacas)	23,0	23,3	23,6	23,8	24,1	24,4	24,7	24,9	24,0	23,1
3.A.4.g.	Otros	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,5	1,9

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
3.A.4.g.i.	Ciervos	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,5	1,9
3.A.4.g.ii.	Jabalíes	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
3.B.	Gestión del estiércol	1.003,5	1.044,1	1.089,2	1.137,5	1.203,6	1.244,3	1.320,6	1.463,4	1.460,0	1.516,7
3.B.1.	Ganado vacuno	402,9	407,7	422,0	437,5	452,9	463,8	472,2	503,2	491,0	474,5
3.B.1.a.	Vacas lecheras	322,3	326,1	338,2	351,3	364,4	374,3	381,8	407,6	396,5	381,3
3.B.1.b.	Otros vacunos	80,5	81,6	83,8	86,2	88,5	89,6	90,4	95,6	94,5	93,2
3.B.1.b.i.	Vacas carne	25,0	24,9	25,7	26,4	27,1	27,3	27,7	29,7	29,4	28,8
3.B.1.b.ii.	Vaquillas	15,3	16,1	16,1	16,7	17,8	18,3	18,3	19,0	18,8	18,7
3.B.1.b.iii.	Adultos carne (novillo >2 años, toros y torunos, bueyes)	9,6	9,2	9,4	9,2	9,4	9,2	9,4	11,5	11,1	10,8
3.B.1.b.iv.	Jóvenes carne (novillo 1-2 años)	18,3	18,6	19,7	20,1	20,0	20,4	20,0	20,3	20,1	20,0
3.B.1.b.v.	Terneros	12,4	12,8	12,9	13,7	14,4	14,4	14,9	15,1	15,0	15,0
3.B.2.	Ovinos	18,0	17,5	17,3	17,4	17,2	16,8	14,4	13,9	14,0	14,1
3.B.3.	Porcinos	465,8	498,3	525,0	553,7	599,7	623,2	687,5	789,4	795,8	864,7
3.B.3.a.	Marranas	109,1	116,7	123,1	129,9	140,7	146,4	161,5	185,5	187,1	203,3
3.B.3.b.	Verracos	2,9	3,1	3,3	3,5	3,8	3,9	4,3	5,0	5,0	5,5
3.B.3.c.	Juveniles	353,8	378,5	398,6	420,3	455,2	472,9	521,6	598,9	603,7	655,9
3.B.4.	Otras especies	51,2	52,2	53,1	54,5	56,2	56,8	58,5	62,4	62,6	62,9
3.B.4.a.	Búfalos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.4.b.	Caprinos	3,7	3,6	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3,1	3,1
3.B.4.c.	Equinos	14,2	14,1	13,8	14,0	14,4	13,9	14,4	17,0	16,6	16,2
3.B.4.d.	Mulas y asnos	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
3.B.4.e.	Aves de corral	26,8	28,1	29,3	30,6	31,8	33,0	34,3	35,5	36,4	37,3
3.B.4.f.	Camélidos (llamas y alpacas)	5,5	5,6	5,7	5,7	5,8	5,9	5,9	6,0	5,8	5,5
3.B.4.g.	Otros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
3.B.4.g.i.	Ciervos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3.B.4.g.ii.	Jabalíes	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
3.B.5.	Emissiones indirectas de N <sub>2</sub> O resultantes de la gestión del estiércol	65,7	68,4	71,8	74,5	77,6	83,7	87,9	94,5	96,6	100,5

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
3.B.5.a.	Ganado vacuno	18,1	18,3	19,1	19,8	20,5	20,9	21,4	23,2	22,6	21,9
3.B.5.b.	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.c.	Porcinos	3,4	3,8	4,4	4,3	4,7	8,4	10,0	12,8	14,1	17,2
3.B.5.d.	Otras especies	44,2	46,3	48,3	50,4	52,4	54,4	56,5	58,5	60,0	61,4
3.B.5.d.i.	Búfalos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.ii.	Caprinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.iii.	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.iv.	Mulas y asnos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.v.	Aves de corral	44,2	46,3	48,3	50,4	52,4	54,4	56,5	58,5	60,0	61,4
3.B.5.d.vi.	Camélidos (llamas y alpacas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.vii.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.C.	Cultivo del arroz	237,5	216,8	231,5	211,9	221,3	247,3	233,4	187,6	194,6	107,1
3.C.1.	Irrigadas	237,5	216,8	231,5	211,9	221,3	247,3	233,4	187,6	194,6	107,1
3.C.2.	Alimentadas a lluvia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.C.3.	Aguas profundas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.C.4.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.	Suelos agrícolas	4.497,0	4.490,0	4.666,9	4.834,1	4.931,5	5.074,7	5.062,7	5.139,4	5.100,0	5.172,2
3.D.1.	Emisiones directas de N <sub>2</sub> O de suelos agrícolas	3.681,0	3.679,3	3.829,3	3.971,3	4.056,5	4.178,8	4.181,1	4.235,4	4.203,1	4.259,3
3.D.1.a.	Fertilizante inorgánicos	674,9	646,0	713,6	803,6	803,8	884,4	921,5	909,9	883,4	972,5
3.D.1.b.	Fertilizante orgánicos	170,8	177,5	186,3	193,2	201,2	216,7	227,5	244,5	249,6	259,2
3.D.1.b.i.	Estiércol animal aplicado a los suelos	170,8	177,5	186,3	193,2	201,2	216,7	227,5	244,5	249,6	259,2
3.D.1.b.ii.	Lodos aplicados a los suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.b.iii.	Otros fertilizantes orgánicos aplicados a los suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.c.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	2.365,3	2.370,4	2.410,3	2.464,5	2.517,0	2.510,0	2.466,7	2.588,5	2.564,8	2.545,0
3.D.1.d.	Residuos de cosechas	470,0	485,4	517,7	508,6	527,6	554,8	550,4	475,5	481,0	456,5
3.D.1.e.	Mineralización / inmovilización asociada a la pérdida / ganancia de materia orgánica del suelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.f.	Cultivo de suelos orgánicos (histosoles)	-	-	1,3	1,3	6,9	12,9	15,1	17,1	24,3	26,1

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
3.D.1.g.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.	Emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O de suelos agrícolas	816,0	810,7	837,6	862,8	875,0	895,9	881,7	904,0	896,9	913,0
3.D.2.a.	Deposición atmosférica	405,5	403,0	414,6	430,4	437,1	445,9	440,5	454,8	450,9	459,8
3.D.2.a.i	Fertilizante inorgánicos	67,5	64,6	71,4	80,4	80,4	88,4	92,1	91,0	88,3	97,3
3.D.2.a.ii.	Fertilizante orgánicos	34,2	35,5	37,3	38,6	40,2	43,3	45,5	48,9	49,9	51,8
3.D.2.a.ii.1.	Estiércol animal aplicado a los suelos	34,2	35,5	37,3	38,6	40,2	43,3	45,5	48,9	49,9	51,8
3.D.2.a.ii.2.	Lodos aplicado a los suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.a.ii.3.	Otros fertilizantes orgánicos aplicados a los suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.a.iii.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	303,8	302,9	305,9	311,4	316,5	314,1	302,9	314,9	312,7	310,8
3.D.2.b.	Lixiviación y escurrimiento	410,5	407,8	423,0	432,4	438,0	449,9	441,2	449,2	446,0	453,1
3.D.2.b.i.	Fertilizante inorgánicos	73,8	70,5	77,9	87,4	87,5	96,3	100,2	98,7	95,8	104,9
3.D.2.b.ii.	Fertilizante orgánicos	12,5	12,8	13,3	13,6	14,1	15,1	15,6	16,8	16,8	17,0
3.D.2.b.ii.1.	Estiércol animal aplicado a los suelos	12,5	12,8	13,3	13,6	14,1	15,1	15,6	16,8	16,8	17,0
3.D.2.b.ii.2.	Lodos aplicado a los suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.b.ii.3.	Otros fertilizantes orgánicos aplicados a los suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.b.iii.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	262,0	260,9	263,5	268,0	271,8	270,5	258,9	267,7	267,1	266,5
3.D.2.b.iv.	Residuos de cosechas	62,2	63,5	68,3	63,4	64,6	68,1	66,4	66,0	66,2	64,7
3.D.2.b.v.	Mineralización / inmovilización asociada a la pérdida / ganancia de materia orgánica del suelo	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
3.E.	Quema prescrita de sabanas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	116,5	109,5	109,6	97,4	94,7	93,8	85,2	88,7	88,0	76,8
3.F.1.	Cereales y otros cultivos	54,0	48,3	49,9	39,4	38,4	39,7	33,4	38,3	38,7	29,3
3.F.2.	Frutícolas	62,5	61,2	59,7	58,0	56,2	54,1	51,8	50,4	49,3	47,5
3.F.3.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.G.	Encalado	30,8	33,1	35,5	37,8	40,1	41,1	45,8	51,0	58,7	56,9
3.G.1.	Caliza	30,8	33,1	35,5	37,8	40,1	41,1	45,8	51,0	58,7	56,9
3.G.2.	Dolomita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.H.	Aplicación de urea	172,6	195,1	211,9	212,7	201,6	225,2	297,8	208,9	236,9	272,3



Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
3.I.	Otros fertilizantes que contienen carbono	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.J.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>4.</b>	<b>Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
4.A.	Tierras forestales	70.820,8	66.829,3	67.881,3	67.552,0	67.087,6	65.579,1	64.577,6	66.919,7	49.449,9	62.090,2
4.A.1.	Tierras forestales que permanecen como tales	40.149,2	34.440,6	34.999,5	33.048,7	32.378,6	30.410,1	31.220,5	34.360,2	17.626,7	30.569,8
4.A.1.a.	Incremento anual de biomasa	74.671,5	76.445,8	77.722,9	78.826,3	80.528,2	82.879,1	85.861,6	88.413,4	90.652,8	92.183,3
4.A.1.a.i.	Bosque nativo	72.116,0	73.190,5	73.692,9	74.039,8	74.338,8	74.644,2	74.953,1	75.194,2	75.514,8	75.750,1
4.A.1.a.i.1.	Renovales	50.575,0	51.161,9	51.083,2	50.999,1	50.917,0	50.835,4	50.757,6	50.679,5	50.584,9	50.470,9
4.A.1.a.i.1.a.	Alerce	31,0	31,0	30,9	30,9	30,9	30,8	30,8	30,8	30,8	30,7
4.A.1.a.i.1.b.	Ciprés Guaitecas	428,4	428,4	428,4	428,4	428,4	428,4	428,4	428,4	428,4	428,4
4.A.1.a.i.1.c.	Araucaria	488,1	486,5	485,2	484,2	483,1	482,0	481,0	479,8	477,3	475,2
4.A.1.a.i.1.d.	Ciprés Cordillera	384,1	385,2	386,3	387,6	389,1	390,8	393,1	395,4	397,5	400,1
4.A.1.a.i.1.e.	Palma Chilena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.i.1.f.	Lenga	5.777,1	6.429,0	6.418,4	6.407,7	6.396,9	6.385,7	6.374,6	6.362,6	6.351,5	6.340,0
4.A.1.a.i.1.g.	Coihue Magallanes	2.111,3	2.120,5	2.128,3	2.135,5	2.141,6	2.146,9	2.151,6	2.155,7	2.159,4	2.162,9
4.A.1.a.i.1.h.	Ro-Hualo	2.621,3	2.622,1	2.623,0	2.624,1	2.625,3	2.626,5	2.628,3	2.630,4	2.632,8	2.634,9
4.A.1.a.i.1.i.	RoRaCo	23.483,9	23.400,3	23.315,3	23.225,5	23.139,7	23.056,1	22.975,9	22.896,8	22.801,4	22.689,5
4.A.1.a.i.1.j.	CoRaTe	2.196,0	2.192,7	2.189,2	2.185,6	2.181,6	2.177,1	2.172,3	2.167,7	2.163,1	2.158,3
4.A.1.a.i.1.k.	Esclerófilo	1.210,6	1.211,8	1.213,2	1.214,8	1.217,0	1.219,4	1.223,0	1.228,5	1.235,2	1.241,9
4.A.1.a.i.1.l.	Siempreverde	11.843,4	11.854,5	11.865,0	11.874,7	11.883,5	11.891,7	11.898,5	11.903,4	11.907,5	11.909,0
4.A.1.a.i.2.	Planes de manejo (Ley Bosque nativo)	743,6	1.201,5	1.758,1	2.168,2	2.533,1	2.907,6	3.285,7	3.600,6	4.015,5	4.367,5
4.A.1.a.i.2.a.	Alerce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.i.2.b.	Ciprés Guaitecas	1,2	1,9	2,7	3,7	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
4.A.1.a.i.2.c.	Araucaria	38,8	42,2	45,2	48,7	49,7	54,3	61,3	67,3	79,9	85,7
4.A.1.a.i.2.d.	Ciprés Cordillera	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4.A.1.a.i.2.e.	Palma Chilena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.i.2.f.	Lenga	90,9	175,3	277,5	386,3	477,3	593,7	680,9	776,2	865,9	963,4

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
4.A.1.a.i.2.g.	Coihue Magallanes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,4	1,8	3,8	6,7	7,7	8,9	9,4	12,6	22,0	24,4
4.A.1.a.i.2.h.	Ro-Hualo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		30,4	61,6	100,0	113,9	128,4	134,2	147,9	154,7	161,7	169,2
4.A.1.a.i.2.i.	RoRaCo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		160,3	277,5	398,0	484,1	546,9	615,8	678,7	728,2	770,5	802,1
4.A.1.a.i.2.j.	CoRaTe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		52,1	74,4	110,8	139,4	161,2	201,0	236,8	254,5	279,1	296,9
4.A.1.a.i.2.k.	Esclerófilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		102,4	132,9	156,6	170,0	183,8	197,8	210,1	217,1	221,2	223,9
4.A.1.a.i.2.l.	Siempreverde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		267,2	434,0	663,5	815,5	973,7	1.097,5	1.256,2	1.385,4	1.610,7	1.797,4
4.A.1.a.i.3.	Parques y reservas nacionales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		20.797,3	20.827,1	20.851,6	20.872,5	20.888,6	20.901,2	20.909,9	20.914,2	20.914,4	20.911,7
4.A.1.a.i.3.a.	Alerce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		64,9	64,9	64,9	64,9	64,8	64,8	64,8	64,8	64,7	64,7
4.A.1.a.i.3.b.	Ciprés Guaitecas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8
4.A.1.a.i.3.c.	Araucaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		492,7	492,0	491,4	490,9	490,2	489,7	489,3	488,8	487,8	486,4
4.A.1.a.i.3.d.	Ciprés Cordillera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		7,6	7,7	7,7	7,8	7,8	7,9	8,0	8,2	8,4	8,6
4.A.1.a.i.3.e.	Palma Chilena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.i.3.f.	Lenga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3.018,7	3.014,5	3.010,0	3.005,5	3.001,3	2.996,8	2.992,0	2.986,5	2.981,8	2.976,8
4.A.1.a.i.3.g.	Coihue Magallanes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4.574,4	4.591,7	4.606,2	4.619,3	4.629,5	4.639,2	4.647,4	4.655,4	4.661,4	4.668,9
4.A.1.a.i.3.h.	Ro-Hualo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.i.3.i.	RoRaCo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		29,8	29,6	29,5	29,4	29,3	29,1	29,0	28,9	28,8	28,7
4.A.1.a.i.3.j.	CoRaTe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.517,2	1.515,8	1.514,3	1.512,9	1.511,2	1.509,5	1.507,7	1.506,0	1.504,3	1.501,8
4.A.1.a.i.3.k.	Esclerófilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.i.3.l.	Siempreverde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9.539,2	9.558,1	9.574,8	9.589,2	9.601,7	9.611,4	9.618,8	9.622,8	9.624,4	9.623,0
4.A.1.a.ii.	Plantaciones forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2.555,5	3.255,4	4.030,0	4.786,4	6.189,4	8.234,9	10.908,5	13.219,2	15.138,0	16.433,2
4.A.1.a.ii.1.	Pinus radiata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2.355,8	3.055,7	3.830,3	4.586,7	5.989,7	7.894,9	10.385,1	12.537,3	14.324,5	15.530,8
4.A.1.a.ii.2.	Eucaliptus globulus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	108,1	215,5	308,4	385,5	437,5
4.A.1.a.ii.3.	Eucaliptus nitens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.ii.4.	Prosopis chilensis y Prosopis tamarugo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		125,8	125,8	125,8	125,8	125,8	125,8	125,8	125,8	125,8	125,8
4.A.1.a.ii.5.	Pseudotsuga menziensis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		29,3	29,3	29,3	29,3	29,3	45,4	66,5	84,7	99,9	110,1
4.A.1.a.ii.6.	Populus spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	20,0	33,3	44,9	54,5	61,0
4.A.1.a.ii.7.	Otras especies	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	40,7	82,3	118,1	147,9	168,0

