



8. NUEVOS CÁLCULOS Y MEJORAS PREVISTAS

CONTENIDO

8.	RECÁLCULOS Y MEJORAS PREVISTAS	435
8.1.	Visión general	435
8.2.	Análisis por contaminante	439
8.2.1.	NOx.....	439
8.2.2.	COVNM.....	440
8.2.3.	SO ₂	441
8.2.4.	NH ₃	442
8.2.5.	PM _{2.5}	444
8.2.6.	PM ₁₀	446
8.2.7.	TSP.....	447
8.2.8.	BC	448
8.2.9.	CO.....	450
8.2.10.	Pb	451
8.2.11.	Cd	452
8.2.12.	Hg	453
8.2.13.	Como.	454
8.2.14.	Cr.	455
8.2.15.	Cu	456
8.2.16.	Ni.	458
8.2.17.	Se.....	459
8.2.18.	Zn.....	461
8.2.19.	PCDD/PCDF	462
8.2.20.	HAP.....	463
8.2.21.	HCB.....	464
8.2.22.	PLACA DE CIRCUITO IMPRESO	466
8.3.	Resumen de categorías/contaminantes recalculados en el periodo de referencia -19902020	467
8.4.	Mejoras previstas	470
8.4.1.	General/Transversal.....	470
8.4.2.	Procesos industriales y uso de otros productos (NFR 2)	471
8.4.3.	Agricultura (NFR 3).....	472
8.4.4.	Residuos (NFR 5)	472

TABLAS

Tabla 8.1.1	Resumen de categorías/contaminantes estimados por primera vez en esta edición del Inventario.....	435
Cuadro 8.1.2	Impacto relativo de los nuevos cálculos en los Totales Nacionales de Emisiones	436
Tabla 8.1.3	Principales categorías cuyo nivel de contribución agregado (CL) suma el 95% del total (periodo de referencia 1990-2020).....	437
Tabla 8.1.4	Explicaciones de los recálculos para las categorías que más contribuyen al recálculo total (periodo de referencia 1990-2020)	437
Tabla 8.1.5	CL por categoría y contaminante para las 7 categorías que más contribuyen al recálculo global (periodo de referencia 1990-2020)	438
Cuadro 8.2.1	Resumen de los nuevos cálculos para NOx	439
Tabla 8.2.2	Resumen de los nuevos cálculos para COVNM	440
Tabla 8.2.3	Resumen de los nuevos cálculos para SO ₂	441
Tabla 8.2.4	Resumen de los nuevos cálculos para NH ₃	442
Tabla 8.2.5	Resumen de los nuevos cálculos de PM _{2.5}	444
Tabla 8.2.6	Resumen de los nuevos cálculos para PM ₁₀	446
Tabla 8.2.7	Resumen de los nuevos cálculos para el TSP	447
Cuadro 8.2.8	Resumen de los nuevos cálculos para BC.....	448
Tabla 8.2.9	Resumen de los nuevos cálculos para el CO	450
Tabla 8.2.10	Resumen de los nuevos cálculos para el Pb	451
Tabla 8.2.11	Resumen de los nuevos cálculos para el Cd	452
Tabla 8.2.12	Resumen de los nuevos cálculos para el Hg	453
Tabla 8.2.13	Resumen de los nuevos cálculos para As	454
Tabla 8.2.14	Resumen de los nuevos cálculos para Cr	455
Tabla 8.2.15	Resumen de los nuevos cálculos para Cu	456
Tabla 8.2.16	Resumen de los nuevos cálculos para Ni	458
Tabla 8.2.17	Resumen de los nuevos cálculos para Se	459
Tabla 8.2.18	Resumen de los nuevos cálculos para el Zn	461
Tabla 8.2.19	Resumen de los nuevos cálculos para PCDD/PCDF	462
Tabla 8.2.20	Resumen de los nuevos cálculos para HAP	463
Tabla 8.2.21	Resumen de los nuevos cálculos para HCB	464
Tabla 8.2.22	Resumen de los nuevos cálculos para PCB.....	466
Tabla 8.3.1	Resumen de categorías y contaminantes con estimaciones revisadas en el periodo de referencia 1990-2020.....	467

8. NUEVOS CÁLCULOS Y MEJORAS PREVISTAS

Capítulo actualizado en marzo de 2023.

En este capítulo se resume el impacto en los totales de emisiones de los nuevos cálculos realizados en esta edición del Inventario, utilizando un análisis por contaminante. Además, se destacan los mayores cambios (en valor absoluto) para cada contaminante, incluidas las principales razones de los cambios observados. Los nuevos cálculos por sectores se describen en cada uno de los capítulos correspondientes. Para más información sobre los nuevos cálculos y los cambios de método, consúltense estos capítulos.

8.1. Visión general

En todo el Inventario español, las estimaciones de emisiones se actualizan anualmente en todas las series a tiempo completo en respuesta a nuevas investigaciones y revisiones de las fuentes de datos, así como a correcciones de errores y cambios metodológicos o como resultado de la aplicación de las recomendaciones de las revisiones. A continuación se presentan las principales características de las estimaciones revisadas:

En esta edición del Inventario, se han recalculado 66 categorías¹ (el 52% del total que representa el Total Nacional) junto con el periodo de referencia 1990-2021. Entre ellas, para seis categorías los nuevos cálculos consistieron en nuevas estimaciones para uno o varios contaminantes² para los que no se habían proporcionado estimaciones en la edición anterior. Para más detalles sobre la exhaustividad y el uso de las claves de notación, véase la sección 1.8.

Cuadro 8.1.1 Resumen de categorías/contaminantes estimados por primera vez en esta edición del Inventario

NFR Contaminante	NFR Contaminante
1A4ai	NH ₃
1A4ci	NH ₃
2C7c	SO ₂ , TSP
2K	PCB
3B4g	NO ₂ , NMVOC, NH, PM _{32,5} , PM ₁₀ , TSP
5C1biii	NO ₂ , NMVOC, NH, PM _{32,5} , PM ₁₀ , TSP

A modo de resumen, el impacto relativo de los nuevos cálculos en los Totales Nacionales de Emisiones para los años pivote se muestra en las siguientes tablas.

¹ Sólo las categorías y los contaminantes con una variación superior a $\pm 0,00001\%$ se han contabilizado como un recálculo real. Podrían encontrarse variaciones menores por debajo de este umbral debido a efectos de redondeo en el proceso de cálculo o a correcciones de errores menores realizadas.

² En esta edición del inventario se han realizado nuevas estimaciones para HAP individuales siguiendo la recomendación ES-0A-2019-0001 realizada por el TERT en el NECD 2019.

Cuadro 8.1.2 Impacto relativo de los nuevos cálculos en los Totales Nacionales de Emisiones

Año	NOx	COVNM	SO ₂	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP	BC	CO
1990	-1.1%	-2.3%	-0.1%	6.5%	NA	NA	NA	NA	-0.7%
1995	-1.3%	-0.5%	0.0%	15.5%	NA	NA	NA	NA	-0.9%
2000	-1.1%	0.6%	0.0%	10.9%	5.2%	13.2%	18.2%	-2.7%	-1.1%
2005	-1.5%	-1.2%	0.1%	6.6%	6.0%	14.6%	21.4%	-2.8%	-1.6%
2010	-1.5%	2.7%	0.2%	5.8%	5.6%	12.7%	13.2%	-3.3%	-2.4%
2011	-1.4%	2.8%	0.2%	6.4%	6.2%	15.8%	21.4%	-3.1%	-2.3%
2012	-2.1%	2.7%	0.2%	6.2%	7.4%	18.1%	23.9%	-4.0%	-2.7%
2013	-2.1%	1.9%	0.3%	6.1%	6.1%	14.7%	17.2%	-2.9%	-2.2%
2014	-3.8%	2.2%	0.3%	5.6%	6.9%	16.1%	18.3%	-4.1%	-2.7%
2015	-4.2%	1.9%	0.2%	4.6%	6.3%	17.3%	23.6%	-3.5%	-2.7%
2016	-5.6%	0.7%	0.3%	4.0%	4.1%	12.6%	12.8%	-3.1%	-2.3%
2017	-6.9%	0.0%	0.2%	3.3%	4.1%	13.4%	14.8%	-3.3%	-2.4%
2018	-7.1%	-0.7%	0.2%	2.8%	2.7%	11.5%	13.2%	-2.9%	-2.3%
2019	-8.4%	-3.5%	0.2%	2.2%	2.3%	13.4%	17.7%	-4.0%	-3.5%
2020	-5.3%	4.4%	9.1%	2.2%	10.8%	18.5%	18.8%	10.4%	6.5%
1990-2020	-2.1%	0.0%	0.0%	8.3%	5.6%	14.2%	18.5%	-2.6%	-1.3%

Año	Pb	Cd	Hg	En	Cr	Cu	Ni	Se	Zn	PCDD/ PCDF	HAPs	HCb	PCB
1990	0.0%	0.7%	-0.1%	1.1%	0.2%	2.6%	-1.0%	2.3%	0.1%	16.2%	-2.9%	-84.9%	7737.2%
1995	0.2%	2.5%	0.3%	2.2%	1.0%	3.3%	-0.6%	2.1%	0.6%	36.3%	-3.3%	-71.2%	5127.5%
2000	1.2%	6.2%	0.9%	3.1%	2.0%	3.2%	-0.9%	0.8%	1.0%	109.4%	-4.2%	-91.9%	5580.8%
2005	1.2%	4.2%	-0.2%	1.5%	0.5%	1.9%	-1.5%	0.5%	0.4%	67.1%	-4.8%	-96.6%	3554.7%
2010	2.2%	11.5%	0.8%	4.7%	1.9%	2.3%	-2.8%	-0.3%	0.7%	97.3%	-9.1%	2.3%	1832.1%
2011	2.9%	10.5%	0.9%	4.2%	1.9%	2.4%	-2.9%	-0.3%	0.7%	94.9%	-8.9%	2.2%	1903.4%
2012	3.8%	15.1%	1.8%	5.2%	2.6%	2.9%	-2.6%	-0.1%	1.0%	132.1%	-9.2%	2.9%	1932.0%
2013	2.2%	9.2%	0.7%	3.9%	1.5%	2.0%	-3.5%	-0.5%	0.4%	74.3%	-9.2%	2.7%	2049.3%
2014	2.5%	11.3%	2.1%	4.7%	2.2%	2.2%	0.0%	0.6%	0.6%	91.8%	-9.4%	2.0%	1981.4%
2015	2.7%	11.6%	2.6%	4.9%	2.3%	2.1%	1.5%	0.9%	0.6%	86.5%	-9.5%	2.4%	1848.3%
2016	2.7%	11.9%	2.4%	5.4%	2.3%	2.2%	1.4%	1.2%	0.6%	88.6%	-7.3%	1.9%	1997.6%
2017	2.8%	11.6%	2.4%	5.5%	2.2%	2.3%	1.2%	1.6%	0.6%	91.3%	-8.6%	1.8%	1760.3%
2018	2.6%	10.7%	2.5%	5.7%	2.1%	2.0%	1.2%	1.5%	0.4%	78.3%	-9.6%	1.6%	1652.5%
2019	2.2%	10.2%	3.1%	7.2%	2.0%	1.7%	0.1%	1.6%	0.4%	79.3%	-11.4%	1.4%	1625.6%
2020	6.4%	13.9%	8.7%	12.8%	3.4%	2.2%	-1.4%	2.7%	13.0%	100.9%	-11.8%	-32.5%	1761.6%
1990-2020	0.5%	5.2%	0.7%	3.1%	1.4%	2.5%	-1.1%	1.0%	1.0%	71.3%	-5.4%	-77.2%	3943.5%

Por lo que respecta a los principales cambios realizados, cuando se enumeran las variaciones agregadas por categoría para el periodo de referencia 1990-2020 y se clasifican de mayor a menor valor absoluto, 7 categorías representan el 95% de la contribución acumulada como porcentaje del recálculo sobre la variación total observada en valor absoluto (en lo sucesivo, nivel de contribución o CL). Como se muestra en la tabla siguiente, en esta edición del Inventario predominan los recálculos en las categorías 2K, 5C1biv y 2B10a.

