

Protocolo de Gotemburgo Nitrógeno reactivo Techos de emisiones

Isaura Rábago
irabago@miteco.es

SG Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial.

VI Jornada Ganadería y Medio Ambiente
26 de octubre 2022, Madrid

Índice

- ▶ La Convención del Aire (CLRTAP-UNECE)
- ▶ Control de la contaminación en el marco de la Convención del Aire
- ▶ Protocolo de Gotemburgo, multicontaminante-multiefecto
 - Fase de evaluación (2020-2022)
 - Proceso de revisión (2023?)
- ▶ Resumen

Convención del Aire (1979)

Convention on Long Range Transboundary Air Pollution

Primer instrumento internacional vinculante que aborda los problemas de contaminación atmosférica transfronteriza a nivel regional



Ámbito ONU-CEPE: Participan 56 países (Europa, EEUU, Canadá, Israel y Turquía)

Control de emisiones de:

- SO_x, NO_x, NH₃, Precursores de O₃, Partículas
- Metales pesados (Cd, Pb, Hg)
- COPs

8 Protocolos firmados (3 revisados y actualizados)

Control de las emisiones basado en la prevención de efectos

Marcos Internacionales

ONU-CEPE



Convención del Aire (1979) sobre contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia: Protocolo de Gotemburgo de 1999 relativo a la reducción de la acidificación, de la eutrofización y del ozono en la troposfera. (Enmendado en 2012)



ONU



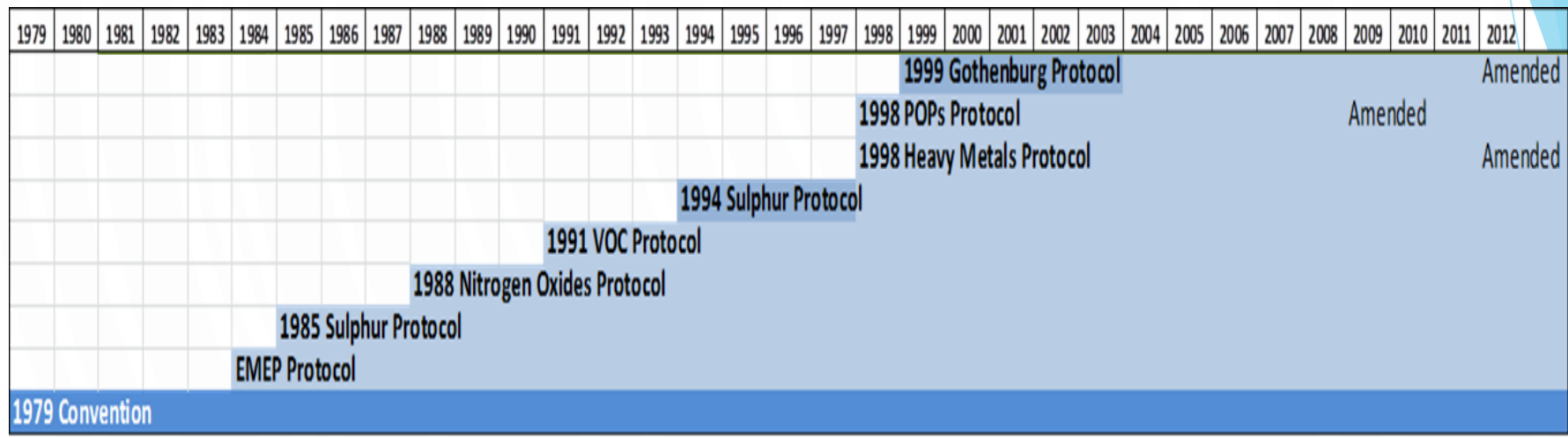
Convención de Viena (1985) para la Protección de la Capa de Ozono
Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992)
Convención de Estocolmo (2001) sobre COPs
Convención de Minamata (2013) sobre Mercurio