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
4.A.1.b.	Pérdida anual de biomasa	33.688,8	41.394,4	42.137,8	45.390,7	47.853,6	52.336,2	54.369,4	53.802,5	72.748,9	61.292,0
4.A.1.b.i.	Cosecha	21.054,7	26.058,8	27.847,1	29.749,2	31.655,6	36.844,6	33.427,6	34.488,1	31.268,2	34.074,2
4.A.1.b.i.1.	Trozos P. radiata	14.227,4	15.098,6	18.594,0	19.415,4	21.246,9	24.621,5	23.888,0	24.384,3	21.782,7	23.548,3
4.A.1.b.i.2.	Trozos Eucalyptus spp.	2.248,3	5.102,4	3.558,0	3.390,3	3.772,1	4.328,6	3.517,5	3.958,3	4.629,2	6.463,3
4.A.1.b.i.3.	Trozos otras exóticas	171,0	255,0	266,6	207,2	253,3	255,3	210,9	274,7	212,0	301,7
4.A.1.b.i.4.	Trozos especies nativas	4.408,0	5.602,9	5.428,5	6.736,3	6.383,3	7.639,2	5.811,3	5.870,8	4.644,3	3.761,0
4.A.1.b.ii.	Leña	11.094,8	12.407,0	13.761,6	12.755,8	13.379,2	14.306,0	15.336,5	15.267,9	16.389,0	16.984,6
4.A.1.b.ii.1.	Leña especies nativas	6.731,2	7.527,3	8.349,2	7.739,0	8.117,1	8.679,5	9.304,7	9.263,1	9.943,2	10.304,5
4.A.1.b.ii.2.	Leña especies exótica	4.363,6	4.879,7	5.412,5	5.016,9	5.262,0	5.626,6	6.031,9	6.004,9	6.445,8	6.680,0
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	1.419,1	2.788,7	426,5	2.767,2	2.727,4	1.104,0	5.547,0	4.003,2	25.027,3	10.195,1
4.A.1.b.iii.1.	Incendios	1.412,6	2.773,6	424,2	2.761,1	2.723,7	1.098,8	5.539,2	3.995,2	25.022,3	10.181,4
4.A.1.b.iii.1.a.	Bosque nativo	1.063,4	1.628,2	184,6	641,0	1.278,4	361,2	4.613,5	1.144,0	24.610,8	2.907,3
4.A.1.b.iii.1.b.	Plantaciones forestales	349,2	1.145,4	239,5	2.120,1	1.445,2	737,6	925,7	2.851,2	411,5	7.274,1
4.A.1.b.iii.2.	Otras	6,4	15,1	2,3	6,2	3,8	5,2	7,8	7,9	4,9	13,7
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	120,3	139,8	102,6	118,5	91,4	81,6	58,3	43,3	64,4	38,1
4.A.1.c.	Tierras forestales con cambio de vegetación	833,4	610,9	585,6	386,9	295,9	132,8	271,6	250,7	277,3	321,6
4.A.1.c.i.	Restitución	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.c.ii.	Sustitución	833,4	610,9	585,6	386,9	295,9	132,8	271,6	250,7	277,3	321,6
4.A.2.	Tierras convertidas en tierras forestales	30.671,6	32.388,7	32.881,8	34.503,3	34.709,0	35.169,0	33.357,0	32.559,5	31.823,3	31.520,4
4.A.2.a.	Tierras de cultivo	13.341,2	14.034,7	13.920,4	14.558,0	14.386,1	14.775,9	13.815,1	13.215,2	12.710,6	12.481,5
4.A.2.a.i.	Tierras de cultivo convertidas en bosque nativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.a.ii.	Tierras de cultivo convertidas en plantaciones forestales	13.341,2	14.034,7	13.920,4	14.558,0	14.386,1	14.775,9	13.815,1	13.215,2	12.710,6	12.481,5
4.A.2.b.	Pastizales	17.218,8	18.235,6	18.839,7	19.818,2	20.192,1	20.259,9	19.412,9	19.213,1	18.981,6	18.908,8
4.A.2.b.i.	Pastizales convertidos en bosque nativo	57,1	36,0	129,2	222,3	315,5	408,6	501,8	594,9	688,1	781,2
4.A.2.b.ii.	Pastizales convertidos en plantaciones forestales	17.275,9	18.199,6	18.710,6	19.595,9	19.876,7	19.851,2	18.911,1	18.618,2	18.293,6	18.127,5
4.A.2.c.	Humedales	111,6	118,4	121,6	127,1	130,8	133,3	129,0	131,3	131,0	130,2
4.A.2.c.i.	Humedales convertidos en bosque nativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
4.A.2.c.ii.	Humedales convertidos en plantaciones forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		111,6	118,4	121,6	127,1	130,8	133,3	129,0	131,3	131,0	130,2
4.A.2.d.	Asentamientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.d.i.	Asentamientos convertidos en bosque nativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.d.ii.	Asentamientos convertidos en plantaciones forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.e.	Otras tierras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.e.i.	Otras tierras convertidas en bosque nativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.e.ii.	Otras tierras convertidas en plantaciones forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.B.	Tierras de cultivo	474,7	520,7	565,6	611,1	656,5	702,0	747,5	793,0	838,2	884,2
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	0,4	0,8	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,8
4.B.2.	Tierras convertidas en tierras de cultivo	474,4	519,8	565,3	610,7	656,2	701,6	747,1	792,5	838,0	883,4
4.B.2.a.	Tierras forestales	198,0	205,0	211,9	218,9	225,8	232,7	239,7	246,6	253,6	260,5
4.B.2.b.	Pastizales	273,7	309,8	345,8	381,9	417,9	453,9	490,0	526,0	562,0	598,1
4.B.2.c.	Humedales	2,4	4,9	7,3	9,7	12,1	14,6	17,0	19,4	21,8	24,3
4.B.2.d.	Asentamientos	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
4.B.2.e.	Otras tierras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.C.	Pastizales	7.975,9	7.961,8	7.924,0	7.898,1	7.894,5	7.841,4	7.820,3	7.795,6	7.783,6	7.774,4
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	14,9	27,4	16,1	27,6	39,8	13,2	18,6	20,5	21,3	50,6
4.C.2.	Tierras convertidas en pastizales	7.961,0	7.934,4	7.907,9	7.870,4	7.854,8	7.828,2	7.801,7	7.775,1	7.762,3	7.723,8
4.C.2.a.	Tierras forestales	7.828,9	7.828,9	7.828,9	7.818,0	7.828,9	7.828,9	7.828,9	7.828,9	7.842,6	7.830,7
4.C.2.b.	Tierras de cultivo	132,0	105,5	78,9	52,4	25,8	-	-	-	-	-
							0,7	27,3	53,8	80,4	106,9
4.C.2.c.	Humedales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.C.2.d.	Asentamientos	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4.C.2.e.	Otras tierras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.D.	Humedales	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3
4.D.1.	Humedales que permanecen como tales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.D.2.	Tierras convertidas en humedales	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3
4.D.2.a.	Tierras forestales	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
4.D.2.b.	Tierras de cultivo	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
4.D.2.c.	Pastizales	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
4.D.2.d.	Asentamientos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4.D.2.e.	Otras tierras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.E.	Asentamientos	220,6	214,9	222,8	230,8	238,7	246,7	254,6	262,5	270,5	278,4
4.E.1.	Asentamientos que permanecen como tales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.E.2.	Tierras convertidas en asentamientos	220,6	214,9	222,8	230,8	238,7	246,7	254,6	262,5	270,5	278,4
4.E.2.a.	Tierras forestales	40,2	27,1	27,6	28,1	28,6	29,2	29,7	30,2	30,7	31,2
4.E.2.b.	Tierras de cultivo	136,8	140,8	144,7	148,7	152,6	156,6	160,5	164,5	168,4	172,4
4.E.2.c.	Pastizales	43,5	46,9	50,3	53,7	57,1	60,5	63,9	67,3	70,6	74,0
4.E.2.d.	Humedales	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8
4.E.2.e.	Otras tierras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.F.	Otras tierras	200,1	210,3	220,5	230,6	240,8	251,0	261,1	271,3	281,5	291,6
4.F.1.	Otras tierras que permanecen como tales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.F.2.	Tierras convertidas en otras tierras	200,1	210,3	220,5	230,6	240,8	251,0	261,1	271,3	281,5	291,6
4.F.2.a.	Tierras forestales	182,6	186,6	190,6	194,5	198,5	202,5	206,5	210,5	214,5	218,4
4.F.2.b.	Tierras de cultivo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4.F.2.c.	Pastizales	17,0	22,6	28,2	33,8	39,4	45,1	50,7	56,3	61,9	67,5
4.F.2.d.	Humedales	0,6	1,1	1,7	2,3	2,8	3,4	3,9	4,5	5,1	5,6
4.F.2.e.	Asentamientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.G.	Productos de madera recolectada	3.944,3	3.234,4	2.973,9	2.966,5	3.432,7	4.307,1	4.191,8	4.717,7	3.844,9	4.888,9
4.H.	Otros (sírvase especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>5.</b>	<b>Residuos</b>	<b>1.584,5</b>	<b>1.644,2</b>	<b>1.795,7</b>	<b>1.874,0</b>	<b>1.964,0</b>	<b>2.094,0</b>	<b>2.226,7</b>	<b>2.360,6</b>	<b>2.489,6</b>	<b>2.594,0</b>
5.A.	Disposición de residuos sólidos	748,3	777,2	855,1	939,2	1.024,3	1.112,2	1.207,9	1.335,7	1.479,9	1.619,4
5.A.1.	Sitios gestionados (Rellenos sanitarios)	-	-	69,4	141,5	212,9	284,6	359,1	479,5	620,6	756,9
5.A.2.	Sitios no gestionados (Vertederos y Basurales)	748,3	777,2	785,7	797,7	811,4	827,6	848,8	856,1	859,3	862,5
5.A.3.	Sitios no categorizados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	17,5	17,5	17,5
5.C.	Incineración y quema abierta de residuos	53,4	54,2	55,3	55,9	56,1	57,3	58,4	59,7	60,3	59,6
5.C.1.	Incineración de residuos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	53,4	54,2	55,3	55,9	56,1	57,3	58,4	59,7	60,2	59,6
5.D.	Tratamiento y descarga de aguas residuales	767,3	797,4	869,8	863,5	868,2	909,1	944,9	947,7	931,9	897,4
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	708,8	722,5	774,5	775,1	772,7	782,1	813,6	806,0	796,7	771,1
5.D.2.	Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales	58,5	74,9	95,3	88,4	95,5	127,0	131,3	141,7	135,2	126,4
5.E.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Anx.</b>	<b>Partidas informativas</b>										
Anx.1.	Tanque internacional	932,7	1.205,8	1.248,1	1.374,3	1.731,6	1.827,1	1.532,3	1.959,5	2.402,8	2.483,0
Anx.1.a.	Aviación internacional	337,5	560,3	573,7	596,3	661,2	646,9	647,5	749,1	1.076,4	1.105,7
Anx.1.b.	Navegación internacional	595,2	645,5	674,4	778,0	1.070,3	1.180,2	884,8	1.210,4	1.326,4	1.377,4
Anx.2.	Operaciones multilaterales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anx.3.	Emisiones de CO2 de la biomasa	10.964,4	11.912,3	13.115,1	11.664,0	11.915,1	12.463,1	13.067,7	10.875,0	12.136,0	12.591,1

Tabla 1. Emisiones y absorciones de GEI (kt CO<sub>2</sub> eq), serie 2000-2009

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	<b>Todas las emisiones y las absorciones nacionales</b>	<b>5.279,1</b>	<b>3.100,2</b>	<b>15.009,6</b>	<b>2.788,8</b>	<b>14.082,9</b>	<b>16.418,5</b>	<b>15.616,4</b>	<b>36.816,4</b>	<b>37.209,3</b>	<b>30.853,2</b>
	<b>Todas las emisiones nacionales</b>	<b>71.498,7</b>	<b>69.957,3</b>	<b>71.151,2</b>	<b>72.184,5</b>	<b>77.731,9</b>	<b>78.763,6</b>	<b>80.679,0</b>	<b>89.995,7</b>	<b>90.161,3</b>	<b>86.932,0</b>
<b>1.</b>	<b>Energía</b>	<b>51.804,0</b>	<b>49.910,3</b>	<b>50.503,9</b>	<b>51.353,4</b>	<b>56.037,2</b>	<b>56.662,5</b>	<b>57.637,7</b>	<b>66.736,4</b>	<b>68.259,6</b>	<b>65.867,6</b>
1.1A.	Actividades de quema de combustible (método de referencia)	51.078,7	47.495,2	48.972,0	49.039,0	53.233,7	55.844,6	55.599,2	63.702,1	67.133,0	63.822,7
1.A.	Actividades de quema de combustible (método sectorial)	50.215,4	48.274,1	48.927,4	49.886,2	54.552,0	55.131,2	56.216,7	65.559,8	67.171,9	64.605,7
1.A.1.	Industrias de la energía	15.259,9	13.623,5	14.711,2	16.178,1	19.674,6	18.924,0	19.266,2	25.653,2	26.377,5	24.435,2
1.A.1.a.	Producción de electricidad y calor como actividad principal	11.906,7	9.965,6	10.418,4	12.231,5	15.029,9	14.135,9	14.588,7	22.127,1	22.769,0	20.999,9
1.A.1.a.i.	Generación de electricidad	11.906,7	9.965,6	10.418,4	12.231,5	15.029,9	14.135,9	14.588,7	22.127,1	22.769,0	20.999,9
1.A.1.a.ii.	Generación combinada de calor y energía (CHP)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.1.a.iii.	Plantas generadoras de energía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1.A.1.b.	Refinación del petróleo	1.470,8	1.785,4	2.378,2	2.100,5	2.475,0	2.506,6	2.437,3	1.674,6	1.698,5	1.776,4
1.A.1.c.	Manufactura de combustibles sólidos y otras industrias de la energía	1.882,4	1.872,6	1.914,7	1.846,1	2.169,7	2.281,5	2.240,2	1.851,4	1.910,0	1.658,9
1.A.1.c.i.	Manufactura de combustibles sólidos	1.236,7	1.250,7	1.258,6	1.322,2	1.642,2	1.540,6	1.466,9	1.350,4	1.570,2	1.356,9
1.A.1.c.ii.	Otras industrias de la energía	645,7	621,9	656,0	523,9	527,5	740,9	773,3	501,1	339,8	302,0
1.A.2.	Industrias manufactureras y de la construcción	12.316,2	13.004,1	12.069,0	12.187,4	12.098,4	12.090,2	13.304,7	14.306,6	13.983,3	13.155,3
1.A.2.a.	Hierro y acero	1.351,9	1.316,0	1.299,3	1.328,3	1.234,1	1.374,4	1.400,8	1.438,7	1.352,0	1.229,8
1.A.2.b.	Metales no ferrosos	586,0	522,0	610,4	563,3	539,7	561,6	424,4	323,9	306,4	321,5
1.A.2.c.	Sustancias químicas	472,1	476,3	415,0	421,4	354,7	478,6	586,7	272,3	204,7	183,0
1.A.2.d.	Pulpa, papel e imprenta	909,8	658,4	819,1	752,5	761,6	828,6	1.011,5	1.234,1	1.062,4	1.205,8
1.A.2.e.	Procesamiento de alimentos, bebidas y tabaco	469,8	460,5	498,1	320,9	391,9	414,1	360,4	323,3	240,9	167,5
1.A.2.f.	Minerales no metálicos	745,4	703,1	619,0	858,3	948,7	850,7	860,0	948,2	1.087,0	1.038,4
1.A.2.g.	Equipo de transporte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.2.h.	Maquinaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.2.i.	Minería (con excepción de combustibles) y cantería	3.952,0	3.897,8	3.992,2	3.488,6	3.672,4	3.895,3	4.411,8	4.804,9	4.871,5	5.424,3
1.A.2.j.	Madera y productos de la madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.2.k.	Construcción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.2.l.	Textiles y cueros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.2.m.	Industria no especificada	3.829,3	4.970,0	3.815,9	4.454,0	4.195,2	3.686,9	4.249,0	4.961,3	4.858,3	3.584,8
1.A.3.	Transporte	17.365,7	16.418,8	16.956,0	16.732,6	17.353,7	19.109,4	18.716,3	20.286,8	21.238,6	21.239,8
1.A.3.a.	Aviación civil	682,7	906,5	764,6	598,3	702,7	949,3	887,3	981,2	1.308,4	900,2
1.A.3.a.i.	Aviación internacional (tanques internacionales)										
1.A.3.a.ii.	Aviación de cabotaje	682,7	906,5	764,6	598,3	702,7	949,3	887,3	981,2	1.308,4	900,2
1.A.3.b.	Transporte terrestre	14.378,9	13.493,5	14.048,1	14.054,3	14.055,5	15.239,5	15.222,1	16.288,1	16.896,4	17.538,3
1.A.3.b.i.	Automóviles	4.626,1	4.228,8	4.189,9	4.084,7	4.095,1	4.188,5	4.113,7	4.310,7	4.380,8	4.838,2
1.A.3.b.i.1.	Automóviles de pasajeros con catalizadores tridireccionales	1.777,4	1.841,2	2.025,1	2.175,6	2.416,9	2.667,8	2.868,6	3.291,7	3.661,0	4.165,4
1.A.3.b.i.2.	Automóviles de pasajeros sin catalizadores tridireccionales	2.848,8	2.387,6	2.164,9	1.909,1	1.678,2	1.520,6	1.245,1	1.019,0	719,7	672,8
1.A.3.b.ii.	Camiones para servicio ligero	3.470,8	3.191,8	3.257,3	3.190,4	3.082,4	3.195,2	3.145,9	3.328,6	3.465,1	3.670,7