Cuadro 8.1.3 Principales categorías cuyo nivel de contribución agregado (CL) suma el 95% del total (periodo de referencia 1990-2020)

NFR	DESCRIPCIÓN	Edición 2023	Edición 2022	Diferencia	Absolute valor del diferencia	CL	Agregado CL
2K	Consumo de COP y metales pesados (por ejemplo, equipos eléctricos y científicos)	4,1839.88	0	4,1839.88	4,1839.88	71.13%	71.1%
5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	7,414.69	316.90	7,097.79	7,097.79	12.07%	83.2%
2B10a	Industria química: Otros (especifíquese en el IIR)	674.84	3,654.42	-2,979.58	2,979.58	5.07%	88.3%
2D3a	Uso doméstico de disolventes, incluidos los fungicidas	2,985.16	1,712.29	1,272.87	1,272.87	2.16%	90.4%
3B4h	Gestión del estiércol - Otros animales (especifíquese en IIR)	836.12	0	836.12	836.12	1.43%	91.9%
3Dc	Operaciones agrícolas en las explotaciones, incluidos el almacenamiento, la manipulación y el transporte de productos agrícolas	1,842.40	1,109.57	732.83	732.83	1.25%	93.1%
2A5b	Construcción y demolición	1,023.17	301.51	721.65	721.65	1.23%	94.3%

Los motivos de los nuevos cálculos de estas categorías figuran en el cuadro siguiente.

Cuadro 8.1.4 Explicaciones de los nuevos cálculos de las categorías que más contribuyen al nuevo cálculo total (periodo de referencia 1990-2020)

NFR	DESCRIPCIÓN	Edición 2023
2K	Consumo de COP y metales pesados (por ejemplo, equipos eléctricos y científicos)	El TERT recomendó incluir cualquier emisión que faltara de 2K. Tras aplicar una metodología T2 a este AD, se han añadido al Inventario nuevas estimaciones de este contaminante.
5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	Recálculo de toda la serie temporal debido a la corrección del uso incorrecto de los porcentajes de eficiencia de reducción para estos contaminantes, tal como se planteó en la última revisión del inventario del NECD (ES-5C11biv-2022-0002). Además, recálculo de los datos de actividad para el periodo 2019-2020, replicándose para 2021, debido a una actualización de la información proporcionada por el punto focal (Registro Nacional de Lodos (RNL)).
2B10a	Industria química: Otros.	La producción de compuestos orgánicos persistentes se ha eliminado porque ni estaban bien asignados dentro de esta categoría ni estas sustancias aparecían en la lista del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.
2D3a	Uso doméstico de disolventes, incluidos los fungicidas	En esta edición se ha incluido la estimación revisada de la actividad 2D3a en la presentación del NFR y el IIR de 2023. Esto ha dado lugar a un amplio recálculo y a un aumento de las estimaciones para esta actividad debido a la incorporación de las emisiones de COVNM producidas por el consumo de etanol.
3B4h	Gestión del estiércol - Otros animales (especifíquese en IIR)	Incorporación como nueva categoría (conejos).

NFR	DESCRIPCIÓN	Edición 2023
3Dc	Operaciones agrícolas en las explotaciones, incluidos el almacenamiento, la manipulación y el transporte de productos agrícolas	Recálculos debidos a cambios metodológicos realizados para pasar esta categoría al nivel 2. Por otra parte, los datos de superficies de suelos agrícolas son facilitados por el Anuario Estadístico del MAPA al equipo técnico de la BNPAE con dos años de desfase respecto al informe de inventario. En estos casos, el Inventario replica los valores de x-2 años publicados en el Anuario, en el año x-1, último año inventariado. En esta edición se han actualizado los valores de 2020 según el anuario y se han replicado a 2021.
2A5b	Construcción y demolición	La superficie de las carreteras construidas se ha incluido en la categoría 2A5b.

En términos de impacto sobre cada contaminante, la categoría 5C1biv registra los mayores valores de CL en más casos, con un 98% de recálculo de PCDD/PCDF. Las demás categorías sólo inciden en uno o unos pocos contaminantes, pero son las que más contribuyen a su recálculo, entre las que destacan las categorías 2B10a y 2K, con el 100% del recálculo de HCB y PCB, respectivamente.

Cuadro 8.1.5 CL por categoría y contaminante para las 7 categorías que más contribuyen al recálculo global (periodo de referencia 1990-2020)

NFR	NOx	COVNM	SO ₂	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP	BC	CO	Pb	Cd	Hg	En	Cr	Cu	Ni	Se	Zn	PCDD/ PCDF	HAPs	HCB	PCB
2A5b	0%	0%	0%	0%	6%	19%	49%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2B10a	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
2D3a	0%	37%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2K	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
3B4h	4%	1%	0%	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
3Dc	0%	0%	0%	0%	9%	51%	30%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5C1biv	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	83%	86%	60%	75%	68%	62%	12%	3%	66%	98%	0%	0%	0%

En la siguiente sección se realiza un análisis por contaminante. La información se estructura en una tabla que contiene los valores de recálculo para el año de referencia 2020 y el periodo de referencia 1990- 2020. Además, se presentan las cuatro categorías más recalculadas, incluyendo una explicación de cada estimación revisada, así como el valor y su nivel de contribución. Para cada contaminante, se incluyen cifras que muestran la evolución de las diferencias entre ediciones, siendo el porcentaje medio de recálculo en el periodo 1990-2020 representado con una línea de puntos naranja.

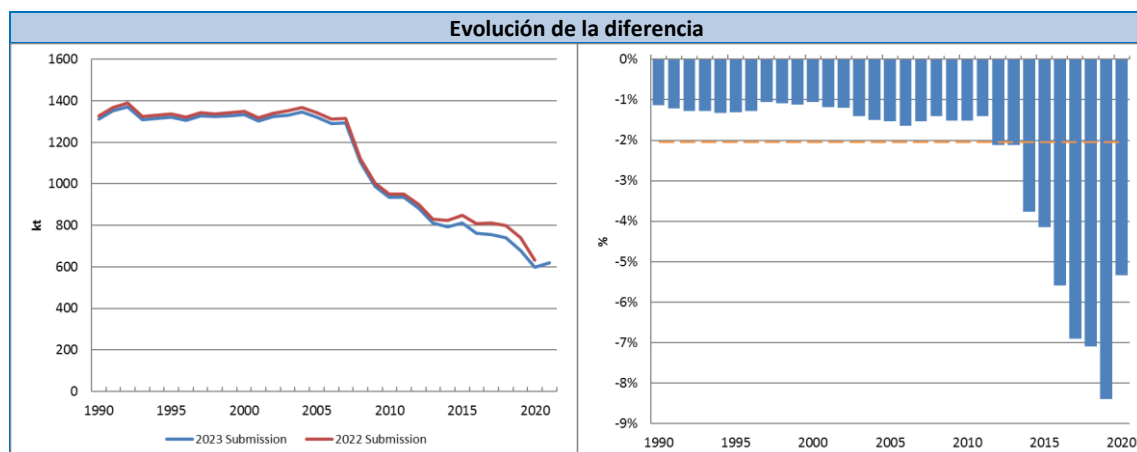
8.2. Análisis por contaminante

8.2.1. NOx

Tabla 8.2.1 Resumen de los nuevos cálculos para NOx

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS	
40 de 62 estimados (65%) para el año de referencia 2020	
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS	
Año de referencia 2020	Periodo 1990-2020 (media)
-33,7 kt (-5,3%)	-23,4 kt/año (-2,1%)

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt	CL	
1	1A3dii	Navegación nacional	-25.9	38%	Los EF se han actualizado de acuerdo con la versión de diciembre de 2021 de la Guía EMEP/EEA (2019).
2	1A4cii	Agricultura/silvicultura/pesca : Pesca nacional	-17.0	25%	Los EF se han actualizado de acuerdo con la versión de diciembre de 2021 de la Guía EMEP/EEA (2019).
3	1A3bi	Transporte por carretera: Turismos	-5.0	7%	Ecuaciones EF y PM actualizadas a la versión MEP/EEA GB (2019) Oct 2021. Actualización de GLP LCV. Actualización del consumo de GNC y corrección de las características del GNC en 2020. Pequeños ajustes en los datos de actividad (datos de flota).
4	1A1c	Fabricación de combustibles sólidos y otras industrias energéticas	-0.1	0%	Corrección EF y actualización del consumo de combustible (véase el apartado 3.6.)

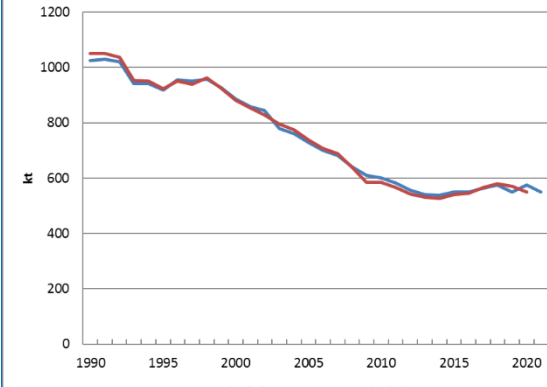
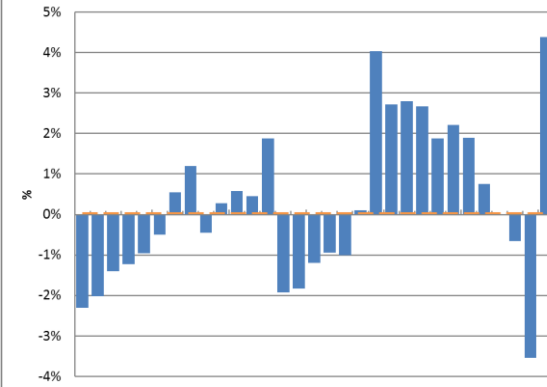


CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt/año	CL	
1	1A3dii	Navegación nacional	-14.5	38%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	1A4cii	Agricultura/silvicultura/pesca : Pesca nacional	-10.1	27%	Véase 2 en la tabla anterior.
3	3Da2a	Estiércol animal aplicado al suelo	2.4	6%	Actualización de datos mediante la integración de nuevos datos (véase la sección 5.5.)
4	1A2gviii	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Otros (especifíquese en el IIR)	-1.6	4%	Reasignación de dos rúbricas mal colocadas a la categoría 1A2f.