Unión Europea

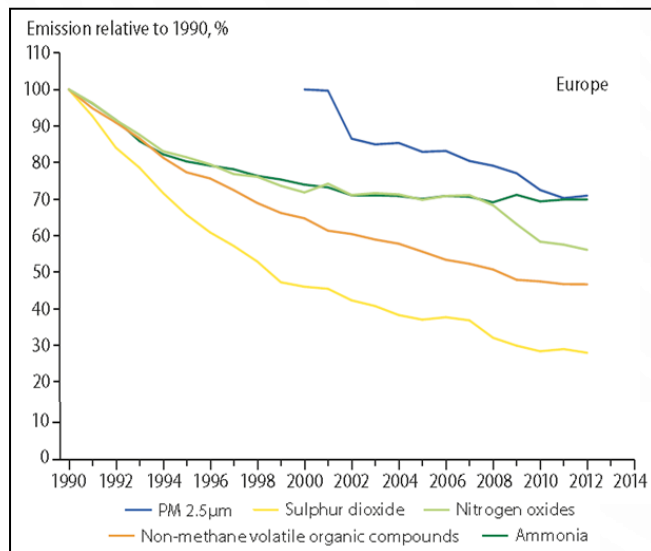


Techos Nacionales de Emisión: (2001/81/CE) Directiva 2016/2284, de 30 de diciembre de 2016, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos

Convención del Aire



% reducción emisiones respecto 1990



(Towards Cleaner Air.SAR 2016.)

Reducción emisiones 2000/2005 -2019

Contaminante	Europa (2000-2019)	EECCA (2000-2019)	EEUU y Canadá (2005-2019)
SO2	-82	-22	Canadá: -66 EEUU: -86
NOx	-48	-1	Canadá: -29 EEUU: -57
NH3	-12	+10	Canadá: -3 EEUU: +5
VOCs	-43	+11	Canadá: -27 EEUU: -23
PM2.5	-35	-15	Canadá: -29 EEUU: -18

(ECE.AIR/2022/3)

Reducción riesgo de efectos 2005-2020

Salud (MP)	23%
Salud (O ₃)	15%
Acidificación	67%
Eutrofización	17%
Biodiversidad	4%
Cultivos (O ₃)	18%
Materiales	55-77%

(Health and environmental Improvements. ECE/EB.AIR/124)

Convención del Aire

Funcionamiento

Atmósfera

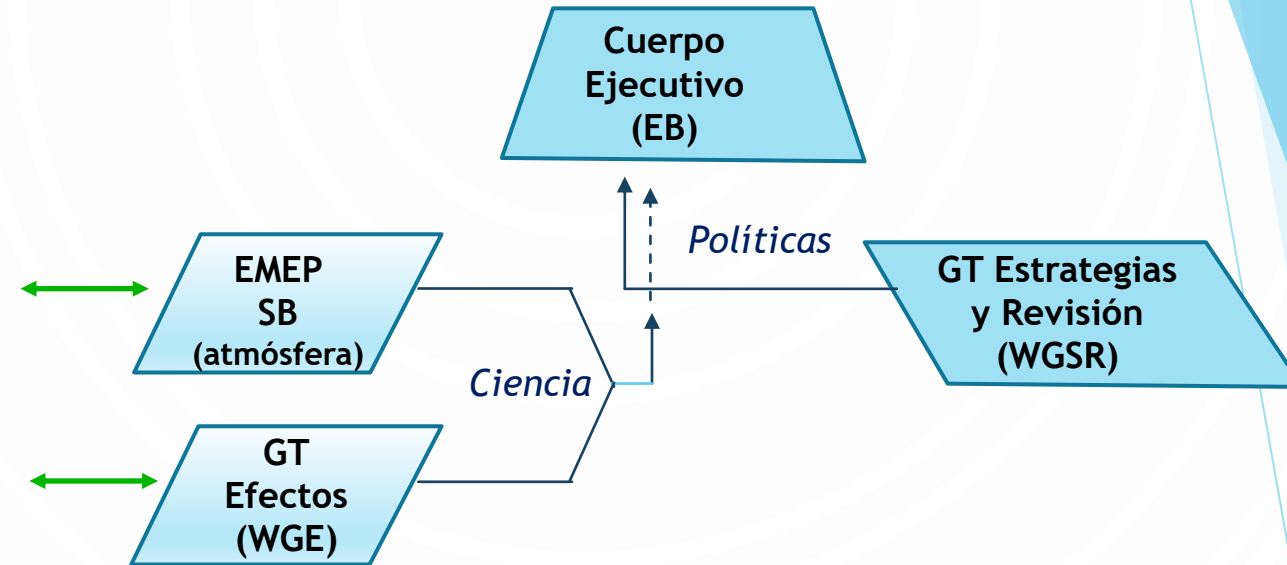
- Emisiones (Inventarios)
- Monitorización Calidad Aire
- Modelización (química y dispersión)
- Matrices fuente-receptor
- Mapas de depósito