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1.A.3.b.ii.1.	Camiones para servicio ligero con catalizadores tridireccionales	1.241,6	1.319,0	1.526,3	1.675,2	1.797,9	2.055,4	2.220,4	2.564,3	2.908,8	3.143,0
1.A.3.b.ii.2.	Camiones para servicio ligero sin catalizadores tridireccionales	2.229,2	1.872,8	1.731,0	1.515,2	1.284,6	1.139,8	925,6	764,3	556,3	527,7
1.A.3.b.iii.	Camiones para servicio pesado y autobuses	6.258,7	6.053,6	6.583,7	6.763,5	6.864,0	7.840,3	7.941,7	8.616,8	9.008,0	8.979,5
1.A.3.b.iv.	Motocicletas	23,2	19,4	17,2	15,7	13,9	15,5	20,8	32,1	42,6	50,0
1.A.3.b.v.	Emisiones por evaporación procedentes de vehículos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.3.b.vi.	Catalizadores basados en urea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.3.c.	Ferrocarriles	63,8	61,2	66,1	66,5	62,8	59,8	64,9	68,6	159,8	153,7
1.A.3.d.	Navegación marítima y fluvial	1.079,0	848,2	927,1	876,0	1.419,2	1.763,3	1.545,3	1.942,7	1.882,1	1.571,4
1.A.3.d.i.	Navegación internacional (tanques internacionales)										
1.A.3.d.ii.	Navegación marítima y fluvial nacional	1.079,0	848,2	927,1	876,0	1.419,2	1.763,3	1.545,3	1.942,7	1.882,1	1.571,4
1.A.3.e.	Otro tipo de transporte	1.161,2	1.109,4	1.150,1	1.137,5	1.113,6	1.097,5	996,7	1.006,2	991,8	1.076,2
1.A.3.e.i.	Transporte por gasoductos	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,4	0,3	0,3
1.A.3.e.ii.	Todo terreno	1.160,6	1.108,7	1.149,4	1.136,8	1.112,7	1.096,7	996,0	1.005,8	991,6	1.075,9
1.A.4.	Otros sectores	5.273,6	5.227,7	5.191,3	4.788,1	5.425,3	5.007,6	4.929,5	5.313,2	5.572,5	5.775,5
1.A.4.a.	Comercial / Institucional	612,6	540,7	622,7	793,2	954,4	838,6	874,9	1.014,2	1.329,5	1.272,8
1.A.4.b.	Residencial	4.016,5	4.142,5	3.924,6	3.524,0	3.747,3	3.656,4	3.698,6	3.955,4	3.743,3	3.944,9
1.A.4.c.	Agricultura / Silvicultura / Pesca / Piscifactorías	644,4	544,4	644,0	470,8	723,6	512,6	355,9	343,5	499,7	557,8
1.A.4.c.i.	Estacionaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.4.c.ii.	Vehículo todo terreno y otra maquinaria	29,4	27,4	27,7	24,9	23,7	27,1	28,8	26,4	30,2	31,4
1.A.4.c.iii.	Pesca (combustión móvil)	615,0	517,1	616,2	445,9	699,9	485,5	327,2	317,1	469,5	526,4
1.A.5.	No especificado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5.a.	Estacionaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5.b.	Móvil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5.b.i.	Móvil (componente aviación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5.b.ii.	Móvil (componente marítimo y fluvial)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5.b.iii.	Móvil (otro)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5.c.	Operaciones multilaterales										



Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1.B.	Emisiones fugitivas de combustibles	1.588,6	1.636,2	1.576,5	1.467,2	1.485,2	1.531,2	1.421,0	1.176,6	1.087,7	1.261,8
1.B.1.	Combustibles sólidos	131,8	88,2	77,0	76,8	75,0	90,1	69,3	97,7	119,3	77,5
1.B.1.a.	Minería carbonífera y manejo del carbón	131,8	88,2	77,0	76,8	75,0	90,1	69,3	97,7	119,3	77,5
1.B.1.a.i.	Minas subterráneas	123,3	74,5	66,6	70,0	71,8	70,8	50,6	94,4	108,8	60,6
1.B.1.a.i.1.	Minería	108,3	65,4	58,5	61,4	63,1	62,1	44,4	82,9	95,6	53,2
1.B.1.a.i.2.	Emisiones de gas de carbono posteriores a la minería	15,0	9,1	8,1	8,5	8,8	8,6	6,2	11,5	13,3	7,4
1.B.1.a.i.3.	Minas subterráneas abandonadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.1.a.i.4.	Quema en antorcha de metano drenado o conversión de metano en CO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.1.a.ii.	Minas de superficie	8,5	13,7	10,5	6,9	3,2	19,3	18,7	3,4	10,4	16,8
1.B.1.a.ii.1.	Minería	7,9	12,7	9,7	6,3	2,9	17,8	17,3	3,1	9,6	15,5
1.B.1.a.ii.2.	Emisiones de gas de carbono posteriores a la minería	0,7	1,1	0,8	0,5	0,2	1,5	1,4	0,3	0,8	1,3
1.B.1.b.	Combustión espontánea y vertederos para quema de carbón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.1.c.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.	Petróleo y gas natural	1.456,7	1.548,0	1.499,4	1.390,4	1.410,1	1.441,1	1.351,8	1.078,9	968,4	1.184,4
1.B.2.a.	Petróleo	253,0	240,2	201,0	166,2	162,7	152,8	135,5	119,1	123,6	170,6
1.B.2.a.i.	Venteo	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
1.B.2.a.ii.	Quema en antorcha	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.B.2.a.iii.	Todos los demás	252,9	240,1	201,0	166,1	162,6	152,7	135,4	119,1	123,5	170,5
1.B.2.a.iii.1.	Exploración	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.a.iii.2.	Producción y refinación	245,2	232,4	193,3	157,9	154,4	144,4	126,9	111,3	115,5	162,7
1.B.2.a.iii.3.	Transporte	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,5	1,6	1,6
1.B.2.a.iii.4.	Refinación	6,2	6,2	6,2	6,6	6,6	6,6	6,9	6,2	6,5	6,3
1.B.2.a.iii.5.	Distribución de productos de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.a.iii.6.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.b.	Gas natural	1.203,7	1.307,8	1.298,4	1.224,2	1.247,5	1.288,4	1.216,3	959,7	844,8	1.013,8
1.B.2.b.i.	Venteo	23,9	25,3	24,9	21,3	20,6	22,5	21,6	20,2	20,7	24,7
1.B.2.b.ii.	Quema en antorcha	3,5	3,7	3,6	3,1	3,0	3,3	3,1	2,9	3,0	3,6

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1.B.2.b.iii.	Todos los demás	1.176,4	1.278,8	1.269,9	1.199,8	1.223,8	1.262,6	1.191,6	936,6	821,1	985,4
1.B.2.b.iii.1.	Exploración	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.b.iii.2.	Producción y refinación	742,6	787,1	774,0	663,3	641,5	699,3	670,3	629,3	642,7	769,2
1.B.2.b.iii.3.	Procesamiento	40,5	45,9	46,3	50,1	54,3	52,6	48,6	28,7	16,6	20,2
1.B.2.b.iii.4.	Transmisión y almacenamiento	102,2	115,8	116,8	126,4	137,2	132,7	122,8	72,4	42,0	50,9
1.B.2.b.iii.5.	Distribución	291,1	330,0	332,8	360,0	390,8	378,1	349,9	206,2	119,7	145,2
1.B.2.b.iii.6.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.3.	Otras emisiones provenientes de la producción de energía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.	Transporte y almacenamiento de CO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.1.	Transporte de CO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.1.a.	Gasoductos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.1.b.	Embarcaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.1.c.	Otros (sírvase especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.2.	Inyección y almacenamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.2.a.	Inyección	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.2.b.	Almacenamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.3.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2.</b>	<b>Procesos industriales y uso de productos</b>	<b>3.150,8</b>	<b>3.224,9</b>	<b>3.205,9</b>	<b>3.602,7</b>	<b>3.937,5</b>	<b>4.292,3</b>	<b>4.613,9</b>	<b>4.715,1</b>	<b>3.880,6</b>	<b>3.763,3</b>
2.A.	Industria de los minerales	1.313,6	1.331,8	1.374,6	1.442,5	1.587,8	1.600,1	1.688,0	1.835,3	1.804,6	1.539,0
2.A.1.	Producción de cemento	1.010,4	1.013,2	1.079,1	1.113,3	1.193,5	1.152,0	1.236,3	1.316,4	1.307,4	1.080,6
2.A.2.	Producción de cal	215,5	233,0	204,4	239,6	295,4	347,6	346,7	388,2	369,8	345,9
2.A.3.	Producción de vidrio	52,6	50,8	55,2	58,8	66,4	67,7	73,5	100,4	99,0	85,0
2.A.4.	Otros uso de carbonatos en los procesos	35,1	34,8	35,8	30,8	32,5	32,9	31,4	30,2	28,4	27,5
2.A.4.a.	Cerámicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.A.4.b.	Otros usos de la ceniza de sosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.A.4.c.	Producción de magnesio no metalúrgica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.A.4.d.	Otros (especificar)	35,1	34,8	35,8	30,8	32,5	32,9	31,4	30,2	28,4	27,5

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
2.A.5.	Otros (sírvase especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.	Industria química	953,1	1.089,4	938,2	1.162,9	1.292,7	1.542,9	1.514,5	1.319,7	325,9	472,8
2.B.1.	Producción de amoníaco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.2.	Producción de ácido nítrico	492,2	539,8	518,7	670,1	778,0	821,6	837,6	907,3	119,5	227,9
2.B.3.	Producción de ácido adípico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.4.	Producción de caprolactama, glioxil y ácido glioxílico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.5.	Producción de carburo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.6.	Producción de dióxido de titanio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.7.	Producción de ceniza de sosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.8.	Producción petroquímica y de negro de humo	460,9	549,6	419,4	492,8	514,7	721,3	676,9	412,4	206,4	244,9
2.B.8.a.	Metanol	406,7	489,0	357,0	437,3	456,3	664,3	624,0	360,5	155,4	192,0
2.B.8.b.	Etileno	54,1	60,6	62,5	55,5	58,5	57,0	52,8	51,9	51,1	52,9
2.B.8.c.	Dicloruro de etileno y monómero cloruro de vinilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.8.d.	Óxido de etileno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.8.e.	Acilonitrilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.8.f.	Negro de humo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.9.	Producción fluoroquímica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.9.a.	Emisiones de productos derivados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.9.b.	Emisiones fugitivas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.10.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.C.	Industria de los metales	642,9	479,1	551,2	583,3	563,7	561,7	715,0	710,8	708,5	596,8
2.C.1.	Producción de hierro y acero	634,4	475,8	551,2	583,3	563,7	561,7	715,0	710,4	707,6	596,8
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	8,5	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-
2.C.3.	Producción de aluminio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.C.4.	Producción de magnesio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.C.5.	Producción de plomo	-	-	-	-	-	-	-	0,4	1,0	-
2.C.6.	Producción de cinc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
2.C.7.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.D.	Productos no energéticos de combustibles y uso de solventes	53,2	54,3	55,7	56,1	58,9	63,1	64,9	67,7	71,6	71,5
2.D.1.	Uso de lubricantes	44,0	45,0	45,8	46,5	48,6	51,7	55,0	58,4	62,4	64,8
2.D.2.	Uso de la cera de parafina	9,1	9,3	9,9	9,6	10,2	11,4	9,9	9,2	9,2	6,7
2.D.3.	Uso de solventes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.D.4.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.	Industria electrónica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.1.	Circuitos integrados o semiconductores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.2.	Pantalla plana tipo TFT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.3.	Células fotovoltaicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.4.	Fluidos de transferencia térmica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.5.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.F.	Uso de productos sustitutos de las sustancias que agotan la capa de ozono	143,8	234,6	244,6	304,9	383,9	475,7	578,4	725,4	911,7	1.016,0
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	139,6	228,8	237,6	298,3	373,5	456,4	560,2	708,0	868,3	946,7
2.F.1.a.	Refrigeración comercial	9,3	14,7	14,1	18,7	25,5	33,3	40,4	80,8	109,1	132,3
2.F.1.b.	Refrigeración doméstica	8,5	8,9	6,7	9,2	11,8	17,6	17,5	22,1	19,6	23,3
2.F.1.c.	Refrigeración industrial	40,2	113,3	112,5	143,5	185,6	224,7	275,2	335,2	420,0	398,6
2.F.1.d.	Transporte refrigerado	0,2	0,2	0,5	1,0	1,5	2,2	4,2	5,5	7,6	10,0
2.F.1.e.	Aire acondicionado fijo	0,5	0,7	5,1	10,5	14,3	16,5	26,8	33,7	45,3	55,2
2.F.1.f.	Aire acondicionado móvil	80,9	90,9	98,7	115,4	134,8	162,1	196,2	230,8	266,7	327,3
2.F.2.	Agentes espumantes	-	-	-	0,0	3,9	11,7	8,7	5,7	15,5	20,0
2.F.3.	Protección contra incendios	1,6	2,7	4,0	4,7	5,5	6,4	7,8	10,3	11,6	15,6
2.F.4.	Aerosoles	-	-	-	-	-	-	-	-	15,2	32,8
2.F.5.	Solventes	2,7	3,2	3,0	1,8	1,0	1,3	1,7	1,4	1,1	1,0
2.F.6.	Otras aplicaciones (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.	Manufactura y utilización de otros productos	44,2	35,7	41,6	53,1	50,6	48,8	53,2	56,3	58,3	67,2
2.G.1.	Equipos eléctricos	43,8	35,2	39,4	52,7	49,5	47,7	52,0	55,0	57,0	66,7

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
2.G.1.a.	Manufactura de equipos eléctricos	6,6	4,3	6,5	5,5	7,7	8,7	9,1	6,8	8,5	12,3
2.G.1.b.	Uso de equipos eléctricos	29,6	30,9	32,9	34,2	36,4	39,0	41,8	43,7	46,3	50,0
2.G.1.c.	Eliminación de equipos eléctricos	7,6	-	-	13,0	5,4	-	1,1	4,4	2,2	4,4
2.G.2.	SF6 y PFC de otros usos de productos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.2.a.	Aplicaciones militares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.2.b.	Aceleradores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.2.c.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.3.	N2O de usos de productos	0,4	0,5	2,2	0,4	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	0,6
2.G.3.a.	Aplicaciones médicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.3.b.	Propulsor para productos presurizados y aerosoles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.3.c.	Otros (especificar)	0,4	0,5	2,2	0,4	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	0,6
2.G.4.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.H.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.H.1.	Industria de la pulpa y el papel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.H.2.	Industria de la alimentación y las bebidas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.H.3.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>3.</b>	<b>Agricultura</b>	<b>13.798,6</b>	<b>13.640,6</b>	<b>13.769,3</b>	<b>13.491,6</b>	<b>13.897,8</b>	<b>13.737,4</b>	<b>13.879,3</b>	<b>14.005,2</b>	<b>13.750,4</b>	<b>13.340,7</b>
3.A.	Fermentación entérica	6.690,2	6.678,6	6.617,7	6.547,5	6.506,7	6.461,9	6.427,0	6.375,5	6.119,5	5.819,3
3.A.1.	Ganado vacuno	5.849,7	5.821,8	5.755,9	5.690,7	5.647,1	5.595,2	5.549,8	5.496,2	5.259,0	4.977,6
3.A.1.a.	Vacas lecheras	1.272,1	1.275,9	1.243,0	1.208,6	1.198,4	1.180,2	1.169,0	1.149,9	1.136,3	1.079,0
3.A.1.b.	Otros vacunos	4.577,6	4.546,0	4.512,9	4.482,2	4.448,7	4.414,9	4.380,8	4.346,3	4.122,8	3.898,6
3.A.1.b.i.	Vacas carne	1.415,9	1.412,6	1.408,4	1.406,8	1.402,9	1.398,9	1.395,0	1.391,1	1.319,1	1.247,9
3.A.1.b.ii.	Vaquillas	916,3	910,6	904,8	898,8	892,7	886,4	880,0	873,4	846,2	818,5
3.A.1.b.iii.	Adultos carne (novillo >2 años, toros y torunos, bueyes)	548,4	530,9	513,5	496,0	478,5	460,9	443,3	425,7	382,2	338,6
3.A.1.b.iv.	Jóvenes carne (novillo 1-2 años)	965,4	959,7	953,8	947,7	941,4	934,9	928,3	921,5	871,0	819,6
3.A.1.b.v.	Terneros	731,7	732,1	732,5	732,9	733,4	733,8	734,2	734,6	704,3	674,1
3.A.2.	Ovinos	472,4	475,2	478,1	480,9	483,8	486,7	489,5	492,4	479,5	466,6