8.2.2. COVNM

Tabla 8.2.2 Resumen de los nuevos cálculos de COVNM

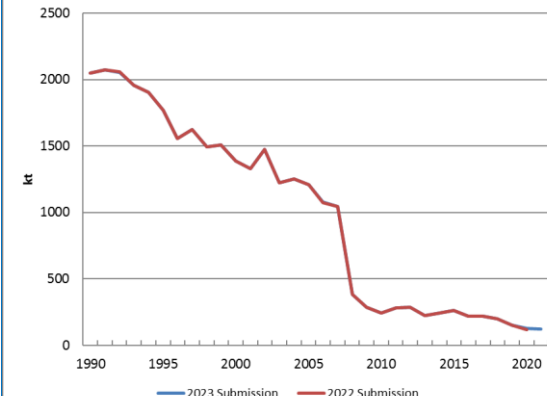
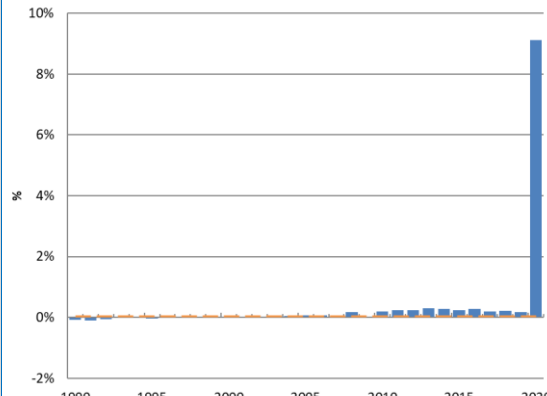
NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
54 de 71 estimados (75%) para el año de referencia 2020					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
24,2 kt (4,4%)			0,3 kt/año (0,0%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt	CL	
1	2D3a	Uso doméstico de disolventes, incluidos los fungicidas	93.0	59%	Recálculo debido a una estimación revisada.
2	3Da2a	Estiércol animal aplicado al suelo	-47.6	30%	Recálculo debido al cambio de metodología para el cálculo de las emisiones de COVNM basado en la relación de emisiones de NH ₃ en lugar de la relación de factores de emisión de NH ₃ .
3	2D3e	Desengrasante	-13.8	9%	Recálculo debido a un cambio metodológico.
4	2D3g	Productos químicos	-9.1	6%	Recálculos debidos a la nueva metodología en las estimaciones de emisiones de la transformación del poliéster.

Evolución de la diferencia	
	

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt/año	CL	
1	2D3a	Uso doméstico de disolventes, incluidos los fungicidas	44.1	38%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	3Da2a	Estiércol animal aplicado al suelo	-43.1	37%	Véase 2 en la tabla anterior.
3	1A4bi	Residencial: Estacionario	9.9	8%	Desagregación del consumo de biomasa. Actualización de la asignación de combustible-actividad para toda la serie. Actualización del consumo de gas natural desde 2015.
4	3B4giv	Gestión del estiércol - Otras aves de corral	-3.1	3%	Recálculo debido a la incorporación de una nueva categoría para los pavos, que antes se incluía en "Otras aves de corral", además de los nuevos cálculos citados para los COVNM.

8.2.3. SO₂Tabla 8.2.3 Resumen de los nuevos cálculos para SO₂

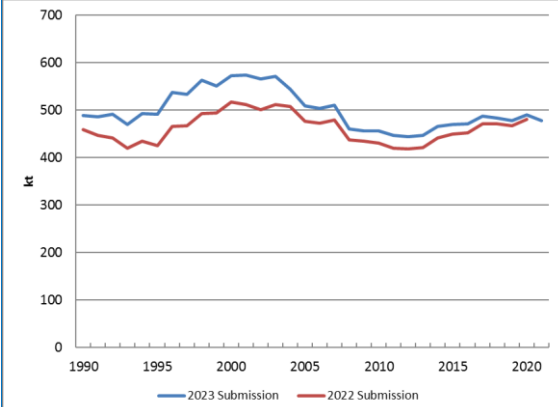
NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
27 de 44 estimados (61%) para el año de referencia 2020					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
10,7kt (9,1%)			0,4 kt/año (0,0%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt	CL	
1	2C7c	Producción de otros metales (especifíquese en el IIR)	0.6	29%	Nueva estimación según EMEP/EEA GB 2019.
2	1A3dii	Navegación nacional	-5.0	251%	La corrección del factor de emisión SO ₂ se realizó en 2020.
3	1A2gviii	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Otros (especifíquese en el IIR)	0.3	16%	Reasignación de dos rúbricas mal colocadas a la categoría 1A2f.
4	1A2c	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Productos químicos	0.0	0%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.

Evolución de la diferencia	
	

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt/año	CL	
1	2C7c	Producción de otros metales (especifíquese en el IIR)	0.7	33%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	1A2a	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Hierro y acero	0.5	23%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.
3	1A2gviii	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Otros (especifíquese en el IIR)	-0.3	13%	Véase 3 en la tabla anterior.
4	1A3dii	Navegación nacional	-0.2	9%	Véase 2 en la tabla anterior.

8.2.4. NH₃Tabla 8.2.4 Resumen de los nuevos cálculos para NH₃

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
37 de 51 estimados (73%) para el año de referencia 2020					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
10,4 kt (2,2%)			38,5 kt/año (8,3%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt	CL	
1	3B4h	Gestión del estiércol - Otros animales (especifíquese en IIR)	15.1	35%	Incorporación como nueva categoría (conejos).
2	3B4giv	Gestión del estiércol - Otras aves de corral	-7.3	17%	Recálculo debido a la incorporación de una nueva categoría para los pavos, que antes se incluía en "Otras aves de corral".
3	3B4giii	Gestión del estiércol - Pavos	6.1	14%	Incorporación como categoría nueva e independiente de la categoría "Otras aves de corral".
4	3Da2a	Estiércol animal aplicado al suelo	-6.0	14%	Recálculo debido a la incorporación de datos de nuevas encuestas sobre sistemas de gestión del estiércol y variaciones por incorporación de datos de MTD obtenidos de ECOGAN citados para las categorías 3B que producen alteraciones en los cálculos del balance de nitrógeno y del nitrógeno aplicado a los suelos a partir del estiércol. Incorporación de nuevos datos de las MTD de amoníaco procedentes de ECOGAN en relación con la aplicación de estiércol a los suelos.

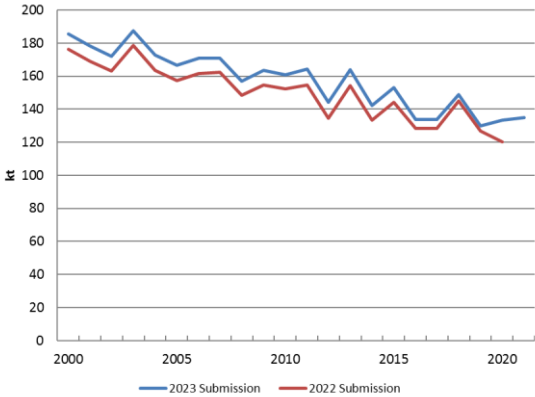
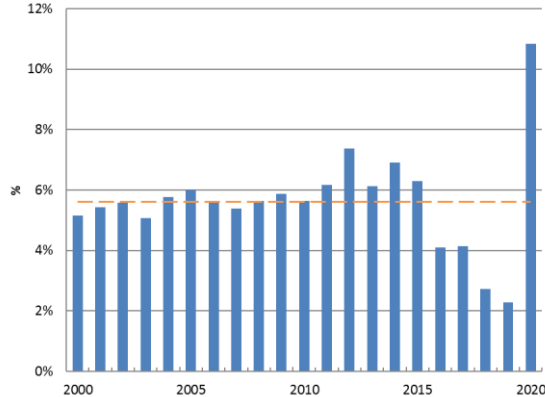
Evolución de la diferencia	
	

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt/año	CL	
1	3B4h	Gestión del estiércol - Otros animales (especifíquese en IIR)	25.1	40%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	3Da2a	Estiércol animal aplicado al suelo	19.1	30%	Véase 4 en la tabla anterior.
3	3B4giv	Gestión del estiércol - Otras aves de corral	-4.9	8%	Véase 2 en la tabla anterior.

4	5D3	Otros tratamientos de aguas residuales	-3.9	6%	Los datos de actividad correspondientes al periodo 1990-2007, 2010 y 2012 se han actualizado debido a la nueva información del sistema colector de aguas residuales urbanas en EUROSTAT y a la corrección de los datos interpolados, tal y como se recomendó en la última Revisión del Inventario NECD (ES-5D3-2022-0002).
---	-----	--	------	----	--

8.2.5. PM_{2.5}Tabla 8.2.5 Resumen de los nuevos cálculos de PM_{2.5}

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
43 de 73 estimados (59%) para el año 2020 notificado					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
13,0 kt (10,8%)			5,7 kt/año (5,6%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt	CL	
1	1A4bi	Residencial: Estacionario	1.3	20%	Desagregación del consumo de biomasa. Actualización de la asignación de combustible-actividad para toda la serie. Actualización del consumo de gas natural desde 2015.
2	3Dc	Operaciones agrícolas en las explotaciones, incluidos el almacenamiento, la manipulación y el transporte de productos agrícolas	0.9	13%	Cambios metodológicos debidos a la actualización de niveles y a la actualización de datos por parte del proveedor de datos (véase la sección 5.5.).
3	2A5b	Construcción y demolición	0.4	6%	Recálculos debidos a la actualización a EEA/EMEP GB 2019, así como a la mejora de los datos con AD de la construcción de carreteras.
4	1A3dii	Navegación nacional	-0.4	7%	Los EF se han actualizado de acuerdo con la versión de diciembre de 2021 de la Guía EMEP/EEA (2019).

Evolución de la diferencia	
	

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt/año	CL	
1	1A4bi	Residencial: Estacionario	4.8	67%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	3Dc	Operaciones agrícolas en las explotaciones, incluidos el almacenamiento, la manipulación y el transporte de productos agrícolas	0.6	9%	Véase 2 en la tabla anterior.
3	2A5b	Construcción y demolición	0.4	6%	Véase 3 en la tabla anterior.

4	5C2	Quema abierta de residuos	0.3	5%	Los datos de superficies cultivadas y rendimientos de los cultivos para los cálculos del BNPAE proceden del Anuario Estadístico del MAPA con dos años de desfase. En estos casos, el Inventario replica los valores de x-2 años publicados en el Anuario, en el año x-1, último año inventariado. En esta edición se han actualizado los valores de 2020 según el Anuario, y se han replicado a 2021.
---	-----	---------------------------	-----	----	---

8.2.6. PM₁₀Tabla 8.2.6 Resumen de los nuevos cálculos de PM₁₀

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
44 de 73 estimados (60%) para el año de referencia 2020					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
33,0 kt 18,5%)			21,4 kt/año (14,2%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt	CL	
1	3Dc	Operaciones agrícolas en las explotaciones, incluidos el almacenamiento, la manipulación y el transporte de productos agrícolas	16.2	58%	Recálculos debidos a cambios metodológicos realizados para pasar esta categoría al nivel 2. Por otra parte, los datos de superficies de suelos agrícolas son proporcionados por el Anuario Estadístico del MAPA al equipo técnico de la BNPAE con dos años de desfase respecto al informe de inventario. En estos casos, el Inventario replica los valores del año x-2 publicados en el Anuario, en el año x-1, último año inventariado. En esta edición se han actualizado los valores de 2020 según el anuario y se han replicado en 2021.
2	2A5b	Construcción y demolición	4.0	14%	Recálculos debidos a la actualización a EEA/EMEP GB 2019, así como a la mejora de los datos con AD de la construcción de carreteras.
3	1A4bi	Residencial: Estacionario	1.5	5%	Desagregación del consumo de biomasa. Actualización de la asignación combustible-actividad para toda la serie. Actualización del consumo de gas natural desde 2015.
4	3B4giii	Gestión del estiércol - Pavos	1.1	4%	Incorporación como categoría nueva e independiente de la categoría "Otras aves de corral".