Ecosistemas

- Monitorización
- Dosis-Respuesta
- Modelización
- Mapas de sensibilidad (cargas/niveles críticos)

Evaluación Integrada

- Intensidad y distribución geográfica de impacto
- Análisis escenarios de reducción
- Costes-beneficios



La Convención del Aire es un foro que reúne ciencia y gestión/normativas:

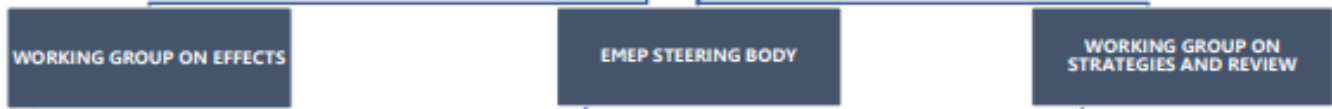
La información científica y técnica es la base para la revisión y negociación de los protocolos existentes, así como del desarrollo de estrategias de reducción y control de emisiones en base a criterios de efectos y coste-beneficios

Convención del Aire

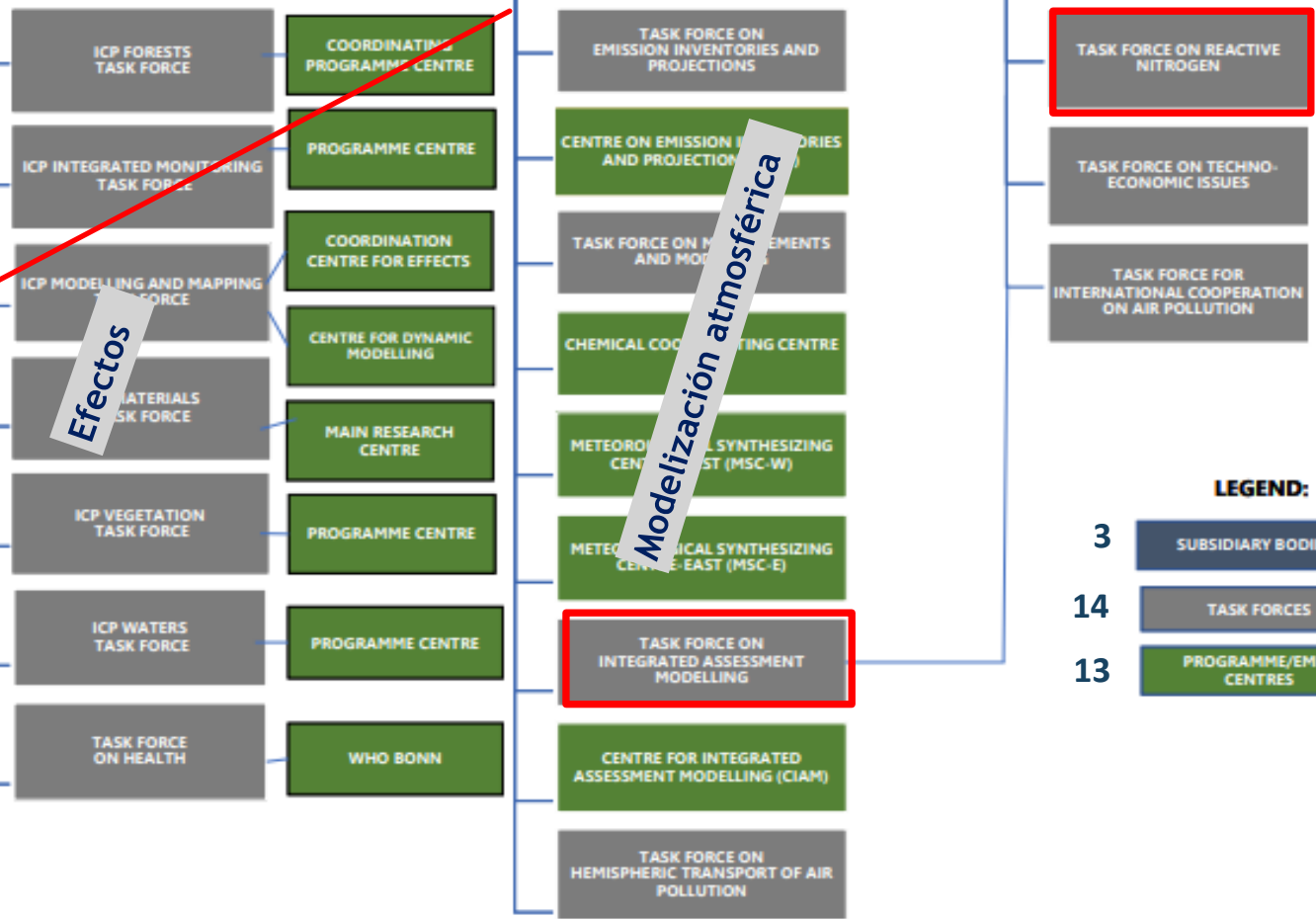
Funcionamiento



SGALSI-MITECO
Punto Focal Nacional



SGALSI + MAPA



Efectos

Modelización atmosférica



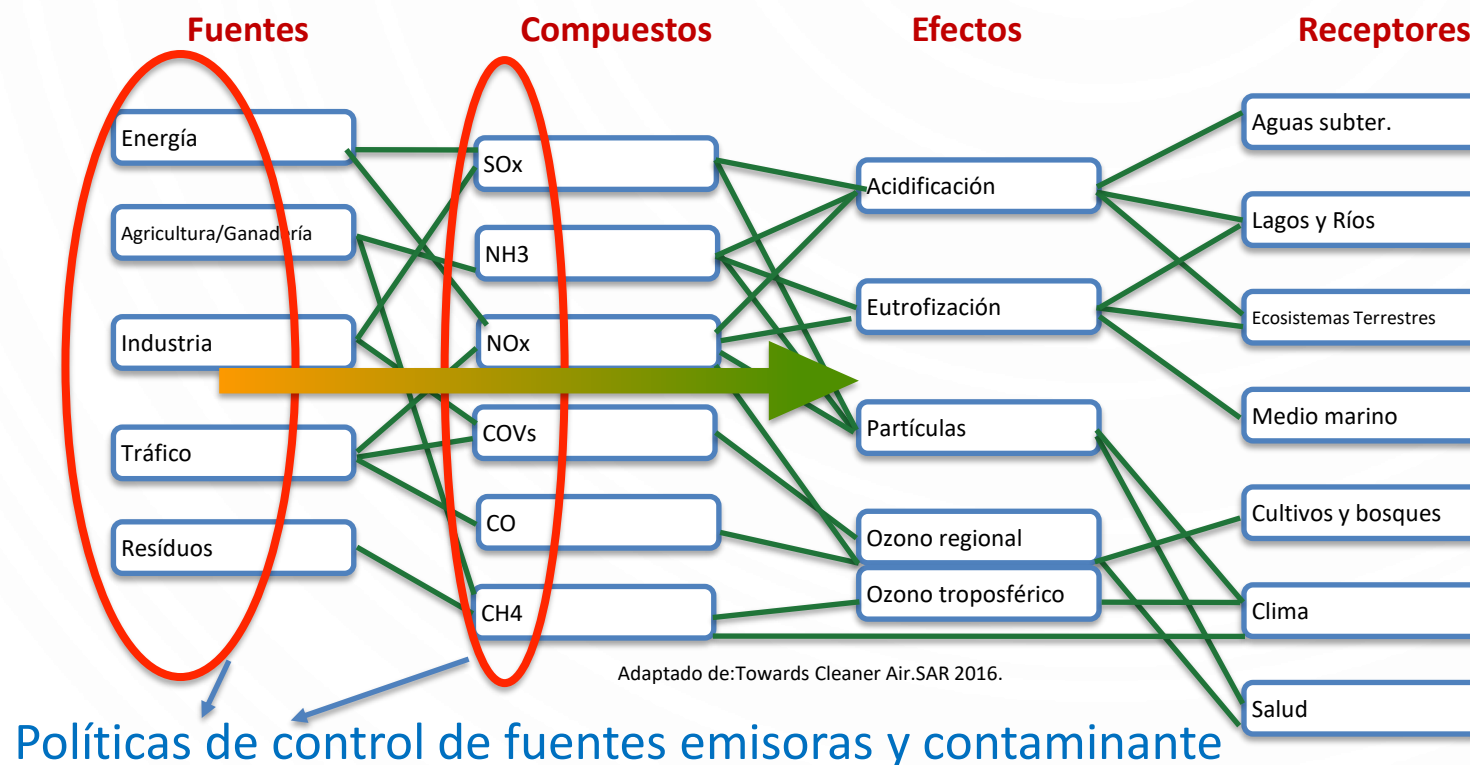
SGALSI-MITECO
+ Ciemat, CSIC-
IDAEA, CSIC-
CENIM, UNAV,
SGPF-MITECO