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
3.A.3.	Porcinos	70,1	88,5	95,6	92,6	97,4	106,7	119,3	123,5	119,8	116,2
3.A.3.a.	Marranas	9,3	11,8	12,7	12,3	13,0	14,2	15,9	16,5	16,0	15,5
3.A.3.b.	Verracos	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3
3.A.3.c.	Juveniles	60,5	76,4	82,6	79,9	84,2	92,2	103,0	106,6	103,5	100,3
3.A.4.	Otras especies	298,0	293,1	288,2	283,2	278,3	273,4	268,4	263,5	261,2	258,9
3.A.4.a.	Búfalos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.A.4.b.	Caprinos	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,4	92,4	95,4	98,3
3.A.4.c.	Equinos	174,0	169,8	165,5	161,3	157,1	152,8	148,6	144,3	140,1	135,8
3.A.4.d.	Mulas y asnos	7,2	7,0	6,8	6,6	6,3	6,1	5,9	5,7	5,5	5,3
3.A.4.e.	Aves de corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.A.4.f.	Camélidos (llamas y alpacas)	22,2	21,3	20,4	19,5	18,6	17,7	16,8	15,9	15,0	14,1
3.A.4.g.	Otros	2,3	2,7	3,1	3,5	4,0	4,4	4,8	5,2	5,3	5,3
3.A.4.g.i.	Ciervos	2,2	2,6	3,0	3,4	3,8	4,2	4,6	5,0	5,0	5,1
3.A.4.g.ii.	Jabalíes	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
3.B.	Gestión del estiércol	1.493,9	1.300,8	1.341,9	1.304,3	1.459,2	1.559,4	1.659,3	1.752,2	1.703,5	1.644,9
3.B.1.	Ganado vacuno	459,6	454,0	438,9	423,5	413,7	401,9	391,4	378,9	368,3	348,0
3.B.1.a.	Vacas lecheras	367,5	363,0	349,0	334,5	325,9	315,2	305,8	294,5	288,6	273,0
3.B.1.b.	Otros vacunos	92,1	91,0	89,9	89,0	87,8	86,7	85,5	84,4	79,7	75,0
3.B.1.b.i.	Vacas carne	28,5	28,2	27,9	27,7	27,4	27,1	26,7	26,4	24,9	23,3
3.B.1.b.ii.	Vaquillas	18,5	18,3	18,1	17,9	17,7	17,5	17,3	17,0	16,4	15,8
3.B.1.b.iii.	Adultos carne (novillo >2 años, toros y torunos, bueyes)	10,4	10,1	9,8	9,4	9,1	8,7	8,4	8,0	7,2	6,3
3.B.1.b.iv.	Jóvenes carne (novillo 1-2 años)	19,8	19,6	19,4	19,3	19,1	18,9	18,7	18,5	17,5	16,5
3.B.1.b.v.	Terneros	14,9	14,8	14,8	14,7	14,6	14,6	14,5	14,4	13,7	13,0
3.B.2.	Ovinos	14,2	14,3	14,3	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	14,4	14,0
3.B.3.	Porcinos	855,7	639,7	691,1	669,3	831,7	938,2	1.040,7	1.142,3	1.108,6	1.074,9
3.B.3.a.	Marranas	201,2	149,3	161,3	156,2	193,8	217,9	241,0	264,3	256,5	248,7
3.B.3.b.	Verracos	5,4	4,0	4,3	4,2	5,2	5,8	6,4	7,1	6,9	6,6

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
3.B.3.c.	Juveniles	649,0	486,4	525,5	508,9	632,7	714,5	793,3	870,9	845,3	819,5
3.B.4.	Otras especies	63,2	63,5	63,8	64,0	64,3	64,6	64,9	65,2	64,2	63,2
3.B.4.a.	Búfalos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.4.b.	Caprinos	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,3
3.B.4.c.	Equinos	15,9	15,5	15,1	14,7	14,3	13,9	13,5	13,2	12,8	12,4
3.B.4.d.	Mulas y asnos	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5
3.B.4.e.	Aves de corral	38,2	39,0	39,9	40,8	41,7	42,6	43,5	44,4	43,9	43,4
3.B.4.f.	Camélidos (llamas y alpacas)	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	4,2	4,0	3,8	3,6	3,4
3.B.4.g.	Otros	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
3.B.4.g.i.	Ciervos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
3.B.4.g.ii.	Jabalíes	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
3.B.5.	Emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O resultantes de la gestión del estiércol	101,2	129,4	133,8	133,1	135,0	140,1	147,7	151,1	148,0	144,9
3.B.5.a.	Ganado vacuno	21,3	20,7	20,1	19,5	18,9	18,2	17,6	17,0	16,4	15,9
3.B.5.b.	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.c.	Porcinos	17,0	44,3	47,9	46,3	47,4	51,7	58,4	61,0	59,2	57,4
3.B.5.d.	Otras especies	62,9	64,3	65,8	67,3	68,7	70,2	71,6	73,1	72,3	71,6
3.B.5.d.i.	Búfalos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.ii.	Caprinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.iii.	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.iv.	Mulas y asnos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.v.	Aves de corral	62,9	64,3	65,8	67,3	68,7	70,2	71,6	73,1	72,3	71,6
3.B.5.d.vi.	Camélidos (llamas y alpacas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.vii.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.C.	Cultivo del arroz	187,8	208,1	203,9	205,7	181,5	182,4	203,9	158,6	152,8	172,6
3.C.1.	Irrigadas	187,8	208,1	203,9	205,7	181,5	182,4	203,9	158,6	152,8	172,6
3.C.2.	Alimentadas a lluvia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.C.3.	Aguas profundas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
3.C.4.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.	Suelos agrícolas	4.982,2	5.034,8	5.136,0	4.935,0	5.234,0	5.085,3	5.128,5	5.274,9	5.294,3	5.265,2
3.D.1.	Emisiones directas de N <sub>2</sub> O de suelos agrícolas	4.100,7	4.138,1	4.223,7	4.058,6	4.304,7	4.185,6	4.214,4	4.333,3	4.349,5	4.325,0
3.D.1.a.	Fertilizante inorgánicos	831,5	892,8	979,2	836,5	1.084,9	923,3	1.000,4	1.167,1	1.302,1	1.373,2
3.D.1.b.	Fertilizante orgánicos	260,6	321,5	331,6	330,0	337,4	350,4	369,3	378,6	370,9	363,1
3.D.1.b.i.	Estiércol animal aplicado a los suelos	260,6	321,5	331,6	330,0	337,4	350,4	369,3	378,6	370,9	363,1
3.D.1.b.ii.	Lodos aplicados a los suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.b.iii.	Otros fertilizantes orgánicos aplicados a los suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.c.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	2.525,3	2.433,3	2.416,0	2.396,7	2.378,9	2.361,0	2.336,3	2.312,8	2.217,3	2.122,0
3.D.1.d.	Residuos de cosechas	456,1	459,0	458,8	451,9	465,5	480,1	462,8	423,7	411,6	417,9
3.D.1.e.	Mineralización / inmovilización asociada a la pérdida / ganancia de materia orgánica del suelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.f.	Cultivo de suelos orgánicos (histosoles)	27,0	31,4	38,3	43,5	38,0	70,8	45,6	51,0	47,7	48,9
3.D.1.g.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.	Emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O de suelos agrícolas	881,5	896,7	912,3	876,4	929,3	899,7	914,1	941,6	944,8	940,1
3.D.2.a.	Deposición atmosférica	444,2	453,3	462,3	445,9	470,5	455,3	464,4	480,6	481,8	476,7
3.D.2.a.i.	Fertilizante inorgánicos	83,2	89,3	97,9	83,7	108,5	92,3	100,0	116,7	130,2	137,3
3.D.2.a.ii.	Fertilizante orgánicos	52,1	64,3	66,3	66,0	67,5	70,1	73,9	75,7	74,2	72,6
3.D.2.a.ii.1.	Estiércol animal aplicado a los suelos	52,1	64,3	66,3	66,0	67,5	70,1	73,9	75,7	74,2	72,6
3.D.2.a.ii.2.	Lodos aplicado a los suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.a.ii.3.	Otros fertilizantes orgánicos aplicados a los suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.a.iii.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	308,9	299,8	298,1	296,3	294,6	292,8	290,5	288,2	277,5	266,8
3.D.2.b.	Lixiviación y escurrimiento	437,4	443,3	450,0	430,5	458,7	444,4	449,7	461,0	463,0	463,4
3.D.2.b.i.	Fertilizante inorgánicos	90,3	97,0	106,2	90,9	117,4	100,1	108,4	126,0	140,4	148,2
3.D.2.b.ii.	Fertilizante orgánicos	16,6	19,7	19,5	18,7	18,3	18,2	18,2	17,6	17,2	16,7
3.D.2.b.ii.1.	Estiércol animal aplicado a los suelos	16,6	19,7	19,5	18,7	18,3	18,2	18,2	17,6	17,2	16,7
3.D.2.b.ii.2.	Lodos aplicado a los suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.b.ii.3.	Otros fertilizantes orgánicos aplicados a los suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
3.D.2.b.iii.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	266,0	263,3	263,0	262,6	262,2	261,9	261,4	260,9	251,2	241,4
3.D.2.b.iv.	Residuos de cosechas	64,5	63,3	61,2	58,2	60,7	64,1	61,6	56,3	54,1	57,0
3.D.2.b.v.	Mineralización / inmovilización asociada a la pérdida / ganancia de materia orgánica del suelo	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
3.E.	Quema prescrita de sabanas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	78,0	77,4	81,0	78,2	76,0	71,8	64,6	49,1	48,7	46,5
3.F.1.	Cereales y otros cultivos	31,6	33,0	38,7	38,1	38,0	36,1	31,4	18,7	22,2	23,0
3.F.2.	Frutícolas	46,4	44,4	42,3	40,2	38,0	35,7	33,2	30,3	26,5	23,6
3.F.3.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.G.	Encalado	63,6	67,5	80,2	77,7	89,1	81,3	83,9	86,4	88,7	90,9
3.G.1.	Caliza	63,6	67,5	80,2	77,7	89,1	81,3	83,9	86,4	88,7	90,9
3.G.2.	Dolomita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.H.	Aplicación de urea	302,9	273,4	308,6	343,2	351,3	295,2	312,1	308,6	342,8	301,3
3.I.	Otros fertilizantes que contienen carbono	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.J.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>4.</b>	<b>Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura</b>	<b>66.219,7</b>	<b>66.857,2</b>	<b>56.141,6</b>	<b>69.395,8</b>	<b>63.648,9</b>	<b>62.345,0</b>	<b>65.062,6</b>	<b>53.179,4</b>	<b>52.952,0</b>	<b>56.078,7</b>
4.A.	Tierras forestales	70.224,7	70.750,2	57.226,2	69.949,0	63.558,0	61.995,2	64.262,0	52.960,4	51.946,6	56.999,5
4.A.1.	Tierras forestales que permanecen como tales	40.383,7	41.158,6	26.302,3	43.931,1	36.706,8	34.797,6	36.412,6	23.176,0	22.672,1	26.975,1
4.A.1.a.	Incremento anual de biomasa	95.225,2	97.047,2	97.268,6	101.905,4	102.824,0	103.977,4	105.134,7	106.168,9	107.109,1	108.451,2
4.A.1.a.i.	Bosque nativo	75.891,4	75.944,7	75.973,5	75.976,5	75.947,7	75.916,6	75.867,2	75.786,5	75.735,8	75.576,7
4.A.1.a.i.1.	Renovales	50.371,3	50.269,4	50.171,0	50.067,4	49.952,1	49.832,8	49.704,2	49.560,2	49.411,9	49.224,3
4.A.1.a.i.1.a.	Alerce	30,7	30,7	30,7	30,6	30,6	30,6	30,5	30,5	30,5	30,5
4.A.1.a.i.1.b.	Ciprés Guaitecas	428,4	428,4	428,4	428,4	428,4	428,3	428,3	428,3	428,3	428,3
4.A.1.a.i.1.c.	Araucaria	473,4	471,8	470,1	468,6	467,2	465,8	464,6	463,3	461,3	459,6
4.A.1.a.i.1.d.	Ciprés Cordillera	403,0	406,5	410,2	413,7	417,4	421,1	424,6	427,5	430,5	433,2
4.A.1.a.i.1.e.	Palma Chilena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.i.1.f.	Lenga	6.330,1	6.321,0	6.312,2	6.303,6	6.295,2	6.285,9	6.276,5	6.266,9	6.257,0	6.245,9
4.A.1.a.i.1.g.	Coihue Magallanes	2.165,4	2.167,6	2.169,2	2.172,7	2.174,5	2.175,6	2.179,3	2.180,4	2.194,6	2.194,1

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
4.A.1.a.i.1.h.	Ro-Hualo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2.636,8	2.638,5	2.640,2	2.641,0	2.640,4	2.636,1	2.626,1	2.611,6	2.594,5	2.576,9
4.A.1.a.i.1.i.	RoRaCo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		22.592,4	22.491,7	22.394,1	22.293,2	22.185,0	22.078,1	21.965,5	21.847,7	21.713,4	21.561,8
4.A.1.a.i.1.j.	CoRaTe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2.152,5	2.146,9	2.142,0	2.137,3	2.132,9	2.129,5	2.126,2	2.123,3	2.120,9	2.118,2
4.A.1.a.i.1.k.	Esclerófilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.249,1	1.257,1	1.266,5	1.274,7	1.282,8	1.291,7	1.300,2	1.308,0	1.315,9	1.324,2
4.A.1.a.i.1.l.	Siempreverde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		11.909,6	11.909,3	11.907,5	11.903,7	11.897,8	11.890,0	11.882,3	11.872,7	11.865,0	11.851,6
4.A.1.a.i.2.	Planes de manejo (Ley Bosque nativo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4.615,2	4.778,1	4.917,0	5.033,5	5.138,0	5.238,2	5.339,8	5.430,0	5.526,8	5.595,6
4.A.1.a.i.2.a.	Alerce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.i.2.b.	Ciprés Guaitecas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
4.A.1.a.i.2.c.	Araucaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		88,3	89,5	92,0	92,4	93,0	94,9	96,1	96,2	99,8	100,1
4.A.1.a.i.2.d.	Ciprés Cordillera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4.A.1.a.i.2.e.	Palma Chilena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.i.2.f.	Lenga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.063,6	1.106,3	1.146,8	1.189,2	1.218,3	1.254,4	1.301,3	1.330,0	1.363,5	1.389,2
4.A.1.a.i.2.g.	Coihue Magallanes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		26,2	26,7	28,6	34,0	34,1	34,1	34,4	34,5	34,9	34,9
4.A.1.a.i.2.h.	Ro-Hualo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		172,3	173,7	174,3	174,4	176,2	176,3	176,4	176,7	177,0	178,0
4.A.1.a.i.2.i.	RoRaCo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		816,2	826,2	838,2	848,0	861,2	866,5	870,4	878,3	885,4	893,0
4.A.1.a.i.2.j.	CoRaTe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		302,4	305,7	309,9	314,2	316,9	322,7	327,5	337,5	339,0	343,5
4.A.1.a.i.2.k.	Esclerófilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		227,2	228,9	233,7	235,4	237,6	239,8	241,3	242,9	244,9	245,8
4.A.1.a.i.2.l.	Siempreverde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.914,5	2.016,7	2.088,9	2.141,5	2.196,1	2.245,1	2.287,9	2.329,3	2.377,8	2.406,7
4.A.1.a.i.3.	Parques y reservas nacionales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		20.904,9	20.897,2	20.885,6	20.875,6	20.857,6	20.845,7	20.823,2	20.796,3	20.797,1	20.756,8
4.A.1.a.i.3.a.	Alerce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		64,7	64,7	64,6	64,6	64,6	64,5	64,5	64,5	64,5	64,4
4.A.1.a.i.3.b.	Ciprés Guaitecas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8
4.A.1.a.i.3.c.	Araucaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		485,4	484,5	483,7	483,0	482,4	481,7	481,2	480,8	480,0	479,3
4.A.1.a.i.3.d.	Ciprés Cordillera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		8,7	8,9	9,1	9,3	9,6	9,8	10,1	10,3	10,4	10,6
4.A.1.a.i.3.e.	Palma Chilena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.i.3.f.	Lenga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2.972,8	2.969,2	2.966,1	2.962,8	2.959,6	2.956,1	2.952,5	2.949,1	2.945,7	2.941,8
4.A.1.a.i.3.g.	Coihue Magallanes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4.673,0	4.677,6	4.680,0	4.687,5	4.689,4	4.691,4	4.699,7	4.700,3	4.726,5	4.723,8
4.A.1.a.i.3.h.	Ro-Hualo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
4.A.1.a.i.3.i.	RoRaCo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		28,5	28,3	28,1	28,0	27,8	27,7	27,5	27,3	27,1	26,9
4.A.1.a.i.3.j.	CoRaTe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.499,1	1.496,9	1.494,6	1.492,5	1.490,6	1.489,0	1.487,4	1.486,0	1.484,7	1.483,1
4.A.1.a.i.3.k.	Esclerófilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.i.3.l.	Siempreverde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9.619,9	9.614,4	9.606,4	9.595,1	9.581,0	9.572,7	9.547,5	9.525,2	9.505,4	9.473,9
4.A.1.a.ii.	Plantaciones forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		19.333,8	21.102,6	21.295,1	25.928,9	26.876,3	28.060,7	29.267,6	30.382,4	31.373,2	32.874,5
4.A.1.a.ii.1.	Pinus radiata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		17.890,4	19.691,2	19.543,6	24.218,6	24.961,3	25.955,5	26.989,0	27.985,8	28.863,2	30.008,0
4.A.1.a.ii.2.	Eucaliptus globulus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		771,7	685,7	948,4	805,3	881,9	959,6	1.122,2	1.233,1	1.402,1	1.727,0
4.A.1.a.ii.3.	Eucaliptus nitens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.ii.4.	Prosopis chilensis y Prosopis tamarugo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		125,8	123,6	123,6	146,8	146,8	149,3	149,5	149,4	149,6	149,6
4.A.1.a.ii.5.	Pseudotsuga menziesii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		151,5	162,3	170,4	170,4	175,2	201,6	219,2	210,7	212,4	212,6
4.A.1.a.ii.6.	Populus spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		96,1	90,6	91,6	92,9	87,2	85,5	85,5	94,7	90,8	90,1
4.A.1.a.ii.7.	Otras especies	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		298,2	349,1	417,5	494,8	623,9	709,3	702,1	708,6	655,1	687,2
4.A.1.b.	Pérdida anual de biomasa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		54.389,3	55.435,0	71.542,6	58.065,6	66.431,5	69.586,3	69.155,6	83.651,4	85.911,1	83.005,3
4.A.1.b.i.	Cosecha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		35.882,6	37.332,2	37.099,1	39.820,2	46.281,9	47.593,7	48.797,2	57.736,1	60.918,2	55.527,0
4.A.1.b.i.1.	Trozas P. radiata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		24.964,8	27.059,9	26.798,7	29.320,5	34.250,7	34.154,6	33.896,3	36.498,7	35.778,6	32.858,7
4.A.1.b.i.2.	Trozas Eucalyptus spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		7.794,5	7.769,9	8.579,3	8.984,7	10.441,3	11.630,9	13.233,4	19.661,4	23.566,1	21.327,4
4.A.1.b.i.3.	Trozas otras exóticas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		280,5	304,2	269,6	271,4	388,8	558,3	636,1	583,3	582,0	549,9
4.A.1.b.i.4.	Trozas especies nativas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2.842,9	2.198,3	1.451,6	1.243,6	1.201,0	1.249,9	1.031,4	992,7	991,5	791,0
4.A.1.b.ii.	Leña	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		17.742,0	17.707,1	17.990,2	17.025,8	17.980,0	19.177,7	19.727,2	20.785,5	21.325,5	21.385,3
4.A.1.b.ii.1.	Leña especies nativas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		10.764,1	10.742,9	10.914,7	10.329,6	10.908,5	11.635,1	11.968,5	12.610,6	12.938,2	12.974,5
4.A.1.b.ii.2.	Leña especies exótica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6.977,9	6.964,2	7.075,6	6.696,2	7.071,5	7.542,6	7.758,7	8.174,9	8.387,3	8.410,8
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		721,5	359,7	16.411,8	1.202,0	2.120,8	2.778,0	575,3	4.993,8	3.618,1	6.044,9
4.A.1.b.iii.1.	Incendios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		718,2	354,5	16.395,4	1.193,4	2.109,7	2.765,2	572,4	4.991,4	3.605,8	6.035,0
4.A.1.b.iii.1.a.	Bosque nativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		183,1	93,4	11.934,6	469,1	710,5	1.471,6	354,7	250,7	2.329,0	2.084,7
4.A.1.b.iii.1.b.	Plantaciones forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		535,1	261,1	4.460,8	724,3	1.399,2	1.293,6	217,7	4.740,7	1.276,9	3.950,3
4.A.1.b.iii.2.	Otras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3,2	5,2	16,4	8,6	11,1	12,8	2,9	2,4	12,3	9,9
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		43,2	36,0	41,4	17,6	48,8	36,9	56,0	136,0	49,2	48,1