Evolución de la diferencia

Año	2023 Submission (kt)	2022 Submission (kt)
2000	280	250
2005	280	250
2010	250	220
2015	220	190
2020	210	180

Año	2023 Submission (%)	2022 Submission (%)
2000	13%	12%
2005	14%	13%
2010	14%	13%
2015	17%	14%
2020	18%	14%

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt/año	CL	
1	3Dc	Operaciones agrícolas en las explotaciones, incluidos el almacenamiento, la manipulación y el transporte de productos agrícolas	12.0	51%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	1A4bi	Residencial: Estacionario	5.1	21%	Véase 3 en la tabla anterior.

3	2A5b	Construcción y demolición	4.4	19%	Véase 2 en la tabla anterior.
4	3B4giii	Gestión del estiércol - Pavos	0.5	2%	Véase 4 en la tabla anterior.

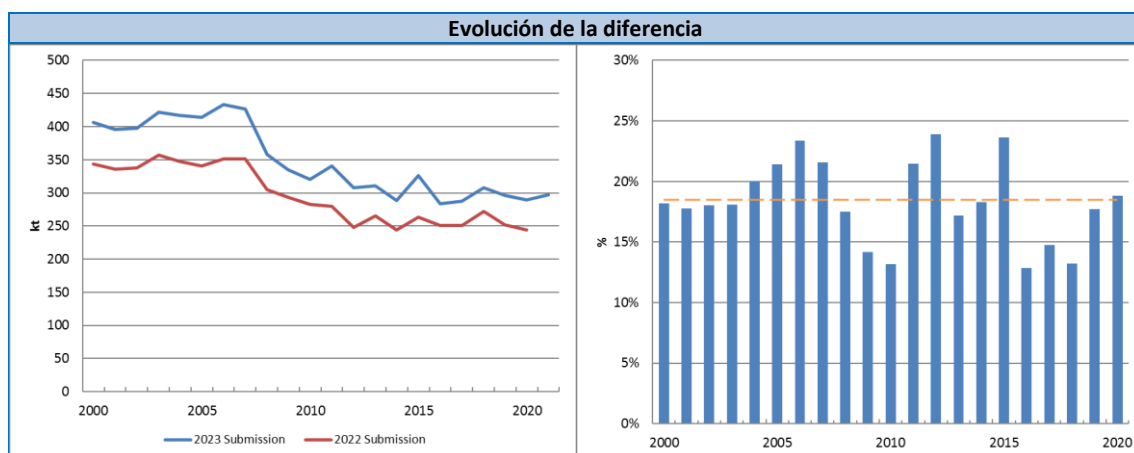
8.2.7. TSP

Cuadro 8.2.7 Resumen de los nuevos cálculos del TSP

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS	
45 de 75 estimados (60%) para el año de referencia 2020	

IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS	
Año de referencia 2020	Periodo de referencia 1990-2020(media)
45,8 kt (18,8%)	37,0 kt/año (18,5%)

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt	CL	
1	2A5b	Construcción y demolición	15.8	39%	Recálculos debidos a la actualización a EEA/EMEP GB 2019, así como a la mejora de los datos con AD de la construcción de carreteras.
2	3Dc	Operaciones agrícolas en las explotaciones, incluidos el almacenamiento, la manipulación y el transporte de productos agrícolas	16.2	40%	Recálculos debidos a cambios metodológicos realizados para pasar esta categoría al nivel 2. Por otra parte, los datos de superficies de suelos agrícolas son proporcionados por el Anuario Estadístico del MAPA al equipo técnico de la BNPAE con dos años de desfase respecto al informe de inventario. En estos casos, el Inventario replica los valores del año x-2 publicados en el Anuario, en el año x-1, último año inventariado. En esta edición se han actualizado los valores de 2020 según el anuario y se han replicado a 2021.
3	1A4bi	Residencial: Estacionario	1.8	5%	Desagregación del consumo de biomasa. Actualización de la asignación de combustible-actividad para toda la serie. Actualización del consumo de gas natural desde 2015.
4	3B4giii	Gestión del estiércol - Pavos	1.1	3%	Incorporación como categoría nueva e independiente de la categoría "Otras aves de corral".



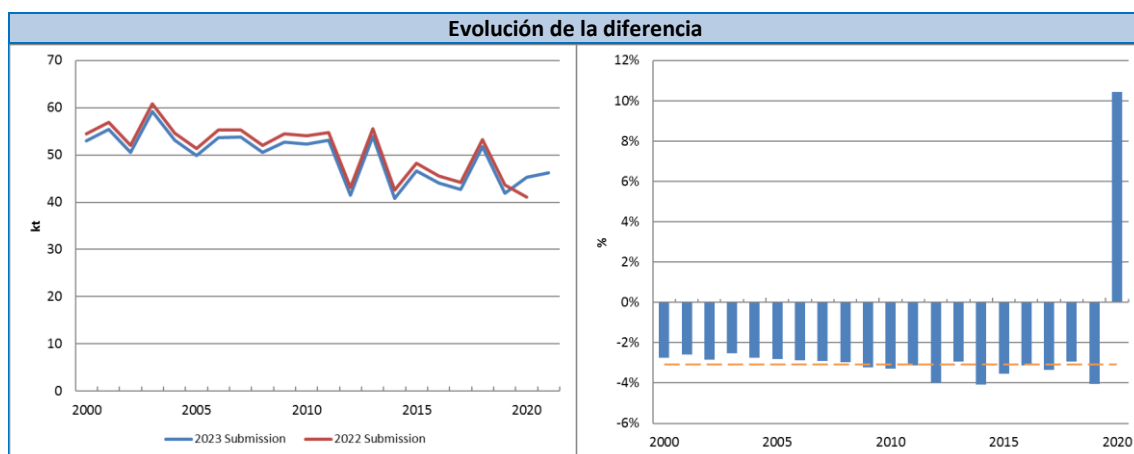
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt/año	CL	
1	2A5b	Construcción y demolición	19.1	48%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	3Dc	Operaciones agrícolas en las explotaciones, incluidos el	12.0	30%	Véase 2 en la tabla anterior.

		almacenamiento, la manipulación y el transporte de productos agrícolas			
3	1A4bi	Residencial: Estacionario	5.6	14%	Véase 3 en la tabla anterior.
4	3B4giii	Gestión del estiércol - Pavos	0.5	1%	Véase 4 en la tabla anterior.

8.2.8. BC

Tabla 8.2.8 Resumen de los nuevos cálculos para BC

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
31 de 48 estimados (65%) para el año de referencia 2020					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
4,3 kt (10,4%)			-0,9 kt/año (-2,6%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt	CL	
1	1A4bi	Residencial: Estacionario	-1.2	72%	Desagregación del consumo de biomasa. Actualización de la asignación de combustible-actividad para toda la serie. Actualización del consumo de gas natural desde 2015.
2	1A3dii	Navegación nacional	-0.2	12%	Los EF se han actualizado de acuerdo con la versión de diciembre de 2021 de la Guía EMEP/EEA (2019).
3	1A3bi	Transporte por carretera: Turismos	-0.1	4%	Actualización de GLP LCV. Actualización del consumo de GNC y corrección de las características del GNC en 2020. Pequeños ajustes en los datos de actividad (datos de flota).
4	1A4ciii	Agricultura/silvicultura/pesca: Pesca nacional	-0.1	7%	Los EF se han actualizado de acuerdo con la versión de diciembre de 2021 de la Guía EMEP/EEA (2019).



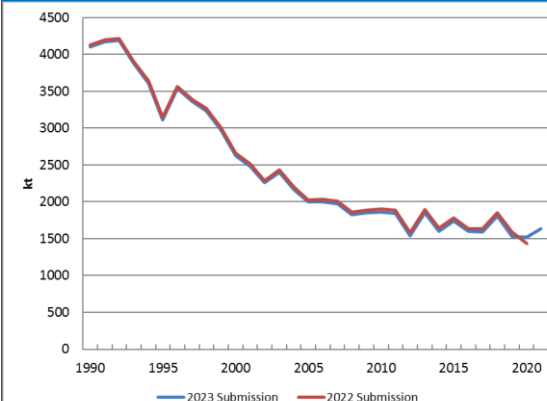
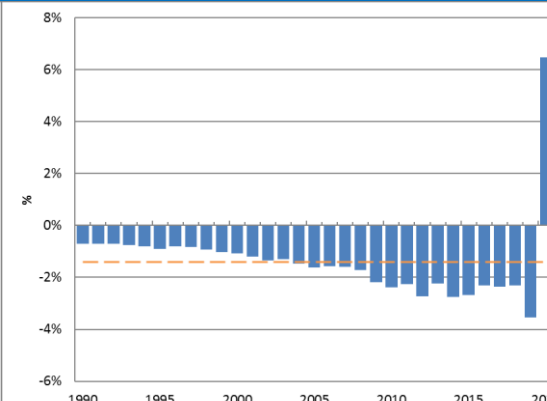
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt/año	CL	
1	1A4bi	Residencial: Estacionario	-0.7	56%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	5C2	Quema abierta de residuos	0.2	14%	Los datos de superficies cultivadas y rendimientos de los cultivos para los cálculos del BNPAE proceden del Anuario Estadístico del MAPA con dos años de desfase. En estos casos, el Inventario replica los valores de x-2 años publicados en el Anuario, en el año x-1,

					último año inventariado. En esta edición se han actualizado los valores de 2020 según el Anuario, y se han replicado a 2021.
3	1A3dii	Navegación nacional	-0.2	12%	Véase 2 en la tabla anterior.
4	1A4ciii	Agricultura/silvicultura/pesca: Pesca nacional	-0.1	9%	Véase 4 en la tabla anterior.

8.2.9. CO

Tabla 8.2.9 Resumen de los nuevos cálculos para las emisiones de CO

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
26 de 45 estimados (58%) para el año 2020 notificado					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
92,6 kt (6,5%)			-31,2 kt/año (-1,3%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt	CL	
1	1A4bi	Residencial: Estacionario	-43.3	95%	Desagregación del consumo de biomasa. Actualización de la asignación de combustible-actividad para toda la serie. Actualización del consumo de gas natural desde 2015.
2	1A3biv	Transporte por carretera: Ciclomotores y motocicletas	0.4	1%	Las ecuaciones de EF y PM se han actualizado de acuerdo con la versión de octubre de 2021 de la Guía EMEP/EEA (2019).
3	1A3bi	Transporte por carretera: Turismos	-1.4	3%	Las ecuaciones de EF y PM se han actualizado de acuerdo con la versión de octubre de 2021 de la Guía EMEP/EEA (2019).
4	1A3dii	Navegación nacional	-2.0	4%	Los EF se han actualizado de acuerdo con la versión de diciembre de 2021 de la Guía EMEP/EEA (2019).