Control de la Contaminación Atmosférica

....y en los 70

Lluvia ácida Necesidad de ir más allá de acciones locales y nacionales -> acciones internacionales

Sensibilización acerca de los efectos sobre el medio ambiente

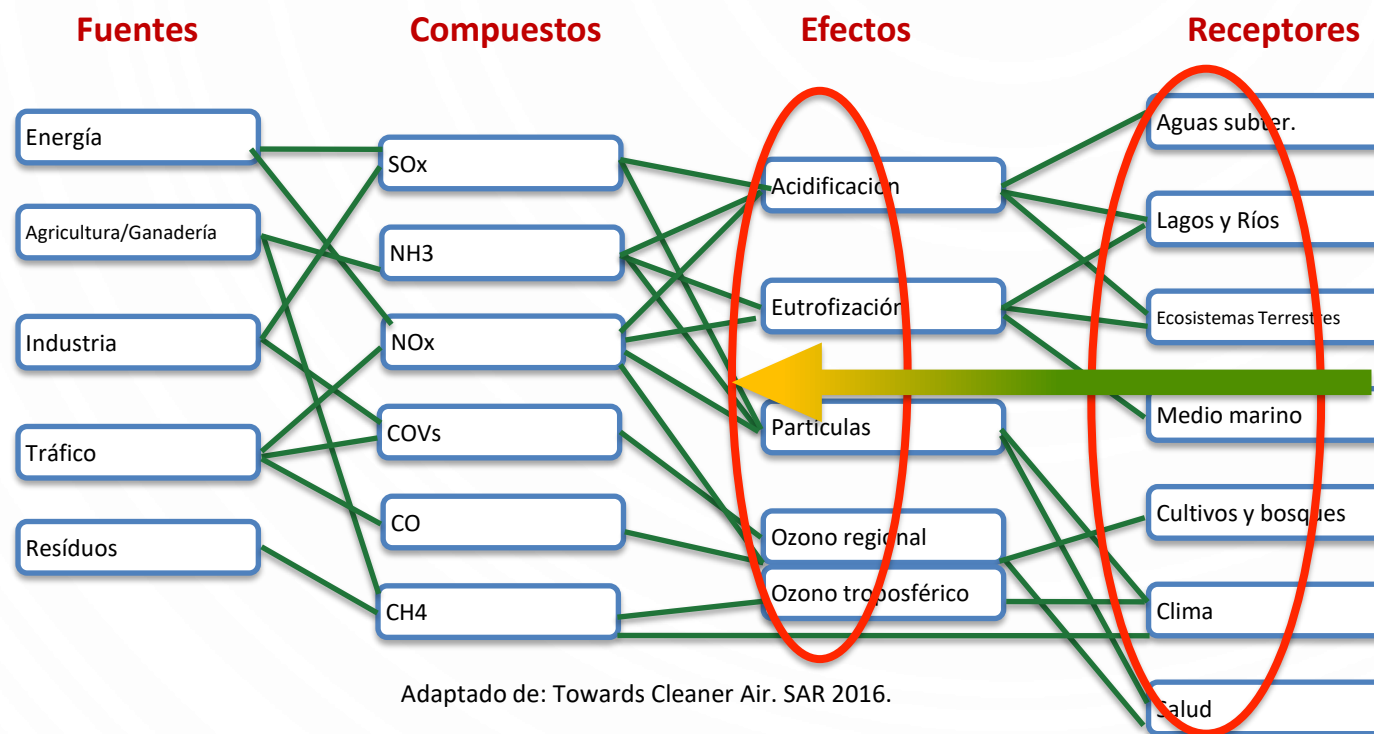


CLRTAP: hasta 1994 -> tasa fija de reducción por contaminante

Control de la Contaminación Atmosférica

...desde los 90

Políticas de control de fuentes emisoras y contaminante + prevención de efectos



Protocolo de Gotemburgo (1999): Multicontaminante – Multiefecto (Rev 2012)

Diferentes obligaciones de reducción de acuerdo al análisis integrado de los beneficios ambientales y costes

Protocolo de Gotemburgo

relativo a la reducción de la acidificación, de la eutrofización y del ozono en la troposfera

Protocolo de Gotemburgo - 1999

OBJECTIVE

The objective of the present Protocol is to control and reduce emissions of sulphur, nitrogen oxides, ammonia and volatile organic compounds that are caused by anthropogenic activities likely to cause adverse effects on human health, natural ecosystems, materials and crops, due to acidification, eutrophication or ground-level ozone as a result of long-range transboundary atmospheric transport, and to ensure, as far as possible, that in the long term and in a stepwise approach, taking account advances in scientific knowledge, atmospheric depositions or concentrations do not exceed critical loads or levels.

(a) For Parties within the geographical scope of EMEP and Canada, the critical loads or levels as described in annex I;