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
4.A.1.c.	Tierras forestales con cambio de vegetación	452,2	453,6	576,3	91,4	314,3	406,5	433,4	658,6	1.474,1	1.529,2
4.A.1.c.i.	Restitución	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.c.ii.	Sustitución	452,2	453,6	576,3	91,4	314,3	406,5	433,4	658,6	1.474,1	1.529,2
4.A.2.	Tierras convertidas en tierras forestales	29.841,0	29.591,6	30.923,9	26.017,9	26.851,2	27.197,6	27.849,5	29.784,4	29.274,6	30.024,4
4.A.2.a.	Tierras de cultivo	11.632,8	11.467,7	12.167,3	9.917,1	10.155,0	10.247,3	10.517,8	11.173,4	10.858,3	11.324,9
4.A.2.a.i.	Tierras de cultivo convertidas en bosque nativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.a.ii.	Tierras de cultivo convertidas en plantaciones forestales	11.632,8	11.467,7	12.167,3	9.917,1	10.155,0	10.247,3	10.517,8	11.173,4	10.858,3	11.324,9
4.A.2.b.	Pastizales	18.082,1	17.998,6	18.634,0	15.993,3	16.582,6	16.833,1	17.213,9	18.485,4	18.293,9	18.576,1
4.A.2.b.i.	Pastizales convertidos en bosque nativo	874,4	967,6	1.068,4	1.146,9	1.225,4	1.303,8	1.382,3	1.460,8	1.547,2	1.610,0
4.A.2.b.ii.	Pastizales convertidos en plantaciones forestales	17.207,7	17.031,0	17.565,6	14.846,4	15.357,2	15.529,2	15.831,6	17.024,6	16.746,8	16.966,2
4.A.2.c.	Humedales	126,1	125,3	122,6	107,5	113,7	117,3	117,8	125,6	122,3	123,4
4.A.2.c.i.	Humedales convertidos en bosque nativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.c.ii.	Humedales convertidos en plantaciones forestales	126,1	125,3	122,6	107,5	113,7	117,3	117,8	125,6	122,3	123,4
4.A.2.d.	Asentamientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.d.i.	Asentamientos convertidos en bosque nativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.d.ii.	Asentamientos convertidos en plantaciones forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.e.	Otras tierras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.e.i.	Otras tierras convertidas en bosque nativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.e.ii.	Otras tierras convertidas en plantaciones forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.B.	Tierras de cultivo	929,1	974,5	1.080,6	1.125,7	1.171,8	1.217,8	1.263,2	1.310,5	1.443,3	1.488,8
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	0,2	0,2	0,9	0,1	0,4	0,6	0,1	1,5	0,4	0,6
4.B.2.	Tierras convertidas en tierras de cultivo	928,9	974,3	1.079,7	1.125,6	1.171,4	1.217,3	1.263,2	1.309,0	1.442,9	1.488,2
4.B.2.a.	Tierras forestales	267,5	274,4	329,5	335,9	342,4	348,9	355,4	361,9	459,8	466,4
4.B.2.b.	Pastizales	634,1	670,2	718,9	756,6	794,4	832,2	870,0	907,7	943,1	981,2
4.B.2.c.	Humedales	26,7	29,1	30,7	32,3	33,8	35,4	37,0	38,5	39,1	39,7
4.B.2.d.	Asentamientos	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0
4.B.2.e.	Otras tierras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
4.C.	Pastizales	7.705,5	7.673,5	5.355,9	5.330,7	5.312,7	5.301,1	5.265,4	5.240,4	3.731,2	3.587,5
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	10,0	4,6	25,4	23,0	27,2	35,4	11,5	12,5	21,8	27,9
4.C.2.	Tierras convertidas en pastizales	7.695,5	7.668,9	5.330,4	5.307,7	5.285,4	5.265,6	5.253,8	5.227,9	3.709,4	3.559,6
4.C.2.a.	Tierras forestales	7.828,9	7.828,9	5.523,1	5.523,1	5.523,5	5.526,5	5.537,4	5.534,2	4.066,7	3.934,0
4.C.2.b.	Tierras de cultivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.C.2.c.	Humedales	133,5	160,0	192,7	215,5	238,2	260,9	283,6	306,4	357,3	374,5
4.C.2.d.	Asentamientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.C.2.e.	Otras tierras	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4.D.	Humedales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.D.1.	Humedales que permanecen como tales	82,3	82,3	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	41,8	41,8
4.D.2.	Tierras convertidas en humedales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.D.2.a.	Tierras forestales	82,3	82,3	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	41,8	41,8
4.D.2.b.	Tierras de cultivo	61,5	61,5	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	28,9	28,9
4.D.2.c.	Pastizales	8,0	8,0	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
4.D.2.d.	Asentamientos	12,8	12,8	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	5,7	5,7
4.D.2.e.	Otras tierras	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0
4.E.	Asentamientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.E.1.	Asentamientos que permanecen como tales	286,4	294,3	295,4	303,2	311,1	318,9	326,8	334,6	331,5	337,9
4.E.2.	Tierras convertidas en asentamientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.E.2.a.	Tierras forestales	286,4	294,3	295,4	303,2	311,1	318,9	326,8	334,6	331,5	337,9
4.E.2.b.	Tierras de cultivo	31,7	32,2	53,7	54,4	55,0	55,7	56,3	57,0	84,9	85,6
4.E.2.c.	Pastizales	176,3	180,3	146,4	149,2	152,1	154,9	157,8	160,6	131,1	133,0
4.E.2.d.	Humedales	77,4	80,8	94,3	98,5	102,7	107,0	111,2	115,5	113,8	117,6
4.E.2.e.	Otras tierras	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7
4.F.	Otras tierras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.F.1.	Otras tierras que permanecen como tales	301,8	333,2	427,9	438,6	449,3	460,1	470,8	481,5	644,2	657,1
4.F.2.	Tierras convertidas en otras tierras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
4.F.2.a.	Tierras forestales	222,4	247,6	338,6	343,9	349,2	354,4	359,7	365,0	522,1	529,7
4.F.2.b.	Tierras de cultivo	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4.F.2.c.	Pastizales	73,2	78,8	81,5	86,1	90,6	95,2	99,7	104,2	109,2	113,9
4.F.2.d.	Humedales	6,2	6,8	7,7	8,6	9,5	10,4	11,3	12,2	12,8	13,4
4.F.2.e.	Asentamientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.G.	Productos de madera recolectada	5.300,0	5.464,8	6.138,6	6.708,4	7.399,3	7.711,2	8.190,2	7.649,4	7.197,3	5.192,2
4.H.	Otros (sírvase especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>5.</b>	<b>Residuos</b>	<b>2.745,4</b>	<b>3.181,5</b>	<b>3.672,1</b>	<b>3.736,8</b>	<b>3.859,4</b>	<b>4.071,4</b>	<b>4.548,1</b>	<b>4.539,0</b>	<b>4.270,8</b>	<b>3.960,5</b>
5.A.	Disposición de residuos sólidos	1.761,0	1.927,4	2.089,9	2.253,6	2.428,6	2.647,5	2.852,0	2.627,8	2.555,4	2.498,8
5.A.1.	Sitios gestionados (Rellenos sanitarios)	902,9	1.083,8	1.259,4	1.429,5	1.605,0	1.833,9	2.049,4	1.831,3	1.766,3	1.716,0
5.A.2.	Sitios no gestionados (Vertederos y Basurales)	858,1	843,6	830,5	824,1	823,6	813,6	802,6	796,5	789,0	782,9
5.A.3.	Sitios no categorizados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	18,4	20,9	32,1	32,1	43,3	43,3	48,9	48,9	48,1	57,3
5.C.	Incineración y quema abierta de residuos	60,4	60,7	65,4	68,9	68,8	67,9	70,2	72,4	75,8	77,6
5.C.1.	Incineración de residuos	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	60,3	60,6	65,3	68,7	68,7	67,7	70,0	72,2	75,6	77,3
5.D.	Tratamiento y descarga de aguas residuales	905,5	1.172,5	1.484,6	1.382,1	1.318,7	1.312,7	1.577,1	1.789,9	1.591,5	1.326,7
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	770,6	1.071,7	1.386,5	1.276,1	1.189,0	1.158,6	1.229,6	1.351,5	1.246,4	1.236,5
5.D.2.	Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales	134,9	100,7	98,1	106,0	129,7	154,1	347,5	438,4	345,1	90,2
5.E.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Anx.</b>	<b>Partidas informativas</b>										
Anx.1.	Tanque internacional	3.111,3	3.327,7	3.661,3	3.982,8	4.292,7	4.567,1	5.354,9	5.367,2	5.300,7	4.104,9
Anx.1.a.	Aviación internacional	1.055,4	1.056,0	1.200,5	1.081,2	1.142,0	1.117,1	1.221,8	1.372,0	1.431,7	1.340,9
Anx.1.b.	Navegación internacional	2.056,0	2.271,7	2.460,9	2.901,6	3.150,7	3.449,9	4.133,1	3.995,3	3.868,9	2.764,0
Anx.2.	Operaciones multilaterales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anx.3.	Emisiones de CO2 de la biomasa	13.342,7	13.118,8	13.417,5	12.353,8	13.399,2	14.677,7	15.260,0	16.388,2	16.976,4	17.021,7

Tabla 2. Emisiones y absorciones de GEI (kt CO2 eq), serie 2010-2020

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	<b>Todas las emisiones y las absorciones nacionales</b>	<b>23.354,1</b>	<b>31.634,0</b>	<b>43.209,5</b>	<b>35.913,0</b>	<b>40.222,2</b>	<b>56.596,0</b>	<b>45.634,5</b>	<b>122.898,9</b>	<b>57.881,6</b>	<b>62.488,9</b>	<b>55.824,5</b>
	<b>Todas las emisiones nacionales</b>	<b>86.969,7</b>	<b>95.615,7</b>	<b>101.067,2</b>	<b>100.438,2</b>	<b>96.796,6</b>	<b>103.039,0</b>	<b>107.545,5</b>	<b>108.024,6</b>	<b>109.460,8</b>	<b>111.026,6</b>	<b>105.551,9</b>
<b>1.</b>	<b>Energía</b>	<b>65.751,0</b>	<b>74.228,2</b>	<b>78.784,4</b>	<b>77.090,6</b>	<b>73.872,9</b>	<b>79.395,6</b>	<b>83.101,5</b>	<b>83.547,3</b>	<b>84.202,9</b>	<b>84.860,7</b>	<b>79.724,3</b>
1.1A.	Actividades de quema de combustible (método de referencia)	69.179,2	76.098,1	79.668,1	82.234,1	77.590,7	80.085,8	84.535,2	84.785,2	84.846,7	85.880,9	75.730,1
1.A.	Actividades de quema de combustible (método sectorial)	64.515,3	73.072,7	77.681,1	75.971,2	72.800,1	78.378,1	82.048,8	82.540,6	83.222,8	83.747,5	78.876,1
1.A.1.	Industrias de la energía	24.830,6	30.556,4	32.409,4	29.934,6	27.208,5	30.854,8	32.175,8	31.628,4	30.815,0	31.327,3	29.841,6
1.A.1.a.	Producción de electricidad y calor como actividad principal	22.427,6	27.629,0	29.830,9	26.772,6	24.707,2	28.773,2	30.612,1	30.111,9	28.640,7	28.976,0	27.388,1
1.A.1.a.i.	Generación de electricidad	22.427,6	27.629,0	29.830,9	26.772,6	24.707,2	28.773,2	30.612,1	30.111,9	28.640,7	28.976,0	27.388,1
1.A.1.a.ii.	Generación combinada de calor y energía (CHP)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.1.a.iii.	Plantas generadoras de energía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.1.b.	Refinación del petróleo	1.129,7	1.200,1	756,5	1.884,7	1.030,4	931,6	366,1	411,4	986,8	930,1	1.158,7
1.A.1.c.	Manufactura de combustibles sólidos y otras industrias de la energía	1.273,3	1.727,2	1.822,0	1.277,3	1.470,9	1.150,0	1.197,5	1.105,1	1.187,5	1.421,2	1.294,9
1.A.1.c.i.	Manufactura de combustibles sólidos	1.093,9	1.476,8	1.607,4	1.222,1	1.294,8	1.015,5	924,3	878,3	909,3	1.014,6	978,2
1.A.1.c.ii.	Otras industrias de la energía	179,4	250,4	214,6	55,2	176,2	134,5	273,2	226,8	278,1	406,7	316,6
1.A.2.	Industrias manufactureras y de la construcción	12.298,4	13.638,2	16.032,7	15.085,5	16.252,3	16.025,9	15.924,2	15.605,4	15.660,9	15.490,0	15.528,2
1.A.2.a.	Hierro y acero	215,3	592,7	825,0	259,2	273,8	325,9	272,1	246,3	214,1	232,3	263,2
1.A.2.b.	Metales no ferrosos	452,3	397,5	440,8	434,7	186,1	308,3	354,4	377,0	341,3	324,8	359,1
1.A.2.c.	Sustancias químicas	585,7	489,9	862,3	795,9	520,3	169,4	324,2	202,5	286,4	338,2	346,8
1.A.2.d.	Pulpa, papel e imprenta	808,7	776,6	1.551,8	1.209,0	1.506,7	1.240,9	1.440,4	1.431,1	1.701,8	1.535,2	1.536,1
1.A.2.e.	Procesamiento de alimentos, bebidas y tabaco	262,8	392,1	317,2	284,4	290,8	292,5	326,7	331,9	245,3	225,1	198,8
1.A.2.f.	Minerales no metálicos	920,9	807,5	879,6	959,9	988,2	831,3	902,1	809,5	800,1	812,4	859,3
1.A.2.g.	Equipo de transporte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.2.h.	Maquinaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.2.i.	Minería (con excepción de combustibles) y cantería	6.024,3	6.037,7	6.245,1	6.381,3	7.059,5	7.521,7	7.614,6	7.306,1	7.639,2	7.397,3	7.574,9
1.A.2.j.	Madera y productos de la madera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.2.k.	Construcción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.2.l.	Textiles y cueros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.2.m.	Industria no especificada	3.028,4	4.144,1	4.910,8	4.761,2	5.427,0	5.336,0	4.689,7	4.901,0	4.432,8	4.624,8	4.389,9
1.A.3.	Transporte	20.680,0	21.815,2	22.553,9	24.548,9	23.221,3	24.962,7	26.592,8	27.517,4	28.807,3	29.218,7	26.114,2
1.A.3.a.	Aviación civil	740,1	750,4	1.126,4	998,5	941,3	1.334,2	1.312,0	1.420,7	1.901,7	2.132,9	1.283,4
1.A.3.a.i.	Aviación internacional (tanques internacionales)											
1.A.3.a.ii.	Aviación de cabotaje	740,1	750,4	1.126,4	998,5	941,3	1.334,2	1.312,0	1.420,7	1.901,7	2.132,9	1.283,4
1.A.3.b.	Transporte terrestre	18.210,6	19.213,0	19.732,5	21.365,3	20.141,6	21.839,1	23.154,4	23.896,1	24.788,5	25.084,4	22.842,2
1.A.3.b.i.	Automóviles	5.553,1	5.478,9	5.983,5	6.698,2	7.172,1	7.452,9	8.087,4	8.563,2	8.670,9	8.849,7	7.540,1
1.A.3.b.i.1.	Automóviles de pasajeros con catalizadores tridireccionales	4.901,2	4.943,1	5.500,6	6.248,9	6.773,0	7.109,6	7.777,3	8.296,2	8.452,7	8.663,2	7.412,1
1.A.3.b.i.2.	Automóviles de pasajeros sin catalizadores tridireccionales	651,9	535,8	482,9	449,4	399,1	343,3	310,1	267,0	218,3	186,6	128,0
1.A.3.b.ii.	Camiones para servicio ligero	3.948,5	4.111,7	4.347,7	4.714,8	4.515,6	4.928,3	5.324,8	5.539,0	5.828,1	5.850,3	5.458,7
1.A.3.b.ii.1.	Camiones para servicio ligero con catalizadores tridireccionales	3.433,9	3.681,5	3.947,6	4.328,5	4.158,1	4.604,0	5.016,2	5.254,2	5.583,4	5.629,9	5.297,1
1.A.3.b.ii.2.	Camiones para servicio ligero sin catalizadores tridireccionales	514,7	430,2	400,1	386,3	357,4	324,2	308,6	284,7	244,7	220,4	161,6
1.A.3.b.iii.	Camiones para servicio pesado y autobuses	8.652,2	9.567,0	9.335,9	9.877,0	8.367,6	9.370,2	9.650,4	9.699,8	10.195,3	10.289,2	9.766,2
1.A.3.b.iv.	Motocicletas	56,8	55,5	65,4	75,3	86,3	87,7	91,8	94,1	94,3	95,2	77,2
1.A.3.b.v.	Emisiones por evaporación procedentes de vehículos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.3.b.vi.	Catalizadores basados en urea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.3.c.	Ferrocarriles	152,6	158,2	159,8	151,0	188,1	112,9	153,4	148,4	149,3	155,4	143,2
1.A.3.d.	Navegación marítima y fluvial	434,9	621,9	467,7	889,2	797,2	505,3	745,1	817,2	778,8	642,2	809,1
1.A.3.d.i.	Navegación internacional (tanques internacionales)											
1.A.3.d.ii.	Navegación marítima y fluvial nacional	434,9	621,9	467,7	889,2	797,2	505,3	745,1	817,2	778,8	642,2	809,1
1.A.3.e.	Otro tipo de transporte	1.141,9	1.071,7	1.067,5	1.144,9	1.153,1	1.171,3	1.228,0	1.235,1	1.189,1	1.203,9	1.036,4
1.A.3.e.i.	Transporte por gasoductos	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
1.A.3.e.ii.	Todo terreno	1.141,3	1.071,2	1.067,0	1.144,4	1.152,7	1.170,9	1.227,5	1.234,6	1.188,5	1.203,3	1.035,8
1.A.4.	Otros sectores	6.687,6	7.043,2	6.571,7	6.261,3	5.984,7	6.418,9	7.347,1	7.778,5	7.935,4	7.708,4	7.389,6
1.A.4.a.	Comercial / Institucional	1.681,3	1.674,1	1.664,2	1.279,5	1.373,1	1.504,1	2.179,9	2.505,9	2.510,5	2.302,2	1.774,0
1.A.4.b.	Residencial	4.067,2	4.122,1	4.097,8	4.255,5	3.969,5	4.185,3	4.286,8	4.500,2	4.621,7	4.626,6	4.814,8



Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.A.4.c.	Agricultura / Silvicultura / Pesca / Piscifactorías	939,2	1.247,0	809,7	726,3	642,0	729,5	880,4	772,4	803,2	779,6	800,8
1.A.4.c.i.	Estacionaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.4.c.ii.	Vehículo todo terreno y otra maquinaria	29,1	33,8	35,8	34,5	30,9	35,8	33,9	32,0	33,4	33,0	27,3
1.A.4.c.iii.	Pesca (combustión móvil)	910,1	1.213,3	773,9	691,8	611,2	693,6	846,6	740,4	769,8	746,6	773,5
1.A.5.	No especificado	18,6	19,7	113,4	140,8	133,4	115,7	8,8	10,9	4,2	3,2	2,5
1.A.5.a.	Estacionaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5.b.	Móvil	18,6	19,7	113,4	140,8	133,4	115,7	8,8	10,9	4,2	3,2	2,5
1.A.5.b.i.	Móvil (componente aviación)	18,6	19,7	113,4	140,8	133,4	115,7	8,8	10,9	4,2	3,2	2,5
1.A.5.b.ii.	Móvil (componente marítimo y fluvial)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5.b.iii.	Móvil (otro)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.A.5.c.	Operaciones multilaterales											
1.B.	Emisiones fugitivas de combustibles	1.235,7	1.155,5	1.103,3	1.119,3	1.072,7	1.017,5	1.052,7	1.006,8	980,1	1.113,1	848,2
1.B.1.	Combustibles sólidos	71,0	84,3	90,9	163,6	228,9	178,1	137,2	114,8	92,8	72,1	18,6
1.B.1.a.	Minería carbonífera y manejo del carbón	71,0	84,3	90,9	163,6	228,9	178,1	137,2	114,8	92,8	72,1	18,6
1.B.1.a.i.	Minas subterráneas	54,3	67,4	72,3	74,0	99,8	80,5	58,9	36,0	19,5	21,2	13,2
1.B.1.a.i.1.	Minería	47,7	59,1	63,5	64,9	87,6	70,7	51,7	31,6	17,1	18,6	11,6
1.B.1.a.i.2.	Emisiones de gas de carbono posteriores a la minería	6,6	8,2	8,8	9,0	12,2	9,8	7,2	4,4	2,4	2,6	1,6
1.B.1.a.i.3.	Minas subterráneas abandonadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.1.a.i.4.	Quema en antorcha de metano drenado o conversión de metano en CO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.1.a.ii.	Minas de superficie	16,7	17,0	18,5	89,6	129,1	97,7	78,3	78,8	73,3	50,9	5,4
1.B.1.a.ii.1.	Minería	15,4	15,7	17,1	82,7	119,2	90,1	72,3	72,8	67,7	47,0	5,0
1.B.1.a.ii.2.	Emisiones de gas de carbono posteriores a la minería	1,3	1,3	1,4	6,9	9,9	7,5	6,0	6,1	5,6	3,9	0,4
1.B.1.b.	Combustión espontánea y vertederos para quema de carbón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.1.c.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.	Petróleo y gas natural	1.164,7	1.071,1	1.012,4	955,7	843,8	839,4	915,5	891,9	887,3	1.041,1	829,6
1.B.2.a.	Petróleo	192,1	210,3	295,3	322,0	322,0	222,9	187,2	157,3	143,7	155,8	74,4
1.B.2.a.i.	Venteo	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.B.2.a.ii.	Quema en antorcha	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.B.2.a.iii.	Todos los demás	192,0	210,2	295,1	321,9	321,8	222,8	187,1	157,2	143,7	155,7	74,4
1.B.2.a.iii.1.	Exploración	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.a.iii.2.	Producción y refinación	185,4	203,4	288,4	314,4	314,2	216,0	180,4	150,3	136,6	148,2	68,5
1.B.2.a.iii.3.	Transporte	1,3	1,4	1,3	1,5	1,5	1,4	1,3	1,4	1,4	1,5	1,2
1.B.2.a.iii.4.	Refinación	5,3	5,5	5,4	6,0	6,1	5,5	5,4	5,5	5,6	6,1	4,7
1.B.2.a.iii.5.	Distribución de productos de petróleo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.a.iii.6.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.b.	Gas natural	972,6	860,9	717,2	633,7	521,8	616,5	728,3	734,7	743,6	885,3	755,1
1.B.2.b.i.	Venteo	19,1	15,5	12,1	9,5	7,7	9,9	11,8	12,0	12,3	15,0	11,5
1.B.2.b.ii.	Quema en antorcha	2,8	2,2	1,8	1,4	1,1	1,4	1,7	1,7	1,8	2,2	1,7
1.B.2.b.iii.	Todos los demás	950,7	843,1	703,3	622,9	513,0	605,2	714,8	720,9	729,5	868,1	742,0
1.B.2.b.iii.1.	Exploración	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.2.b.iii.2.	Producción y refinación	593,9	482,1	375,5	294,3	240,9	306,8	367,2	373,6	380,9	465,3	356,4
1.B.2.b.iii.3.	Procesamiento	33,3	33,7	30,6	30,7	25,4	27,8	32,4	32,4	32,5	37,6	36,0
1.B.2.b.iii.4.	Transmisión y almacenamiento	84,1	85,0	77,2	77,4	64,1	70,3	81,9	81,8	82,1	94,9	90,8
1.B.2.b.iii.5.	Distribución	239,5	242,3	220,0	220,5	182,6	200,3	233,2	233,1	234,0	270,4	258,8
1.B.2.b.iii.6.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.B.3.	Otras emisiones provenientes de la producción de energía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.	Transporte y almacenamiento de CO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.1.	Transporte de CO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.1.a.	Gasoductos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.1.b.	Embarcaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.1.c.	Otros (sírvase especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.2.	Inyección y almacenamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.2.a.	Inyección	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.C.2.b.	Almacenamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.C.3.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2.</b>	<b>Procesos industriales y uso de productos</b>	<b>3.765,1</b>	<b>4.135,0</b>	<b>4.895,0</b>	<b>5.054,2</b>	<b>5.036,7</b>	<b>5.264,3</b>	<b>5.741,4</b>	<b>5.904,6</b>	<b>6.221,2</b>	<b>7.382,8</b>	<b>6.930,2</b>
2.A.	Industria de los minerales	1.548,4	1.616,0	1.702,3	1.689,4	1.686,3	1.701,4	1.847,0	1.612,1	1.444,5	1.478,3	1.548,7
2.A.1.	Producción de cemento	1.046,5	1.080,1	1.127,5	1.085,7	1.021,9	1.033,2	1.120,3	914,9	730,4	840,5	879,7
2.A.2.	Producción de cal	385,2	404,2	444,5	465,4	525,1	528,6	577,4	545,4	559,0	493,4	537,0
2.A.3.	Producción de vidrio	87,4	100,6	98,7	106,6	107,8	108,1	118,5	122,9	126,5	116,1	104,1
2.A.4.	Otros uso de carbonatos en los procesos	29,3	31,1	31,6	31,7	31,5	31,6	30,8	28,9	28,6	28,3	27,9
2.A.4.a.	Cerámicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.A.4.b.	Otros usos de la ceniza de sosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.A.4.c.	Producción de magnesio no metalúrgica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.A.4.d.	Otros (especificar)	29,3	31,1	31,6	31,7	31,5	31,6	30,8	28,9	28,6	28,3	27,9
2.A.5.	Otros (sírvase especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.	Industria química	334,5	140,6	452,6	511,1	329,0	288,7	213,4	259,2	196,6	929,8	172,4
2.B.1.	Producción de amoníaco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.2.	Producción de ácido nítrico	163,0	58,0	339,9	331,1	305,6	276,9	190,8	235,4	75,5	732,6	101,0
2.B.3.	Producción de ácido adípico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.4.	Producción de caprolactama, glicol y ácido glioxílico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.5.	Producción de carburo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.6.	Producción de dióxido de titanio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.7.	Producción de ceniza de sosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.8.	Producción petroquímica y de negro de humo	171,4	82,6	112,7	180,0	23,4	11,7	22,7	23,8	121,1	197,2	71,5
2.B.8.a.	Metanol	136,7	31,8	18,0	103,9	9,5	11,7	22,7	23,8	121,1	197,2	71,5
2.B.8.b.	Etileno	34,7	50,8	94,7	76,1	13,9	-	-	-	-	-	-
2.B.8.c.	Dicloruro de etileno y monómero cloruro de vinilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.8.d.	Óxido de etileno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.8.e.	Acilonitrilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.8.f.	Negro de humo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2.B.9.	Producción fluoroquímica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.9.a.	Emissiones de productos derivados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.9.b.	Emissiones fugitivas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.B.10.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.C.	Industria de los metales	458,4	658,6	720,3	618,3	447,3	481,3	484,6	480,1	519,2	443,3	442,2
2.C.1.	Producción de hierro y acero	457,0	657,2	718,9	616,5	444,5	477,9	481,0	475,9	513,7	437,1	435,8
2.C.2.	Producción de ferroaleaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.C.3.	Producción de aluminio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.C.4.	Producción de magnesio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.C.5.	Producción de plomo	1,4	1,4	1,5	1,8	2,8	3,5	3,6	4,3	5,4	6,2	6,4
2.C.6.	Producción de cinc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.C.7.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.D.	Productos no energéticos de combustibles y uso de solventes	78,9	92,8	96,1	98,9	97,9	99,0	112,4	115,0	122,7	128,5	127,0
2.D.1.	Uso de lubricantes	69,6	83,8	87,4	87,2	87,9	88,2	102,4	107,2	113,6	118,2	115,6
2.D.2.	Uso de la cera de parafina	9,3	9,0	8,7	11,7	10,0	10,7	10,0	7,8	9,2	10,4	11,3
2.D.3.	Uso de solventes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.D.4.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.	Industria electrónica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.1.	Circuitos integrados o semiconductores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.2.	Pantalla plana tipo TFT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.3.	Células fotovoltaicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.4.	Fluidos de transferencia térmica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.E.5.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.F.	Uso de productos sustitutos de las sustancias que agotan la capa de ozono	1.245,7	1.561,7	1.846,6	2.048,4	2.377,0	2.594,1	2.989,7	3.319,3	3.824,0	4.245,2	4.390,4
2.F.1.	Refrigeración y aire acondicionado	1.129,1	1.459,9	1.690,5	1.890,4	2.194,6	2.417,7	2.733,5	3.048,1	3.602,7	3.997,7	4.073,7
2.F.1.a.	Refrigeración comercial	189,1	252,3	301,6	345,6	385,4	425,6	459,1	495,9	530,1	593,8	596,6
2.F.1.b.	Refrigeración doméstica	33,2	57,9	59,3	49,6	55,9	81,2	78,4	68,7	74,8	87,3	123,4

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2.F.1.c.	Refrigeración industrial	528,5	681,1	807,9	887,5	1.051,3	1.155,5	1.344,6	1.468,9	1.868,2	2.021,4	2.009,9
2.F.1.d.	Transporte refrigerado	13,0	15,2	19,8	22,9	24,4	25,7	33,3	28,6	33,3	33,7	33,7
2.F.1.e.	Aire acondicionado fijo	81,2	114,7	117,6	162,5	208,7	226,4	265,6	373,9	446,5	493,9	521,7
2.F.1.f.	Aire acondicionado móvil	284,0	338,8	384,5	422,3	468,8	503,2	552,5	612,1	649,8	767,7	788,4
2.F.2.	Agentes espumantes	57,5	27,4	58,4	40,1	53,0	57,5	92,2	81,2	66,8	37,9	35,2
2.F.3.	Protección contra incendios	18,2	26,8	41,4	50,3	63,9	66,9	84,4	90,4	70,3	83,2	99,7
2.F.4.	Aerosoles	38,4	41,9	45,6	51,5	49,5	35,4	62,8	81,7	61,0	105,8	173,4
2.F.5.	Solventes	2,5	5,7	10,7	16,1	16,0	16,5	16,8	17,8	23,3	20,6	8,3
2.F.6.	Otras aplicaciones (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.	Manufactura y utilización de otros productos	99,3	65,3	77,1	88,0	99,1	99,8	94,3	118,9	114,2	157,7	249,5
2.G.1.	Equipos eléctricos	98,3	63,8	70,1	77,3	84,5	94,9	86,8	106,4	111,5	123,6	190,8
2.G.1.a.	Manufactura de equipos eléctricos	14,3	8,0	10,0	14,1	10,7	12,3	13,0	24,3	21,7	17,9	34,5
2.G.1.b.	Uso de equipos eléctricos	53,5	55,9	58,9	63,2	66,3	69,7	73,7	81,0	87,6	92,7	101,8
2.G.1.c.	Eliminación de equipos eléctricos	30,5	-	1,1	-	7,6	13,0	0,1	1,1	2,2	13,0	54,5
2.G.2.	SF6 y PFC de otros usos de productos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.2.a.	Aplicaciones militares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.2.b.	Aceleradores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.2.c.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.3.	N2O de usos de productos	1,0	1,5	7,1	10,7	14,6	4,9	7,4	12,5	2,7	34,1	58,7
2.G.3.a.	Aplicaciones médicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.3.b.	Propulsor para productos presurizados y aerosoles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.G.3.c.	Otros (especificar)	1,0	1,5	7,1	10,7	14,6	4,9	7,4	12,5	2,7	34,1	58,7
2.G.4.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.H.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.H.1.	Industria de la pulpa y el papel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.H.2.	Industria de la alimentación y las bebidas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.H.3.	Otros (especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>3.</b>	<b>Agricultura</b>	<b>13.090,5</b>	<b>12.493,9</b>	<b>12.589,5</b>	<b>12.695,0</b>	<b>12.309,9</b>	<b>12.104,9</b>	<b>11.969,4</b>	<b>11.732,0</b>	<b>11.651,8</b>	<b>11.333,7</b>	<b>11.237,7</b>
3.A.	Fermentación entérica	5.579,3	5.319,1	5.482,4	5.621,7	5.393,9	5.163,3	5.042,1	4.939,2	4.751,6	4.576,1	4.426,1
3.A.1.	Ganado vacuno	4.752,6	4.513,2	4.688,7	4.864,7	4.680,9	4.480,5	4.377,8	4.296,5	4.124,5	3.964,6	3.830,3
3.A.1.a.	Vacas lecheras	1.078,9	1.065,0	1.116,0	1.168,1	1.106,9	1.028,2	1.060,1	1.119,1	1.154,0	1.201,1	1.270,1
3.A.1.b.	Otros vacunos	3.673,8	3.448,3	3.572,7	3.696,6	3.574,0	3.452,3	3.317,8	3.177,4	2.970,5	2.763,5	2.560,2
3.A.1.b.i.	Vacas carne	1.177,3	1.107,5	1.180,9	1.253,5	1.163,7	1.074,8	1.041,4	1.013,6	972,5	931,4	890,3
3.A.1.b.ii.	Vaquillas	790,3	761,8	791,4	821,3	809,7	797,8	802,5	802,0	636,9	471,9	306,9
3.A.1.b.iii.	Adultos carne (novillo >2 años, toros y torunos, bueyes)	294,9	251,1	260,2	269,2	260,9	252,6	203,1	153,4	179,9	206,3	232,7
3.A.1.b.iv.	Jóvenes carne (novillo 1-2 años)	767,4	714,3	718,7	723,0	750,8	778,9	770,7	756,7	728,1	699,5	674,5
3.A.1.b.v.	Terberos	643,9	613,6	621,6	629,6	588,9	548,1	500,0	451,8	453,1	454,4	455,7
3.A.2.	Ovinos	453,7	444,2	434,8	425,3	398,4	371,5	356,1	340,7	325,3	309,9	294,5
3.A.3.	Porcinos	116,4	120,5	133,2	119,3	110,6	115,4	114,6	110,6	112,6	114,7	116,7
3.A.3.a.	Marranas	15,5	16,1	17,8	15,9	14,8	15,4	15,3	14,8	15,0	15,3	15,6
3.A.3.b.	Verracos	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
3.A.3.c.	Juveniles	100,5	104,0	115,1	103,0	95,6	99,7	99,0	95,5	97,3	99,0	100,8
3.A.4.	Otras especies	256,6	241,2	225,7	212,3	204,0	195,8	193,6	191,3	189,1	186,8	184,6
3.A.4.a.	Búfalos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.A.4.b.	Caprinos	101,3	91,2	81,0	70,8	67,1	63,3	65,0	66,8	68,5	70,3	72,0
3.A.4.c.	Equinos	131,6	127,4	123,1	118,9	114,6	110,4	106,1	101,9	97,7	93,4	89,2
3.A.4.d.	Mulas y asnos	5,1	4,9	4,7	4,5	4,3	4,1	3,9	3,7	3,5	3,4	3,2
3.A.4.e.	Aves de corral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.A.4.f.	Camélidos (llamas y alpacas)	13,2	12,3	11,4	12,5	12,3	12,3	12,6	13,0	13,3	13,6	13,9
3.A.4.g.	Otros	5,4	5,5	5,6	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0	6,1	6,2	6,3
3.A.4.g.i.	Ciervos	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,8	5,9	6,0	6,1
3.A.4.g.ii.	Jabalíes	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
3.B.	Gestión del estiércol	1.638,6	1.666,8	1.799,7	1.631,0	1.529,9	1.569,7	1.568,7	1.541,1	1.567,6	1.596,4	1.627,5
3.B.1.	Ganado vacuno	340,2	329,2	338,3	299,7	288,5	274,0	271,8	275,2	273,7	274,4	277,4