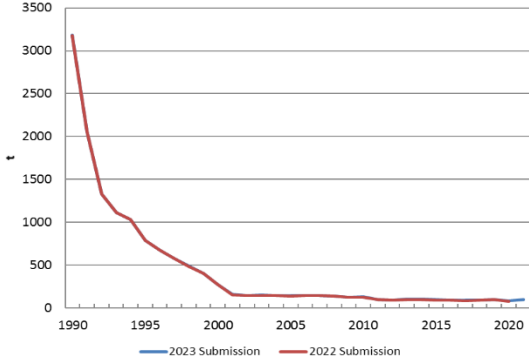
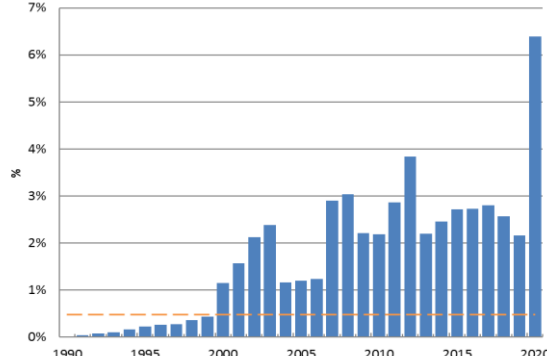
Evolución de la diferencia	
	

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kt/año	CL	
1	1A4bi	Residencial: Estacionario	-32.2	70%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	5C2	Quema abierta de residuos	4.5	10%	Los datos de superficies cultivadas y rendimientos de los cultivos para los cálculos del BNPAE proceden del Anuario Estadístico del MAPA con dos años de desfase. En estos casos, el Inventario replica los valores de x-2 años publicados en el Anuario, en el año x-1, último año inventariado. En esta edición se han actualizado los valores de 2020 según el Anuario, y se han replicado a 2021.
3	1A3dii	Navegación nacional	-2.8	6%	Véase 4 en la tabla anterior.
4	1A4cii	Agricultura/silvicultura/pesca: Pesca nacional	-1.6	3%	Los EF se han actualizado de acuerdo con la versión de diciembre de 2021 de la Guía EMEP/EEA (2019).

8.2.10. Pb

Tabla 8.2.10 Resumen de los nuevos cálculos para Pb

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
27 de 39 estimados (69%) para el año 2020 notificado					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
5.2 t (6.4%)			2,4 t/año (0,5%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	2.3	85%	Corrección de la eficiencia de reducción y actualización de los datos facilitados por el punto focal (véase el apartado 6.5).
2	1A3bi	Transporte por carretera: Turismos	0.0	1%	Actualización de GLP LCV. Actualización del consumo de GNC y corrección de las características del GNC en 2020. Pequeños ajustes en los datos de actividad (datos de flota).
3	1A3biv	Transporte por carretera: Ciclomotores y motocicletas	0.0	1%	Actualización de GLP LCV. Actualización del consumo de GNC y corrección de las características del GNC en 2020. Pequeños ajustes en los datos de actividad (datos de flota).
4	1A2a	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Hierro y acero	1.6	59%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.

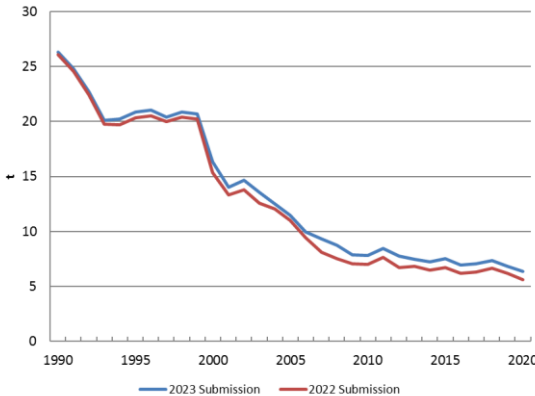
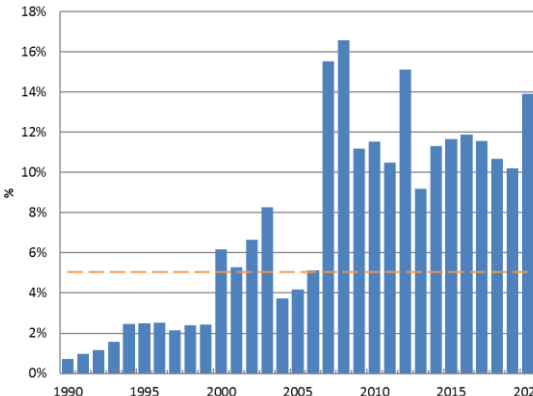
Evolución de la diferencia	
	

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t/año	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	2.4	81%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	1A3biv	Transporte por carretera: Ciclomotores y motocicletas	-0.2	5%	Véase 3 en la tabla anterior.
3	1A3bi	Transporte por carretera: Turismos	0.2	5%	Véase 2 en la tabla anterior.
4	1A2b	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Metales no ferrosos	-0.1	3%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.

8.2.11. Cd

Tabla 8.2.11 Resumen de los nuevos cálculos para el Cd

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
28 de 41 estimados (68%) para el año 2020 notificado					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
0.8 t (13.9%)			0,7 t/año (5,2%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	0.7	83%	Corrección de la eficiencia de reducción y actualización de los datos facilitados por el punto focal (véase el apartado 6.5).
2	1A1b	Refino de petróleo	0.0	5%	Correcciones de datos y actualización para el periodo 1998-2020.
3	1A4bi	Residencial: Estacionario	0.0	2%	Desagregación del consumo de biomasa. Actualización de la asignación de combustible-actividad para toda la serie. Actualización del consumo de gas natural desde 2015.
4	1A2d	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Pasta, papel y artes gráficas	0.0	1%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.

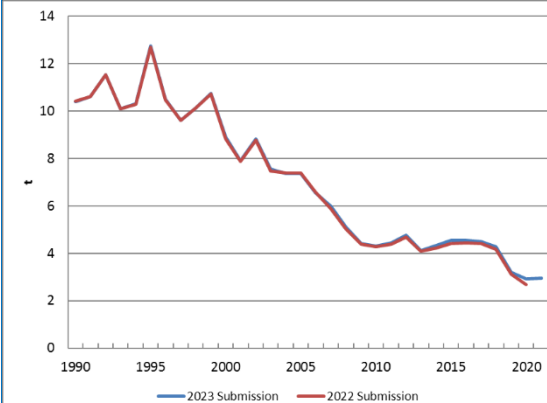
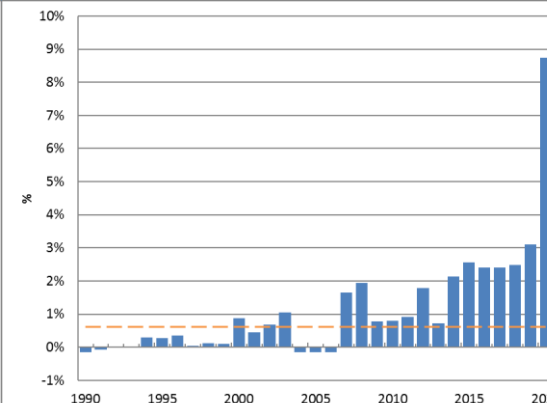
Evolución de la diferencia	
	

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t/año	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	0.8	86%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	1A2b	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Metales no ferrosos	-0.1	6%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.
3	1A1b	Refino de petróleo	0.0	4%	Véase 2 en la tabla anterior.
4	1A4bi	Residencial: Estacionario	0.0	3%	Véase 3 en la tabla anterior.

8.2.12. Hg

Tabla 8.2.12 Resumen de los nuevos cálculos para el Hg

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
23 de 34 estimados (68%) para el año 2020 notificado					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
0.2 t (8.7%)			0,1 t/año (0,7%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	0.1	77%	Corrección de la eficiencia de reducción y actualización de los datos facilitados por el punto focal (véase el apartado 6.5).
2	1A1b	Refino de petróleo	0.0	5%	Correcciones de datos y actualización para el periodo 1998-2020.
3	1A2a	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Hierro y acero	0.1	106%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.
4	1A2f	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Minerales no metálicos	0.0	2%	Actualización EF de la Guía EMEP/EEA (2019).

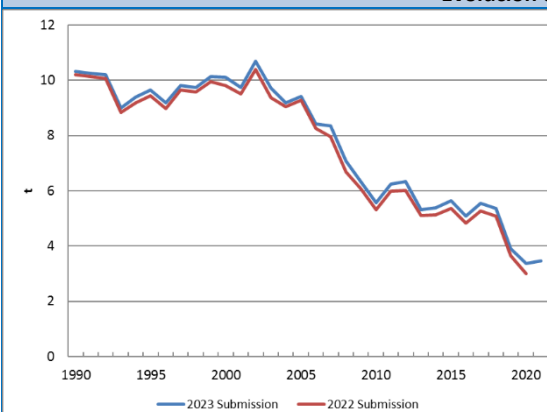
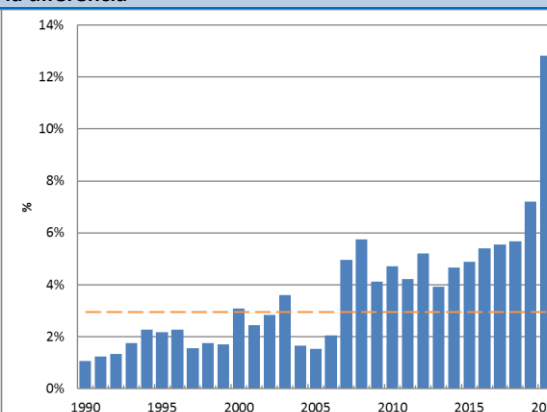
Evolución de la diferencia	
	

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t/año	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	0.1	60%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	1A2b	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Metales no ferrosos	-0.1	31%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.
3	1A1b	Refino de petróleo	0.0	3%	Véase 2 en la tabla anterior.
4	1A2a	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Hierro y acero	0.0	3%	Véase 3 en la tabla anterior.

8.2.13. Como

Tabla 8.2.13 Resumen de los nuevos cálculos para As

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
27 de 37 estimados (73%) para el año de referencia 2020					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
0.4 t (12.8%)			0,2 t/año (3,1%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	0.2	67%	Corrección de la eficiencia de reducción y actualización de los datos facilitados por el punto focal (véase el apartado 6.5).
2	1A3dii	Navegación nacional	0.0	5%	Los EF se han actualizado de acuerdo con la versión Dic 2021 de la Guía EMEP/EEA (2019).
3	1A2f	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Minerales no metálicos	0.0	3%	Actualización EF de la Guía EMEP/EEA (2019).
4	1A1b	Refino de petróleo	0.0	2%	Correcciones de datos y actualización para el periodo 1998-2020.

Evolución de la diferencia	
	

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t/año	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	0.2	74%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	1A3dii	Navegación nacional	0.0	10%	Véase 2 en la tabla anterior.
3	1A2b	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Metales no ferrosos	0.0	9%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.
4	1A2f	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Minerales no metálicos	0.0	2%	Véase 3 en la tabla anterior.

8.2.14. Cr

Tabla 8.2.14 Resumen de los nuevos cálculos para el Cr

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
27 de 39 estimados (69%) para el año 2020 notificado					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
0.7 t (3.4%)			0,4 t/año (1,4%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	0.6	70%	Recálculo de toda la serie temporal debido a la corrección del uso incorrecto de los porcentajes de eficiencia de reducción para estos contaminantes, tal como se planteó en la última revisión del inventario del NECD (ES-5C11biv-2022-0002). Además, recálculo de los datos de actividad para el periodo 2019-2020, replicándose para 2021, debido a una actualización de la información proporcionada por el punto focal (Registro Nacional de Lodos (RNL)).
2	1A1b	Refino de petróleo	-0.1	14%	Correcciones de datos y actualización para el periodo 1998-2020.
3	1A4bi	Residencial: Estacionario	0.0	3%	Desagregación del consumo de biomasa. Actualización de la asignación combustible-actividad para toda la serie. Actualización del consumo de gas natural desde 2015.
4	1A2c	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Productos químicos	0.0	1%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.