(b) For Parties within the geographical scope of EMEP, the critical loads or levels of nutrient nitrogen as described in annex I; and

(c) For ozone:

(i) For Parties within the geographical scope of EMEP given in annex I;

(ii) For Canada, the Canada-wide Standard for ozone;

(iii) For the United States of America, the National Ambient Air Quality Standard for ozone.

65 pg

Protocolo de 1999

Techos: Valores absolutos. SO₂, NO_x, COVNM, NH₃

NH₃-España: +1% en 2010 respecto a 1990

NH₃-UE: - 15% en 2010 respecto a 1990

Article 2 Objective

2012 Enmienda al Protocolo

1. The objective of the present Protocol is to control and reduce emissions of sulphur, nitrogen oxides, ammonia, volatile organic compounds and the environment, natural ecosystems, materials and crops, due to acidification, eutrophication or ground-level ozone as a result of long-range transboundary atmospheric transport, and to ensure, as far as possible, that in the long term and in a stepwise approach, taking account advances in scientific knowledge, atmospheric depositions or concentrations do not exceed critical loads or levels.

(a) For Parties within the geographical scope of EMEP and Canada, the critical loads or levels of acidity, as described in annex I, that allow ecosystem recovery;

(b) For Parties within the geographical scope of EMEP, the critical loads or levels of nutrient nitrogen, as described in annex I, that allow ecosystem recovery;