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
3.B.1.a.	Vacas lecheras	269,9	263,6	270,2	229,2	220,0	207,7	208,6	215,3	218,2	223,3	230,6
3.B.1.b.	Otros vacunos	70,3	65,6	68,1	70,5	68,4	66,4	63,2	59,9	55,5	51,1	46,8
3.B.1.b.i.	Vacas carne	21,8	20,3	21,6	22,9	21,1	19,4	18,5	17,8	17,0	16,2	15,5
3.B.1.b.ii.	Vaquillas	15,2	14,6	15,2	15,9	15,5	15,2	15,2	15,1	12,1	9,1	6,1
3.B.1.b.iii.	Adultos carne (novillo >2 años, toros y torunos, bueyes)	5,5	4,6	4,8	5,0	4,8	4,7	3,8	2,9	3,5	4,0	4,6
3.B.1.b.iv.	Jóvenes carne (novillo 1-2 años)	15,4	14,4	14,5	14,6	15,4	16,2	15,9	15,4	14,2	13,0	12,0
3.B.1.b.v.	Terneros	12,3	11,6	11,9	12,2	11,5	10,8	9,8	8,8	8,7	8,7	8,6
3.B.2.	Ovinos	13,6	13,3	13,0	12,8	12,0	11,1	10,7	10,2	9,8	9,3	8,8
3.B.3.	Porcinos	1.079,0	1.117,0	1.235,3	1.106,2	1.027,1	1.072,7	1.066,2	1.029,2	1.048,1	1.067,0	1.085,9
3.B.3.a.	Marranas	249,4	258,2	285,6	255,7	237,4	247,8	246,2	237,7	242,0	246,4	250,7
3.B.3.b.	Verracos	6,7	6,9	7,6	6,8	6,3	6,6	6,6	6,3	6,5	6,6	6,7
3.B.3.c.	Juveniles	822,9	851,9	942,1	843,6	783,4	818,3	813,5	785,2	799,6	814,0	828,5
3.B.4.	Otras especies	62,2	61,6	60,4	62,1	59,9	62,6	65,3	68,0	70,8	73,5	76,2
3.B.4.a.	Búfalos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.4.b.	Caprinos	3,4	3,1	2,8	2,4	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4
3.B.4.c.	Equinos	12,0	11,6	11,2	10,8	10,4	10,1	9,7	9,3	8,9	8,5	8,1
3.B.4.d.	Mulas y asnos	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
3.B.4.e.	Aves de corral	43,0	43,3	43,1	45,3	43,7	46,9	49,9	52,9	55,9	58,9	61,8
3.B.4.f.	Camélidos (llamas y alpacas)	3,2	2,9	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,2	3,3	3,3
3.B.4.g.	Otros	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
3.B.4.g.i.	Ciervos	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
3.B.4.g.ii.	Jabalíes	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
3.B.5.	Emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O resultantes de la gestión del estiércol	143,7	145,7	152,6	150,2	142,4	149,2	154,7	158,4	165,3	172,2	179,2
3.B.5.a.	Ganado vacuno	15,3	14,8	15,7	16,6	15,5	14,4	15,2	16,0	16,9	17,9	18,9
3.B.5.b.	Ovinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.c.	Porcinos	57,5	59,5	65,8	58,9	54,9	57,5	57,2	55,3	56,3	57,3	58,3
3.B.5.d.	Otras especies	70,8	71,4	71,1	74,7	72,0	77,3	82,2	87,2	92,1	97,0	101,9

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
3.B.5.d.i.	Búfalos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.ii.	Caprinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.iii.	Equinos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.iv.	Mulas y asnos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.v.	Aves de corral	70,8	71,4	71,1	74,7	72,0	77,3	82,2	87,2	92,1	97,0	101,9
3.B.5.d.vi.	Camélidos (llamas y alpacas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.B.5.d.vii.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.C.	Cultivo del arroz	178,7	183,1	174,8	153,0	163,2	172,8	193,4	152,6	215,2	191,2	192,4
3.C.1.	Irrigadas	178,7	183,1	174,8	153,0	163,2	172,8	193,4	152,6	215,2	191,2	192,4
3.C.2.	Alimentadas a lluvia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.C.3.	Aguas profundas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.C.4.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.	Suelos agrícolas	5.179,0	4.787,1	4.598,5	4.730,7	4.692,4	4.617,4	4.661,9	4.603,6	4.620,2	4.475,9	4.475,2
3.D.1.	Emissiones directas de N <sub>2</sub> O de suelos agrícolas	4.256,1	3.931,9	3.778,5	3.889,0	3.860,8	3.801,4	3.837,4	3.786,9	3.800,7	3.689,6	3.686,7
3.D.1.a.	Fertilizante inorgánicos	1.367,4	1.095,6	869,1	910,1	1.003,5	1.031,0	1.089,8	1.084,3	1.088,0	1.116,0	1.168,3
3.D.1.b.	Fertilizante orgánicos	364,3	369,8	386,9	382,4	363,1	379,7	394,9	403,1	420,9	391,6	405,6
3.D.1.b.i.	Estiércol animal aplicado a los suelos	359,8	364,5	381,6	376,5	357,1	373,7	388,0	397,7	415,2	381,6	396,4
3.D.1.b.ii.	Lodos aplicados a los suelos	4,5	5,3	5,3	5,9	6,0	6,0	6,8	5,4	5,7	10,0	9,3
3.D.1.b.iii.	Otros fertilizantes orgánicos aplicados a los suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.c.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	2.027,0	1.926,1	1.979,2	2.031,0	1.926,1	1.822,5	1.787,5	1.755,3	1.704,2	1.653,2	1.604,2
3.D.1.d.	Residuos de cosechas	442,6	486,3	496,6	523,5	526,1	534,8	536,8	523,4	570,2	514,4	500,9
3.D.1.e.	Mineralización / inmovilización asociada a la pérdida / ganancia de materia orgánica del suelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.1.f.	Cultivo de suelos orgánicos (histosoles)	54,8	54,0	46,6	42,0	42,0	33,4	28,4	21,0	17,4	14,5	7,5
3.D.1.g.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.	Emissiones indirectas de N <sub>2</sub> O de suelos agrícolas	922,8	855,2	820,1	841,7	831,6	816,0	824,5	816,6	819,5	786,3	788,5
3.D.2.a.	Deposición atmosférica	465,7	427,7	412,0	418,6	410,9	403,9	408,0	404,5	402,0	392,6	394,4
3.D.2.a.i.	Fertilizante inorgánicos	136,7	109,6	86,9	91,0	100,3	103,1	109,0	108,4	108,8	111,6	116,8



Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
3.D.2.a.ii.	Fertilizante orgánicos	72,9	74,0	77,4	76,5	72,6	75,9	79,0	80,6	84,2	78,3	81,1
3.D.2.a.ii.1.	Estiércol animal aplicado a los suelos	72,0	72,9	76,3	75,3	71,4	74,7	77,6	79,5	83,0	76,3	79,3
3.D.2.a.ii.2.	Lodos aplicado a los suelos	0,9	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,4	1,1	1,1	2,0	1,9
3.D.2.a.ii.3.	Otros fertilizantes orgánicos aplicados a los suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.a.iii.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	256,1	244,2	247,7	251,1	237,9	224,9	220,1	215,5	209,1	202,6	196,4
3.D.2.b.	Lixiviación y escurrimiento	457,2	427,5	408,1	423,1	420,7	412,1	416,5	412,1	417,5	393,7	394,1
3.D.2.b.i.	Fertilizante inorgánicos	147,6	118,5	94,2	98,4	108,4	111,5	117,9	117,1	118,0	119,6	125,2
3.D.2.b.ii.	Fertilizante orgánicos	16,7	16,7	17,8	17,9	17,0	16,8	17,5	17,9	18,4	9,1	9,1
3.D.2.b.ii.1.	Estiércol animal aplicado a los suelos	16,4	16,3	17,4	17,5	16,6	16,4	17,0	17,4	18,2	8,6	8,7
3.D.2.b.ii.2.	Lodos aplicado a los suelos	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,6	0,5	0,2	0,5	0,4
3.D.2.b.ii.3.	Otros fertilizantes orgánicos aplicados a los suelos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.D.2.b.iii.	Orina y estiércol depositado por animales de pastoreo	231,7	222,4	226,9	231,3	218,2	205,1	202,2	199,4	194,4	189,5	184,6
3.D.2.b.iv.	Residuos de cosechas	61,1	69,8	69,1	75,4	76,9	78,7	78,8	77,7	86,6	75,5	75,2
3.D.2.b.v.	Mineralización / inmovilización asociada a la pérdida / ganancia de materia orgánica del suelo	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
3.E.	Quema prescrita de sabanas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.F.	Quema de residuos agrícola en el campo	44,7	48,7	48,5	49,2	48,7	53,6	57,8	52,7	56,6	51,3	45,7
3.F.1.	Cereales y otros cultivos	24,6	28,1	27,7	28,3	27,3	31,9	36,0	30,7	34,3	28,9	23,1
3.F.2.	Frutícolas	20,1	20,6	20,8	20,9	21,4	21,7	21,8	22,0	22,3	22,4	22,6
3.F.3.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.G.	Encalado	92,9	115,3	113,2	108,9	100,2	95,1	88,4	81,7	75,1	68,7	67,6
3.G.1.	Caliza	92,9	94,8	95,3	93,6	87,5	85,0	80,9	76,8	72,8	68,7	67,6
3.G.2.	Dolomita	-	20,5	17,9	15,3	12,7	10,1	7,5	4,9	2,3	-	-
3.H.	Aplicación de urea	377,2	373,8	372,3	400,4	381,5	433,0	357,0	361,2	365,7	374,1	403,3
3.I.	Otros fertilizantes que contienen carbono	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.J.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		63.615,5	63.981,7	57.857,7	64.525,2	56.574,4	46.443,1	61.910,9	14.874,3	51.579,2	48.537,7	49.727,4
4.A.	Tierras forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		63.467,5	63.230,3	57.749,3	64.321,6	54.786,2	44.041,6	59.290,4	15.593,8	50.152,2	47.793,4	49.430,2

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
4.A.1.	Tierras forestales que permanecen como tales	-	-	-	-	-	-	-	37.528,4	-	-	-
		34.601,1	34.836,9	29.245,1	35.979,8	27.313,8	18.993,7	34.158,7		29.542,0	27.939,3	30.593,5
4.A.1.a.	Incremento anual de biomasa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		110.191,3	112.485,5	113.385,3	114.684,9	115.971,5	117.766,4	118.408,9	118.557,4	120.378,1	121.762,1	123.662,3
4.A.1.a.i.	Bosque nativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		75.423,5	75.308,0	75.187,9	75.095,4	74.984,9	74.931,5	74.841,2	74.821,7	74.740,4	74.673,7	75.027,6
4.A.1.a.i.1.	Renovales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		49.039,9	48.864,5	48.698,1	48.534,7	48.363,0	48.185,3	48.008,2	47.831,9	47.654,1	47.471,1	47.603,2
4.A.1.a.i.1.a.	Alerce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		30,4	30,4	30,4	30,3	30,3	30,3	30,3	30,3	30,2	30,2	30,2
4.A.1.a.i.1.b.	Ciprés Guaitecas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		428,3	428,3	428,3	428,3	428,3	428,3	428,3	428,3	428,3	428,3	428,3
4.A.1.a.i.1.c.	Araucaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		457,5	455,5	453,3	451,1	449,1	447,1	445,0	443,1	441,0	438,7	436,2
4.A.1.a.i.1.d.	Ciprés Cordillera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		435,4	437,2	438,9	440,6	441,9	443,0	443,7	444,3	444,7	445,3	443,5
4.A.1.a.i.1.e.	Palma Chilena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.i.1.f.	Lenga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6.234,9	6.223,5	6.212,0	6.200,5	6.188,8	6.176,7	6.164,6	6.152,2	6.139,4	6.126,6	6.137,2
4.A.1.a.i.1.g.	Coihue Magallanes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2.191,9	2.189,5	2.186,9	2.184,2	2.181,5	2.178,8	2.176,3	2.173,5	2.171,2	2.168,7	2.171,1
4.A.1.a.i.1.h.	Ro-Hualo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2.560,2	2.544,9	2.528,0	2.509,0	2.486,2	2.458,4	2.431,0	2.402,8	2.374,7	2.342,1	2.374,6
4.A.1.a.i.1.i.	RoRaCo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		21.418,3	21.285,9	21.164,9	21.049,6	20.932,8	20.817,4	20.704,8	20.594,5	20.481,0	20.368,8	20.446,3
4.A.1.a.i.1.j.	CoRaTe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2.115,2	2.111,8	2.108,5	2.105,1	2.101,8	2.099,0	2.096,4	2.093,8	2.091,0	2.088,6	2.086,7
4.A.1.a.i.1.k.	Esclerófilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.330,9	1.336,7	1.342,6	1.348,5	1.353,0	1.354,9	1.355,0	1.354,9	1.356,2	1.356,3	1.356,2
4.A.1.a.i.1.l.	Siempreverde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		11.836,7	11.820,7	11.804,2	11.787,3	11.769,3	11.751,4	11.732,9	11.714,1	11.696,4	11.677,3	11.692,9
4.A.1.a.i.2.	Planes de manejo (Ley Bosque nativo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		5.675,6	5.787,8	5.888,7	6.015,0	6.130,5	6.307,5	6.444,4	6.650,0	6.790,5	6.953,9	7.136,9
4.A.1.a.i.2.a.	Alerce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4.A.1.a.i.2.b.	Ciprés Guaitecas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4,4	9,3	9,5	9,6	9,9	13,3	14,3	16,9	16,9	16,9	16,9
4.A.1.a.i.2.c.	Araucaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		101,4	102,6	103,2	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,3	103,4
4.A.1.a.i.2.d.	Ciprés Cordillera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
4.A.1.a.i.2.e.	Palma Chilena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.i.2.f.	Lenga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.419,4	1.448,8	1.472,7	1.505,3	1.540,5	1.595,1	1.630,6	1.712,3	1.762,5	1.821,7	1.891,9
4.A.1.a.i.2.g.	Coihue Magallanes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		38,2	38,7	38,8	39,4	39,8	40,2	40,5	43,1	45,2	45,9	46,9
4.A.1.a.i.2.h.	Ro-Hualo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		178,2	178,9	179,1	179,7	180,0	182,1	182,3	198,9	199,3	201,2	201,5
4.A.1.a.i.2.i.	RoRaCo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		905,0	930,5	952,3	988,0	1.013,7	1.054,6	1.094,0	1.119,2	1.153,3	1.195,5	1.227,3
4.A.1.a.i.2.j.	CoRaTe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		346,6	352,5	357,7	368,8	381,4	396,3	409,2	421,2	427,7	435,1	438,8