Evolución de la diferencia

Año	2023 Submission	2022 Submission
1990	27	27
1995	28	28
2000	32	32
2005	30	30
2010	25	25
2015	24	24
2020	21	21

Año	Diferencia (%)
1990	0.3
1995	0.8
2000	1.9
2005	0.9
2010	3.5
2015	2.5
2020	3.8

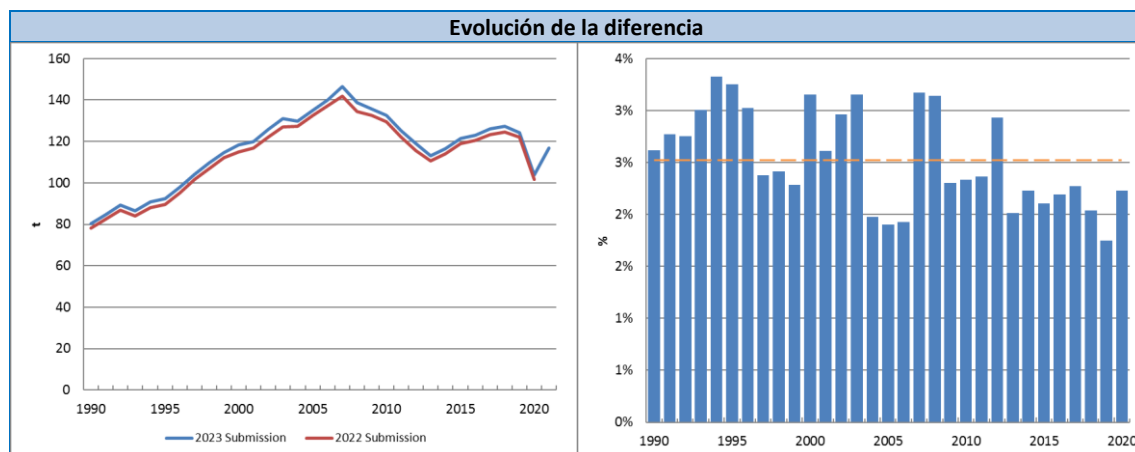
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t/año	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	0.7	68%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	1A2b	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Metales no ferrosos	-0.1	15%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.
3	1A1b	Refino de petróleo	-0.1	10%	Véase 2 en la tabla anterior.
4	1A4bi	Residencial: Estacionario	0.0	4%	Véase 3 en la tabla anterior.

8.2.15. Cu

Tabla 8.2.15 Resumen de los nuevos cálculos para Cu

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS	
27 de 39 estimados (69%) para el año de referencia 2020	
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS	
Año de referencia 2020	Periodo de referencia 1990-2020(media)
2.3 t (2.2%)	2,8 t/año (2,5%)

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	1.8	57%	Corrección de la eficiencia de reducción y actualización de los datos facilitados por el punto focal (véase el apartado 6.5).
2	1A3dii	Navegación nacional	0.3	11%	Los EF se han actualizado de acuerdo con la versión de diciembre de 2021 de la Guía EMEP/EEA (2019).
3	1A4cii	Agricultura/silvicultura/pesca: Pesca nacional	0.2	5%	Los EF se han actualizado de acuerdo con la versión de diciembre de 2021 de la Guía EMEP/EEA (2019).
4	1A3bvi	Transporte por carretera: Desgaste de neumáticos y frenos de automóviles	-0.3	9%	Actualización de GLP LCV. Actualización del consumo de GNC y corrección de las características del GNC en 2020. Pequeños ajustes en los datos de actividad (datos de flota).

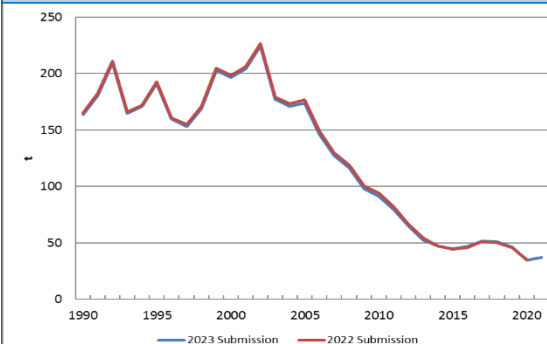
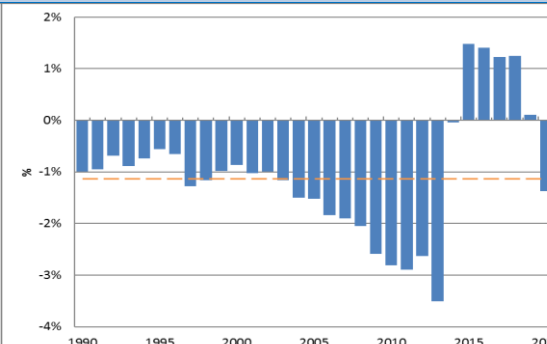


CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t/año	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	1.9	61%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	1A3dii	Navegación nacional	0.6	20%	Véase 2 en la tabla anterior.
3	1A4cii	Agricultura/silvicultura/pesca: Pesca nacional	0.4	11%	Véase 3 en la tabla anterior.
4	1A2b	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Metales no ferrosos	-0.1	2%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.

8.2.16. Ni

Tabla 8.2.16 Resumen de los nuevos cálculos para Ni

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
26 de 37 estimados (70%) para el año de referencia 2020					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
-0.4 t (-1.4%)			-1,5 t/año (-1,1%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t	CL	
1	1A3dii	Navegación nacional	-1.2	91%	Los EF se han actualizado de acuerdo con la versión de diciembre de 2021 de la Guía EMEP/EEA (2019).
2	1A2f	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Minerales no metálicos	0.4	35%	Actualización EF de la Guía EMEP/EEE 2019.
3	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	0.4	28%	Recálculo de toda la serie temporal debido a la corrección del uso incorrecto de los porcentajes de eficiencia de reducción para estos contaminantes, tal como se planteó en la última revisión del inventario del NECD (ES-5C11biv-2022-0002). Además, recálculo de los datos de actividad para el periodo 2019-2020, replicándose para 2021, debido a una actualización de la información proporcionada por el punto focal (Registro Nacional de Lodos (RNL)).
4	1A2gvi ii	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Otros (especifíquese en el IIR)	0.1	9%	Reasignación de dos rúbricas erróneas a la categoría 1A2f.

Evolución de la diferencia	
	

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t/año	CL	
1	1A2b	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Metales no ferrosos	-2.0	67%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.
2	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	0.4	13%	Véase 3 en la tabla anterior.

3	1A2f	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Minerales no metálicos	0.4	12%	Véase 2 en la tabla anterior.
4	1A1b	Refino de petróleo	-0.1	4%	Correcciones de datos y actualización para el periodo 1998-2020.

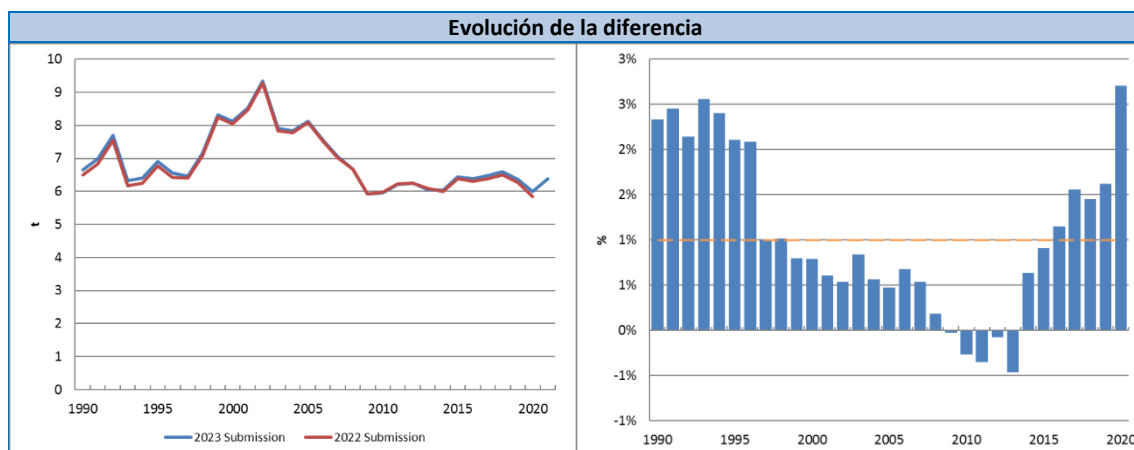
8.2.17. Se

Tabla 8.2.17 Resumen de los nuevos cálculos para Se

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS	
26 de 35 estimados (74%) para el año de referencia 2020	

IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS	
Año de referencia 2020	Periodo 1990-2020 (media)
0.2 t (2.7%)	0,1t/año (1,0%)

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t	CL	
1	1A3dii	Navegación nacional	0.1	32%	Los EF se han actualizado de acuerdo con la versión de diciembre de 2021 de la Guía EMEP/EEA (2019).
2	1A4cii	Agricultura/silvicultura/pesca: Pesca nacional	0.0	15%	Los EF se han actualizado de acuerdo con la versión de diciembre de 2021 de la Guía EMEP/EEA (2019).
3	1A1b	Refino de petróleo	0.0	18%	Correcciones de datos y actualización para el periodo 1998-2020.
4	1A2f	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Minerales no metálicos	0.0	4%	Actualización EF de la Guía EMEP/EEE 2019.

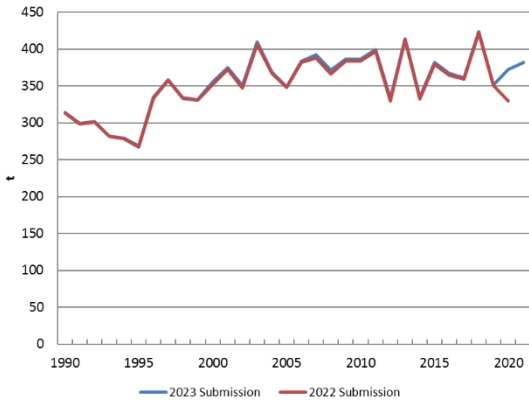
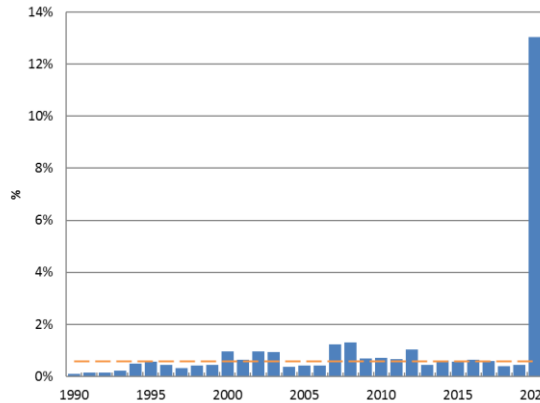


CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t/año	CL	
1	1A3dii	Navegación nacional	0.1	38%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	1A2b	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Metales no ferrosos	-0.1	24%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.
3	1A4cii	Agricultura/silvicultura/pesca: Pesca nacional	0.0	20%	Véase 2 en la tabla anterior.
4	1A1b	Refino de petróleo	0.0	10%	Véase 3 en la tabla anterior.