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
4.A.1.a.i.2.k.	Esclerófilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		246,5	247,4	248,9	250,6	252,2	260,5	266,0	273,1	279,0	287,5	300,7
4.A.1.a.i.2.l.	Siempreverde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2.435,8	2.479,1	2.526,6	2.570,1	2.609,6	2.662,0	2.704,0	2.761,8	2.803,2	2.846,5	2.909,2
4.A.1.a.i.3.	Parques y reservas nacionales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		20.708,0	20.655,7	20.601,1	20.545,8	20.491,4	20.438,7	20.388,6	20.339,8	20.295,7	20.248,7	20.287,6
4.A.1.a.i.3.a.	Alerce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		64,4	64,4	64,4	64,3	64,3	64,3	64,2	64,2	64,2	64,2	64,1
4.A.1.a.i.3.b.	Ciprés Guaitecas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8	1.552,8
4.A.1.a.i.3.c.	Araucaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		478,5	477,4	476,2	475,0	474,0	472,5	471,3	470,0	468,7	467,2	465,7
4.A.1.a.i.3.d.	Ciprés Cordillera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		10,8	10,9	11,0	11,1	11,2	11,3	11,3	11,3	11,4	11,4	11,4
4.A.1.a.i.3.e.	Palma Chilena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.i.3.f.	Lenga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2.938,1	2.934,1	2.929,9	2.925,7	2.921,3	2.916,4	2.911,5	2.906,3	2.901,1	2.896,1	2.899,3
4.A.1.a.i.3.g.	Coihue Magallanes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4.716,4	4.708,2	4.699,9	4.691,2	4.682,6	4.674,6	4.666,7	4.658,6	4.651,8	4.644,2	4.651,5
4.A.1.a.i.3.h.	Ro-Hualo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.i.3.i.	RoRaCo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		26,7	26,6	26,5	26,3	26,2	26,0	25,8	25,6	25,5	25,3	25,3
4.A.1.a.i.3.j.	CoRaTe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.481,7	1.480,1	1.478,7	1.476,7	1.475,4	1.473,8	1.472,3	1.471,0	1.469,5	1.468,2	1.466,9
4.A.1.a.i.3.k.	Esclerófilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.a.i.3.l.	Siempreverde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		9.438,5	9.401,1	9.361,8	9.322,6	9.283,8	9.247,0	9.212,6	9.180,0	9.150,8	9.119,3	9.150,5
4.A.1.a.ii.	Plantaciones forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		34.767,8	37.177,5	38.197,3	39.589,5	40.986,6	42.834,9	43.567,7	43.735,8	45.637,8	47.088,4	48.634,7
4.A.1.a.ii.1.	Pinus radiata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		31.327,8	32.899,9	32.778,8	33.049,3	33.211,6	32.874,2	32.978,7	32.285,1	32.848,8	33.310,3	33.191,3
4.A.1.a.ii.2.	Eucaliptus globulus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2.254,1	2.914,7	3.741,2	4.144,9	4.523,9	6.321,8	6.081,8	5.858,2	6.000,2	6.153,3	6.601,9
4.A.1.a.ii.3.	Eucaliptus nitens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	163,1	473,3	1.148,9	1.922,2	2.297,4	3.121,9	3.927,0	4.908,6	5.570,9	6.648,7
4.A.1.a.ii.4.	Prosopis chilensis y Prosopis tamarugo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		149,6	149,6	149,6	149,7	150,0	150,0	150,1	150,6	151,3	151,7	152,1
4.A.1.a.ii.5.	Pseudotsuga menziensis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		216,8	224,2	226,2	225,4	229,2	229,6	229,6	236,8	246,8	252,2	260,8
4.A.1.a.ii.6.	Populus spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		91,4	94,7	96,2	98,1	99,5	100,5	105,5	108,6	113,4	107,5	102,9
4.A.1.a.ii.7.	Otras especies	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		728,1	731,2	732,1	773,2	850,2	861,5	900,1	1.169,5	1.368,7	1.542,5	1.676,9
4.A.1.b.	Pérdida anual de biomasa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		76.991,5	79.152,2	85.614,5	80.078,4	91.303,8	101.116,4	86.554,6	157.339,9	91.944,3	94.864,4	93.982,9
4.A.1.b.i.	Cosecha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		53.085,6	59.979,3	59.664,7	61.995,8	64.145,2	64.450,1	65.900,3	67.962,7	71.043,3	67.266,8	64.878,5
4.A.1.b.i.1.	Trozos P. radiata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		30.384,3	34.795,2	35.072,7	38.316,8	40.177,7	40.738,1	40.948,4	40.714,4	42.366,9	39.985,7	37.597,2
4.A.1.b.i.2.	Trozos Eucalyptus spp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		21.268,2	23.867,3	23.118,9	22.378,3	22.745,3	22.192,2	23.718,8	26.111,0	27.546,7	26.360,2	26.420,4

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
4.A.1.b.i.3.	Trozos otras exóticas	615,5	611,6	829,6	693,4	709,5	790,2	654,9	602,9	628,5	489,4	520,8
4.A.1.b.i.4.	Trozos especies nativas	817,6	705,2	643,5	607,2	512,6	729,7	578,2	534,3	501,2	431,4	340,2
4.A.1.b.ii.	Leña	18.508,4	16.936,6	17.153,6	17.331,5	17.545,8	17.769,3	17.978,6	18.249,5	18.493,8	18.736,5	18.978,2
4.A.1.b.ii.1.	Leña especies nativas	11.229,1	8.481,3	8.348,8	8.236,3	8.064,5	7.881,0	7.786,0	7.790,1	7.719,5	7.659,4	7.651,4
4.A.1.b.ii.2.	Leña especies exótica	7.279,4	8.455,3	8.804,8	9.095,2	9.481,3	9.888,2	10.192,7	10.459,4	10.774,3	11.077,1	11.326,7
4.A.1.b.iii.	Perturbaciones	5.337,6	2.208,7	8.778,4	738,8	9.595,3	18.869,8	2.642,8	71.047,1	2.361,4	8.829,6	10.103,0
4.A.1.b.iii.1.	Incendios	5.335,6	2.206,3	8.770,1	736,8	9.589,4	18.850,6	2.627,9	71.038,8	2.354,1	8.816,8	10.082,1
4.A.1.b.iii.1.a.	Bosque nativo	1.055,3	826,4	2.671,1	313,0	2.864,0	10.112,4	1.363,1	14.247,1	560,1	4.883,5	4.665,7
4.A.1.b.iii.1.b.	Plantaciones forestales	4.280,3	1.379,9	6.099,0	423,8	6.725,4	8.738,2	1.264,8	56.791,7	1.794,0	3.933,3	5.416,5
4.A.1.b.iii.2.	Otras	1,9	2,5	8,3	2,0	5,9	19,2	14,9	8,3	7,3	12,8	20,9
4.A.1.b.iv.	Quema controlada de residuos forestales	59,9	27,6	17,7	12,4	17,5	27,3	32,9	80,7	45,8	31,5	23,2
4.A.1.c.	Tierras forestales con cambio de vegetación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.401,4	1.503,6	1.474,4	1.373,3	2.646,1	2.343,8	2.304,3	1.254,1	1.108,2	1.041,6	914,1
4.A.1.c.i.	Restitución	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.1.c.ii.	Sustitución	1.401,4	1.503,6	1.474,4	1.373,3	2.646,1	2.343,8	2.304,3	1.254,1	1.108,2	1.041,6	914,1
4.A.2.	Tierras convertidas en tierras forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		28.866,4	28.393,4	28.504,2	28.341,7	27.472,4	25.047,9	25.131,7	21.934,6	20.610,2	19.854,1	18.836,7
4.A.2.a.	Tierras de cultivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		11.009,7	10.823,3	11.176,5	11.293,5	11.108,2	9.950,9	10.236,0	9.137,4	8.555,3	8.237,7	7.869,1
4.A.2.a.i.	Tierras de cultivo convertidas en bosque nativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.a.ii.	Tierras de cultivo convertidas en plantaciones forestales	11.009,7	10.823,3	11.176,5	11.293,5	11.108,2	9.950,9	10.236,0	9.137,4	8.555,3	8.237,7	7.869,1
4.A.2.b.	Pastizales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		17.738,5	17.455,4	17.215,2	16.938,5	16.261,6	15.003,2	14.801,6	12.716,0	11.976,9	11.539,1	10.892,2
4.A.2.b.i.	Pastizales convertidos en bosque nativo	1.579,6	1.549,2	1.518,8	1.488,8	1.448,1	1.414,4	1.379,9	1.279,2	1.290,7	1.302,3	1.313,8
4.A.2.b.ii.	Pastizales convertidos en plantaciones forestales	16.158,9	15.906,2	15.696,4	15.449,7	14.813,5	13.588,8	13.421,7	11.436,8	10.686,1	10.236,8	9.578,5
4.A.2.c.	Humedales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		118,2	114,7	112,4	109,7	102,6	93,8	94,1	81,1	78,1	77,4	75,4
4.A.2.c.i.	Humedales convertidos en bosque nativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.c.ii.	Humedales convertidos en plantaciones forestales	118,2	114,7	112,4	109,7	102,6	93,8	94,1	81,1	78,1	77,4	75,4
4.A.2.d.	Asentamientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.d.i.	Asentamientos convertidos en bosque nativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.d.ii.	Asentamientos convertidos en plantaciones forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
4.A.2.e.	Otras tierras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.e.i.	Otras tierras convertidas en bosque nativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.A.2.e.ii.	Otras tierras convertidas en plantaciones forestales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.B.	Tierras de cultivo	1.488,3	1.488,2	1.490,1	1.487,8	1.107,5	1.073,2	1.039,8	1.252,8	1.212,5	1.187,8	1.164,1
4.B.1.	Tierras de cultivo que permanecen como tales	0,2	0,2	2,2	0,1	1,9	0,9	0,9	16,0	0,6	0,8	2,1
4.B.2.	Tierras convertidas en tierras de cultivo	1.488,1	1.488,0	1.487,8	1.487,7	1.105,6	1.072,2	1.038,9	1.236,8	1.211,9	1.187,0	1.162,0
4.B.2.a.	Tierras forestales	466,0	465,7	465,3	464,9	304,7	301,1	297,5	484,4	483,9	483,3	482,7
4.B.2.b.	Pastizales	983,3	985,3	987,4	989,5	769,7	741,8	714,0	726,9	704,5	682,2	659,8
4.B.2.c.	Humedales	37,8	36,0	34,1	32,3	30,3	28,3	26,4	24,5	22,5	20,6	18,7
4.B.2.d.	Asentamientos	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4.B.2.e.	Otras tierras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.C.	Pastizales	3.591,8	3.531,9	3.554,7	3.536,7	2.934,1	2.935,6	2.920,0	4.316,6	4.174,3	4.193,5	4.201,3
4.C.1.	Pastizales que permanecen como tales	30,0	24,8	38,1	10,7	50,4	45,1	22,7	162,4	19,3	37,7	44,6
4.C.2.	Tierras convertidas en pastizales	3.561,8	3.507,2	3.516,7	3.526,1	2.883,7	2.890,5	2.897,4	4.154,2	4.155,0	4.155,8	4.156,7
4.C.2.a.	Tierras forestales	3.926,7	3.862,7	3.862,7	3.862,7	3.066,9	3.066,9	3.066,9	4.298,2	4.298,2	4.298,2	4.298,2
4.C.2.b.	Tierras de cultivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		365,0	355,6	346,1	336,7	183,3	176,4	169,6	144,1	143,3	142,4	141,6
4.C.2.c.	Humedales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.C.2.d.	Asentamientos	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4.C.2.e.	Otras tierras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.D.	Humedales	41,8	41,8	41,8	41,8	4,5	4,5	4,5	4,7	4,7	4,7	4,7
4.D.1.	Humedales que permanecen como tales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.D.2.	Tierras convertidas en humedales	41,8	41,8	41,8	41,8	4,5	4,5	4,5	4,7	4,7	4,7	4,7
4.D.2.a.	Tierras forestales	28,9	28,9	28,9	28,9	2,0	2,0	2,0	3,1	3,1	3,1	3,1
4.D.2.b.	Tierras de cultivo	7,1	7,1	7,1	7,1	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
4.D.2.c.	Pastizales	5,7	5,7	5,7	5,7	2,1	2,1	2,1	1,5	1,5	1,5	1,5
4.D.2.d.	Asentamientos	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-
4.D.2.e.	Otras tierras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
4.E.	Asentamientos	336,4	328,5	327,0	325,5	258,5	254,2	249,8	313,0	310,2	307,4	304,6
4.E.1.	Asentamientos que permanecen como tales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.E.2.	Tierras convertidas en asentamientos	336,4	328,5	327,0	325,5	258,5	254,2	249,8	313,0	310,2	307,4	304,6
4.E.2.a.	Tierras forestales	85,8	79,7	79,9	80,0	83,6	83,6	83,6	127,1	127,6	128,0	128,4
4.E.2.b.	Tierras de cultivo	130,9	128,9	126,9	124,8	73,5	70,0	66,5	80,3	77,4	74,4	71,5
4.E.2.c.	Pastizales	117,9	118,3	118,6	118,9	99,3	98,0	96,7	102,1	101,3	100,5	99,7
4.E.2.d.	Humedales	1,7	1,7	1,7	1,7	2,1	2,6	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
4.E.2.e.	Otras tierras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.F.	Otras tierras	659,7	618,7	621,4	624,1	563,2	576,9	590,7	406,9	405,0	403,1	401,2
4.F.1.	Otras tierras que permanecen como tales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.F.2.	Tierras convertidas en otras tierras	659,7	618,7	621,4	624,1	563,2	576,9	590,7	406,9	405,0	403,1	401,2
4.F.2.a.	Tierras forestales	533,2	493,0	496,6	500,2	404,7	406,6	408,5	248,3	247,7	247,0	246,3
4.F.2.b.	Tierras de cultivo	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,6	0,7	0,9	1,0
4.F.2.c.	Pastizales	113,0	112,0	111,1	110,2	145,3	157,8	170,2	146,5	145,5	144,5	143,5
4.F.2.d.	Humedales	13,4	13,4	13,5	13,5	13,0	12,4	11,8	11,5	11,1	10,7	10,4
4.F.2.e.	Asentamientos	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0
4.G.	Productos de madera recolectada	6.265,9	6.760,4	6.143,3	6.219,5	6.656,0	7.245,8	7.425,4	7.013,5	7.533,7	6.840,7	6.373,1
4.H.	Otros (sírvase especificar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>5.</b>	<b>Residuos</b>	<b>4.363,0</b>	<b>4.758,6</b>	<b>4.798,3</b>	<b>5.598,4</b>	<b>5.577,2</b>	<b>6.274,3</b>	<b>6.733,2</b>	<b>6.840,6</b>	<b>7.384,8</b>	<b>7.449,3</b>	<b>7.659,6</b>
5.A.	Disposición de residuos sólidos	2.620,3	2.862,0	3.002,7	3.613,1	3.755,2	4.146,4	4.313,0	4.766,4	5.243,3	5.472,9	5.847,4
5.A.1.	Sitios gestionados (Rellenos sanitarios)	1.841,8	2.094,7	2.240,1	2.855,3	2.994,1	3.379,0	3.533,9	3.973,7	4.452,1	4.678,9	5.056,3
5.A.2.	Sitios no gestionados (Vertederos y Basurales)	778,5	767,3	762,6	757,8	761,1	767,4	779,1	792,7	791,2	794,1	791,1
5.A.3.	Sitios no categorizados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.B.	Tratamiento biológico de residuos sólidos	58,7	53,1	47,5	61,7	62,0	70,2	61,5	62,5	68,1	66,6	60,4
5.C.	Incineración y quema abierta de residuos	79,1	82,1	85,9	90,4	94,1	91,4	93,5	97,3	104,0	98,8	85,3
5.C.1.	Incineración de residuos	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,2	0,3	0,5	0,4
5.C.2.	Incineración abierta de residuos	78,9	81,8	85,6	90,1	93,7	90,9	93,1	97,1	103,8	98,4	84,9

Código IPCC	Categorías de fuente y sumidero de gases de efecto invernadero	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
5.D.	Tratamiento y descarga de aguas residuales	1.604,9	1.761,5	1.662,2	1.833,1	1.665,9	1.966,3	2.265,2	1.914,5	1.969,4	1.810,9	1.666,6
5.D.1.	Tratamiento y descarga de aguas residuales domésticas	1.282,9	1.419,3	1.428,6	1.510,7	1.450,7	1.605,9	1.752,7	1.618,1	1.656,1	1.602,2	1.482,2
5.D.2.	Tratamiento y descarga de aguas residuales industriales	321,9	342,1	233,6	322,4	215,2	360,4	512,5	296,4	313,3	208,7	184,4
5.E.	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Anx.</b>	<b>Partidas informativas</b>											
Anx.1.	Tanque internacional	3.715,9	3.796,1	3.117,2	2.945,7	2.936,5	2.652,5	2.632,1	2.848,0	2.687,5	2.851,0	1.304,8
Anx.1.a.	Aviación internacional	1.397,3	1.505,4	1.719,0	1.711,4	1.736,9	1.748,1	1.855,0	1.952,9	1.798,6	2.060,5	951,4
Anx.1.b.	Navegación internacional	2.318,7	2.290,6	1.398,2	1.234,3	1.199,7	904,4	777,1	895,0	888,9	790,5	353,4
Anx.2.	Operaciones multilaterales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anx.3.	Emisiones de CO2 de la biomasa	15.830,1	17.668,6	18.690,4	21.021,6	23.112,2	22.521,4	23.452,6	21.499,1	22.086,3	22.749,3	22.027,5