8.2.18. Zn

Tabla 8.2.18 Resumen de los nuevos cálculos para el Zn

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
28 de 40 estimados (70%) para el año de referencia 2020					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
42.9 t (13.0%)			3,4 t/año (1,0%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			T	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	3.0	56%	Corrección de la eficiencia de reducción y actualización de los datos facilitados por el punto focal (véase el apartado 6.5).
2	1A4bi	Residencial: Estacionario	-0.7	13%	Desagregación del consumo de biomasa. Actualización de la asignación de combustible-actividad para toda la serie. Actualización del consumo de gas natural desde 2015.
3	1A1b	Refino de petróleo	-0.3	6%	Correcciones de datos y actualización para el periodo 1998-2020.
4	1A2d	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Pasta, papel y artes gráficas	-0.3	6%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.

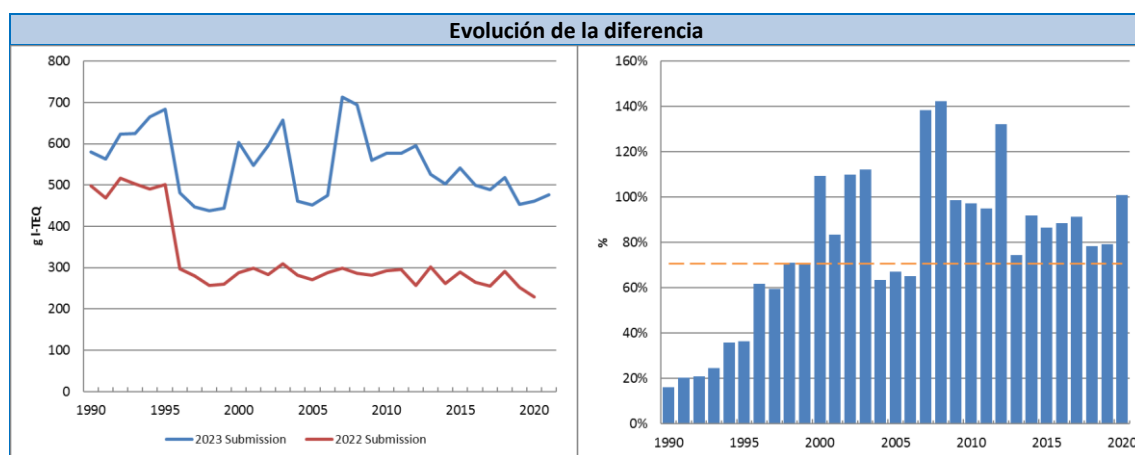
Evolución de la diferencia	
	

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t/año	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	3.2	51%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	5C2	Quema abierta de residuos	1.3	21%	Los datos de superficies cultivadas y rendimientos de los cultivos para los cálculos del BNPAE proceden del Anuario Estadístico del MAPA con dos años de desfase. En estos casos, el Inventario replica los valores de x-2 años publicados en el Anuario, en el año x-1, último año inventariado. En esta edición se han actualizado los valores de 2020 según el Anuario, y se han replicado a 2021.
3	1A4bi	Residencial: Estacionario	-0.9	14%	Véase 2 en la tabla anterior.
4	1A1b	Refino de petróleo	-0.3	4%	Véase 3 en la tabla anterior.

8.2.19. PCDD/PCDF

Tabla 8.2.19 Resumen de los nuevos cálculos para PCDD/PCDF

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
25 de 34 estimados (74%) para el año de referencia 2020					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
231,7 g I-TEQ 100,9%)			229,0 g I-TEQ/año (71,3%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			g I-TEQ	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	209.9	92%	Corrección de la eficiencia de reducción y actualización de los datos facilitados por el punto focal (véase el apartado 6.5).
2	1A4bi	Residencial: Estacionario	-2.0	1%	Desagregación del consumo de biomasa. Actualización de la asignación de combustible-actividad para toda la serie. Actualización del consumo de gas natural desde 2015.
3	1A3bi	Transporte por carretera: Turismos	0.0	0%	Actualización de GLP LCV. Actualización del consumo de GNC y corrección de las características del GNC en 2020. Pequeños ajustes en los datos de actividad (datos de flota).
4	1A3bii	Transporte por carretera: Vehículos ligeros	0.0	0%	Actualización de GLP LCV. Actualización del consumo de GNC y corrección de las características del GNC en 2020. Pequeños ajustes en los datos de actividad (datos de flota).



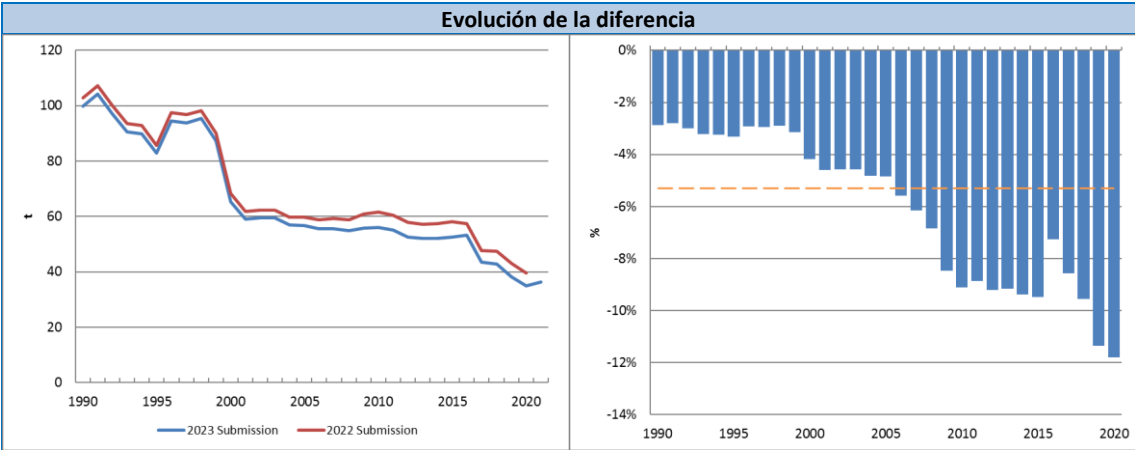
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			g I-TEQ /año	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	225.0	98%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	1A4bi	Residencial: Estacionario	3.2	1%	Véase 2 en la tabla anterior.

3	5C2	Quema abierta de residuos	0.7	0%	Los datos de superficies cultivadas y rendimientos de los cultivos para los cálculos del BNPAE proceden del Anuario Estadístico del MAPA con dos años de desfase. En estos casos, el Inventario replica los valores de x-2 años publicados en el Anuario, al año x-1, último año inventariado. En esta edición se han actualizado los valores de 2020 según el Anuario, y se han replicado a 2021.
4	1A2a	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Hierro y acero	0.1	0%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.

8.2.20. HAP

Tabla 8.2.20 Resumen de los nuevos cálculos para los HAP

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
26 de 37 estimados (70%) para el año de referencia 2020					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
-4.7 t (-11.8%)			-3,8 t/año (-5,4%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			T	CL	
1	1A4bi	Residencial: Estacionario	-5.3	117%	Desagregación del consumo de biomasa. Actualización de la asignación de combustible-actividad para toda la serie. Actualización del consumo de gas natural desde 2015.
2	1A2a	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Hierro y acero	0.7	16%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.
3	1A2d	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Pasta, papel y artes gráficas	0.0	0%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.
4	1A4ai	Comercial/institucional: Estacionario	0.0	0%	Actualización de la asignación de combustible-actividad para toda la serie. Actualización del consumo de gas natural desde 2015. Actualización de los factores de emisión y correcciones menores.



CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			t/año	CL	
1	1A4bi	Residencial: Estacionario	-3.8	99%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	1A2a	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Hierro y acero	0.0	1%	Véase 2 en la tabla anterior.
3	1A4ai	Comercial/institucional: Estacionario	0.0	0%	Véase 4 en la tabla anterior.
4	1A2gviii	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Otros (especifíquese en el IIR)	0.0	0%	Reasignación de dos rúbricas erróneas a la categoría 1A2f.

8.2.21. HCB

Tabla 8.2.21 Resumen de los nuevos cálculos para HCB

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS

17 de 20 estimados (85%) para el año de referencia 2020

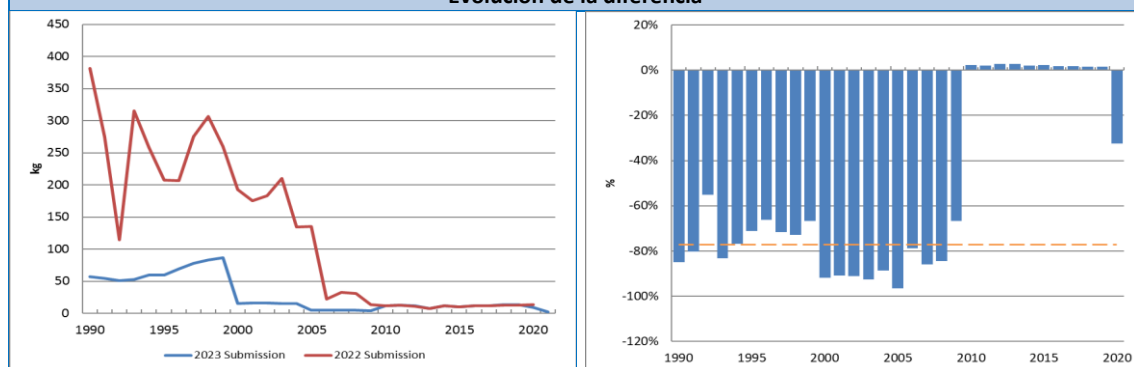
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS

Año de referencia 2020	Periodo 1990-2020 (media)
-4,3 kg (-32,5%)	-96,0 kg/año (-77,2%)

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2020

Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kg	CL	
1	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	0.2	86%	Corrección de la eficiencia de reducción y actualización de los datos facilitados por el punto focal (véase el apartado 6.5).
2	1A4bi	Residencial: Estacionario	0.0	3%	Desagregación del consumo de biomasa. Actualización de la asignación de combustible-actividad para toda la serie. Actualización del consumo de gas natural desde 2015.
3	1A3dii	Navegación nacional	0.0	3%	Los EF se han actualizado de acuerdo con la versión de diciembre de 2021 de la Guía EMEP/EEA (2019).
4	1A2d	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Pasta, papel y artes gráficas	0.0	1%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.

Evolución de la diferencia



CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020

Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kg/año	CL	
1	2B10a	Industria química: Otros (especifíquese en el IIR)	-96.1	100%	Producción de compuestos orgánicos persistentes: eliminación de las emisiones de COVNM y HCB, ya que ninguno de los dos estaba bien asignado dentro de esta categoría ni se consideraba que las sustancias aparecieran en la lista del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes y, por tanto, no eran propiamente COP.
2	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	0.2	0%	Véase 1 en la tabla anterior.
3	3Df	Uso de plaguicidas	-0.1	0%	Recálculo debido a la corrección de variaciones en los datos de la Variable de Actividad para el año 2020.
4	1A4bi	Residencial: Estacionario	0.0	0%	Véase 2 en la tabla anterior.

8.2.22. PCB

Tabla 8.2.22 Resumen de los nuevos cálculos para PCB

NÚMERO TOTAL DE CATEGORÍAS REVISADAS					
20 de 26 estimados (77%) para el año de referencia 2020					
IMPACTO DE LAS ESTIMACIONES REVISADAS					
Año de referencia 2020			Periodo 1990-2020 (media)		
419,5 kg (+1761,6%)			1363,4 kg/año (+3943,5%)		
CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL AÑO DE REFERENCIA 2019					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kg	CL	
1	2K	Consumo de COP y metales pesados (por ejemplo, equipos eléctricos y científicos)	416.6	85%	Nuevas estimaciones incluidas tras la recomendación de revisión.
2	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	0.2	0%	Corrección de la eficiencia de reducción y actualización de los datos facilitados por el punto focal (véase el apartado 6.5).
3	1A2a	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Hierro y acero	2.7	1%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.
4	1A3bi	Transporte por carretera: Turismos	0.0	0%	Actualización de GLP LCV. Actualización del consumo de GNC y corrección de las características del GNC en 2020. Pequeños ajustes en los datos de actividad (datos de flota).

Evolución de la diferencia

Año	2023 Submission (kg)	2022 Submission (kg)
1990	2200	0
1995	2200	0
2000	2200	0
2005	1500	0
2010	700	0
2015	550	0
2020	450	0

Año	Porcentaje (%)
1990	7500
1995	6000
2000	6500
2005	3500
2010	2000
2015	1800
2020	1500

CATEGORÍAS MÁS RECALCULADAS PARA EL PERIODO 1990-2020					
Pida	NFR	Nombre de la categoría	Diferencia		Explicación
			kg/año	CL	
1	2K	Consumo de COP y metales pesados (por ejemplo, equipos eléctricos y científicos)	1363.1	100%	Véase 1 en la tabla anterior.
2	5C1biv	Incineración de lodos de depuradora	0.2	0%	Véase 2 en la tabla anterior.
3	1A2a	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Hierro y acero	0.1	0%	Véase 3 en la tabla anterior.
4	1A2e	Combustión estacionaria en industrias manufactureras y construcción: Procesamiento de alimentos, bebidas y tabaco	0.0	0%	Recálculo del balance de combustible para mantener la coherencia con las estadísticas energéticas.

8.3. Resumen de categorías/contaminantes recalculados en el periodo de referencia 1990- 20 20

A continuación se presenta un resumen de las categorías y contaminantes que se han recalculado en el periodo de referencia 1990-2020. R significa "Recalculado", N significa "Nueva estimación" y D significa "Supresión". Para reducir la extensión de este documento, sólo se presentan a continuación las categorías con estimaciones revisadas.

TABLA 8.3.1 RESUMEN DE CATEGORÍAS Y CONTAMINANTES CON ESTIMACIONES REVISADAS EN EL PERIODO DE REFERENCIA 1990-20 20

Código NFR	NOx	COVNM	SO ₂	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP	BC	CO	Pb	Cd	Hg	En	Cr	Cu	Ni	Se	Zn	PCDD/ PCDF	B(a)P	B(b)F	B(k)F	IP	Total 1-4 HAP	HCb	PCB
1A1a	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	R	R	R	R	-
1A1b	R	R	R	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	-	R	R	R	R	R	-	-
1A1c	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	-
1A2a	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
1A2b	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	-
1A2c	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
1A2d	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
1A2e	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
1A2f	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
1A2gviii	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
1A3bi	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	-	R
1A3bii	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	-	R
1A3biii	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	-	R
1A3biv	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	-	R
1A3bv	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A3bvi	-	-	-	-	R	R	R	R	-	R	R	-	R	R	R	R	R	R	-	R	R	R	-	R	-	-
1A3bvii	-	-	-	-	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A3dii	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

Código NFR	NOx	COVNM	SO ₂	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP	BC	CO	Pb	Cd	Hg	En	Cr	Cu	Ni	Se	Zn	PCDD/ PCDF	B(a)P	B(b)F	B(k)F	IP	Total 1-4 HAP	HCb	PCB
1A4ai	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
1A4bi	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
1A4ci	R	R	R	N	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	-
1A4cii	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A4ciii	R	R	-	-	R	R	R	R	R	-	-	-	-	R	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1A5b	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
1B2aiv	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1B2av	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1B2b	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A5a	-	-	-	-	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A5b	-	-	-	-	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2A5c	-	-	-	-	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2B10a	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D	-
2C5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R
2C7c	-	-	N	-	-	-	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2D3a	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2D3b	-	R	-	-	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2D3e	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2D3g	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2D3i	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N
3B1a	R	R	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3B1b	R	R	-	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3B2	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3B3	R	R	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código NFR	NOx	COVNM	SO ₂	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP	BC	CO	Pb	Cd	Hg	En	Cr	Cu	Ni	Se	Zn	PCDD/ PCDF	B(a)P	B(b)F	B(k)F	IP	Total 1-4 HAP	HCB	PCB
3B4d	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3B4e	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3B4f	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3B4gi	R	R	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3B4gii	R	R	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3B4giii	N	N	-	N	N	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3B4giv	R	R	-	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3B4h	N	N	-	N	N	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3Da1	R	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3Da2a	R	R	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3Da2b	R	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3Da2c	R	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3Da3	R	R	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3Dc	-	-	-	-	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3De	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3F	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5A	R	-	-	-	R	R	R	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5B2	R	-	-	R	R	R	R	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5C1biv	R	R	R	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
5C1bv	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5C2	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5D3	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5E	-	R	-	R	R	R	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-

8.4. Mejoras previstas

8.4.1. General/Transversal

Las siguientes acciones pueden destacarse para todo el Inventario como mejoras previstas:

- Completar la implementación del EMEP/EEA GB 2019.
- Armonización del Inventario con otros registros (EU ETS, E-PRTR, etc.).

Continuará la revisión de la metodología para la elaboración del balance de combustibles, en colaboración con los departamentos competentes de la Secretaría de Estado de Energía en el MITECO. Continúa la colaboración con el IDAE-MITECO en el sentido de proporcionar información específica para el balance.

Las mejoras menores se abordan progresivamente con el fin de lograr la plena aplicación de EMEP/EEA GB 2019.

1A1a Producción pública de electricidad y calor

Se están recopilando y revisarán los datos (medidos o estimados) de NH₃ proporcionados por las grandes centrales eléctricas.

1A1c Fabricación de combustibles sólidos y otras industrias energéticas

Se llevará a cabo la segregación de las RMS (Estaciones de Regulación y Medida) pertenecientes a la red de distribución de gas natural por gasoducto (gasoductos de baja presión), fuera del balance de combustibles del Inventario.

Se continuará el proceso de colaboración con la Subdirección General de Planificación y Seguimiento Energético del MITECO, para la mejora de la información proporcionada por esta fuente y su correcta adecuación al Inventario.

1A2 Industrias manufactureras y construcción (combustión)

Revisar y normalizar los factores de emisión.

1A3a Tráfico aéreo en los aeropuertos

Continuar el alineamiento con la metodología establecida por EUROCONTROL, aplicando todos los nuevos ajustes y mejoras propuestos.

1A3b Transporte por carretera

Se seguirá trabajando en la metodología del transporte por carretera con el objetivo de estar en consonancia con las mejoras propuestas en las próximas ediciones de la Guía EMEP/AEMA, prestando especial atención a la estimación de las emisiones de los modos de propulsión alternativos y a las nuevas normas Euro.

Continuar con el proceso de mejora continua de los datos de las variables de actividad (parque de vehículos, kilometraje y distribución de los patrones de conducción) cuando se disponga de información más precisa.

1A3c Ferrocarriles

Continuar con la colaboración con el punto focal de ferrocarriles, Red Nacional de Ferrocarriles Españoles (RENFE), con el objetivo de mejorar la información de base sobre el consumo de combustible desglosado por tipo de maquinaria.

1A4ai Comercial/Institucional: Estacionario

Continuar la búsqueda de datos fiables para realizar estimaciones por separado de las estufas y calderas que queman pellets de madera para la categoría de fuente Combustión estacionaria en el sector Comercial/Institucional.

Continuar la alineación con la fuente de información de los datos de actividad para actualizar toda la serie de consumo de combustible para los sectores de combustión estacionaria.

1A4bi Residencial: Estacionario

Siguiendo la recomendación realizada en el Informe de Revisión de la Fase 3 de España (2014)³, las mejoras previstas para este sector se centran en realizar estimaciones separadas para la subcategoría de Maquinaria móvil doméstica y de jardinería (1A4bii) actualmente incluida en la estacionaria.

8.4.2. Procesos industriales y uso de otros productos (NFR 2)

Las principales mejoras previstas para este sector son:

2B10a Otra industria química

Dentro de esta categoría, una actualización de los datos de actividad del sulfato amónico por parte del Instituto Nacional de Estadística (INE) para 2020, da lugar a un pequeño recálculo. Se ha eliminado la producción de compuestos orgánicos persistentes porque ni estaban bien asignados dentro de esta categoría ni estas sustancias aparecían en la lista del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, por lo que no son propiamente COPs.

2K Consumo de COP y metales pesados

El TERT recomendó incluir cualquier emisión que faltara de 2K. Tras consultar a la SGEC, ésta envió un inventario de los equipos eléctricos que producen, contaminan o podrían contener PCB. Tras aplicar una metodología T2 a este AD, se han añadido al Inventario nuevas estimaciones de este contaminante.

2A5b Construcción y demolición

Siguiendo la recomendación ES-2A5b-2022-001 realizada por el TERT en la revisión del NECD de 2022 (de conformidad con la Directiva (UE) 2016/2284), la zona de carreteras construidas se ha incluido en la categoría 2A5b.

³ Informe final de revisión disponible en:

https://www.ceip.at/fileadmin/inhalte/ceip/00_pdf_other/2014_s3/spain_stage3_rr_2014.pdf

8.4.3. Agricultura (NFR 3)

Entre las áreas de mejora que se pretende alcanzar, se incluyen:

Incorporar al inventario la información suministrada por las nuevas revisiones de documentos zootécnicos que se están completando.

Continuar con la investigación, junto con el equipo de expertos encargado de la elaboración y revisión de los documentos zootécnicos, sobre la metodología de estimación de los coeficientes zootécnicos en relación con los cambios marcados en dichos coeficientes por diferentes motivos en algunos años de la serie temporal, como cambios en la dieta o en la legislación de uso de antibióticos o debido a otros motivos.

Incorporar al inventario la información suministrada por fuentes técnicas sobre los Sistemas de Gestión del Estiércol (SG estiércol) específicos de cada país, los coeficientes zootécnicos y las Mejores Técnicas Disponibles (MTD), si están disponibles, procedentes de ECOGAN, nueva legislación, encuestas u otros.

Continuación con la elaboración de fichas metodológicas⁴ en las que se amplía la metodología de cálculo de las emisiones y se presentan ejemplos.

8.4.4. Residuos (NFR 5)

Continuará la colaboración con el punto focal (Subdirección General de Economía Circular del MITECO) en relación con el Registro Nacional de Lodos y (Dirección General del Agua) en relación con el Censo Nacional de Vertidos de Aguas Residuales.

Por otro lado, está previsto continuar con los trabajos iniciados sobre la inclusión de la incineración de cadáveres de animales.

⁴ [Fichas metodológicas.](#)