98 pg

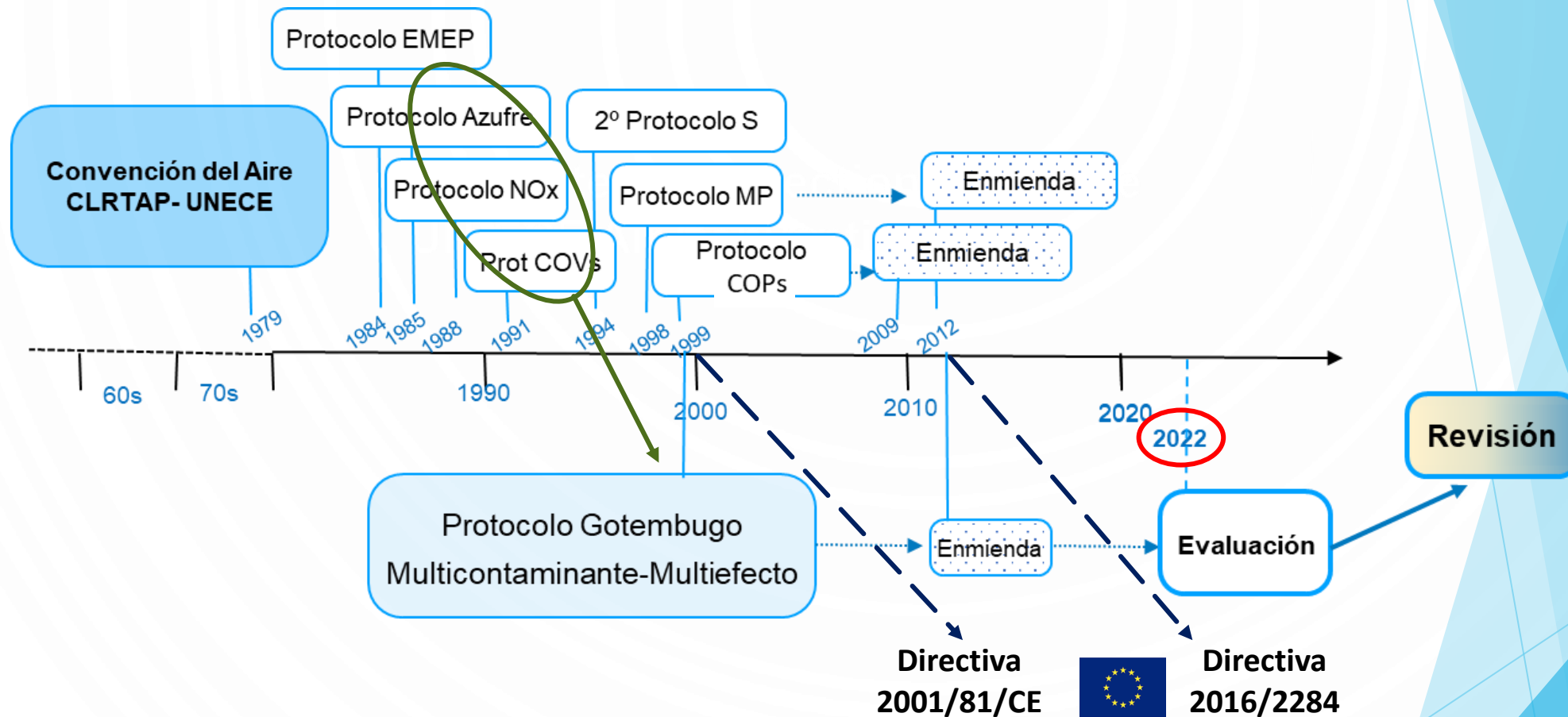
Protocolo enmendado en 2012

Techos: Valores relativos. SO₂, NO_x, COVNM, NH₃, PM_{2.5}

NH₃-España: -3% en 2020 respecto a 2005

NH₃-UE: -6% en 2020 respecto a 2005

Protocolo de Gotemburgo



La UE, como parte de la Convención del Aire, traspone los compromisos adquiridos en los protocolos a sus Directivas de control de contaminantes

Protocolo de Gotemburgo

relativo a la reducción de la acidificación, de la eutrofización y del ozono en la troposfera

Obligatorio

Texto principal:

- Art. 2: Objetivos
- Art. 3: Obligaciones básicas
- Art. 10: Elementos que deben incluirse en la evaluación del Protocolo
 - Evaluación de las medidas de control de amoníaco y necesidad de revisar el Anexo IX

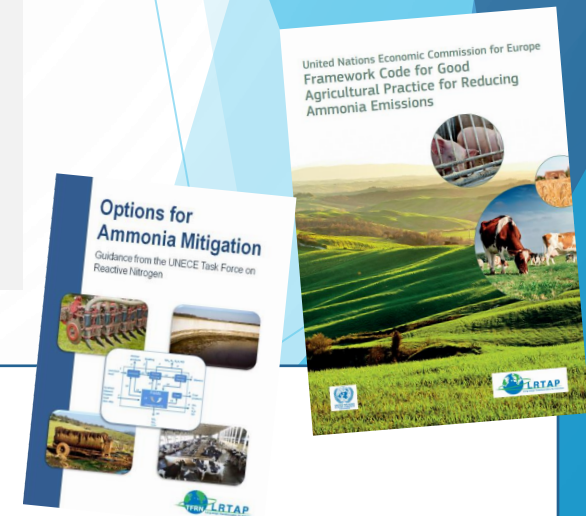
11 Anexos:

- Techos de emisión para, NO_x, NH₃, COVs (NM) y PM_{2.5}
- Medidas para el control de emisiones de NH₃ de la agricultura
- Valores límite para fuentes estacionarias (S, NO_x, COVs, PM_{2.5}), de contenido de COVs en productos, para combustibles y fuentes móviles

Voluntario

10 Documentos guía:

- Documento Guía para la gestión integrada sostenible del N
- Documento Guía de balance de N
- Documento Guía para prevenir y reducir las emisiones de amoníaco de fuentes agrícolas
- Código de buenas prácticas agrícolas para reducir emisiones de amoníaco (Marco UNECE)



Protocolo de Gotemburgo

Fase de evaluación (2020-2022)

Iniciada (decisión EB 2019/4) con mandato a los grupos científicos-técnicos de:

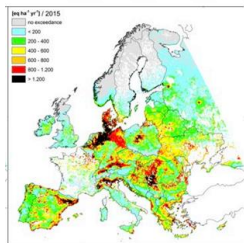
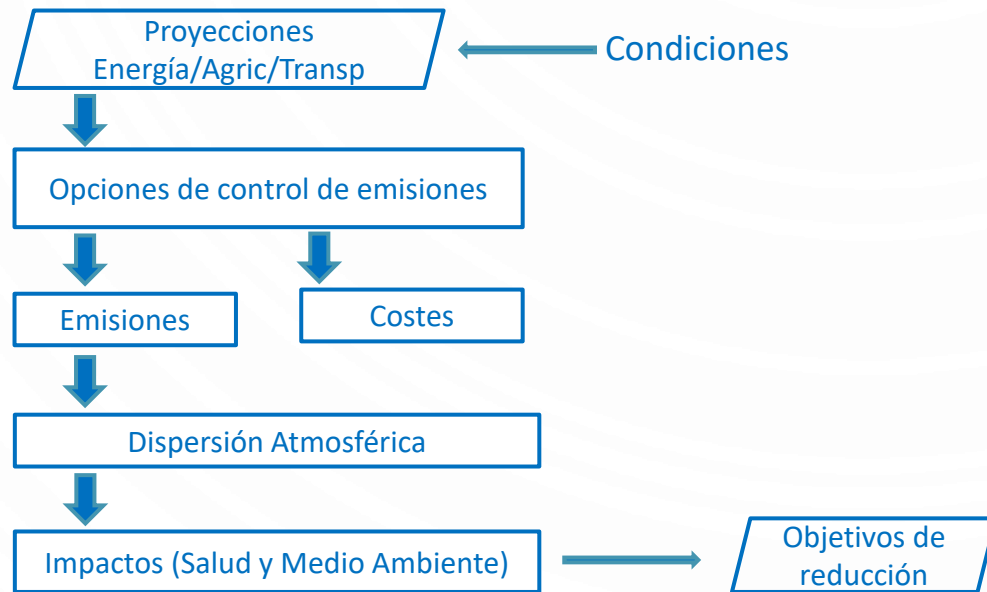
- Evaluar los logros en el cumplimiento de compromisos: techos e impacto en salud y medio ambiente
- Identificar lagunas en el protocolo actual
- En búsqueda de una mayor ratificación (dirigida a los países EECCA)
- Barreras para la ratificación y cumplimiento
- Anexos técnicos y Documentos guía: ¿Actualización? ¿Nuevos? ¿Muy complejos?
- Evaluación de tendencias futuras: impactos de posibles escenarios de emisiones

Protocolo de Gotemburgo

Fase de evaluación (2020-2022)

Tendencias de Escenarios de Emisiones:

GAINS: Simula y optimiza escenarios de emisiones integrando desarrollo económico, actividad, características de emisiones, opciones de control, costes, dispersión atmosférica, impactos ambientales (salud y medio ambiente)

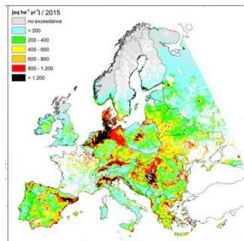
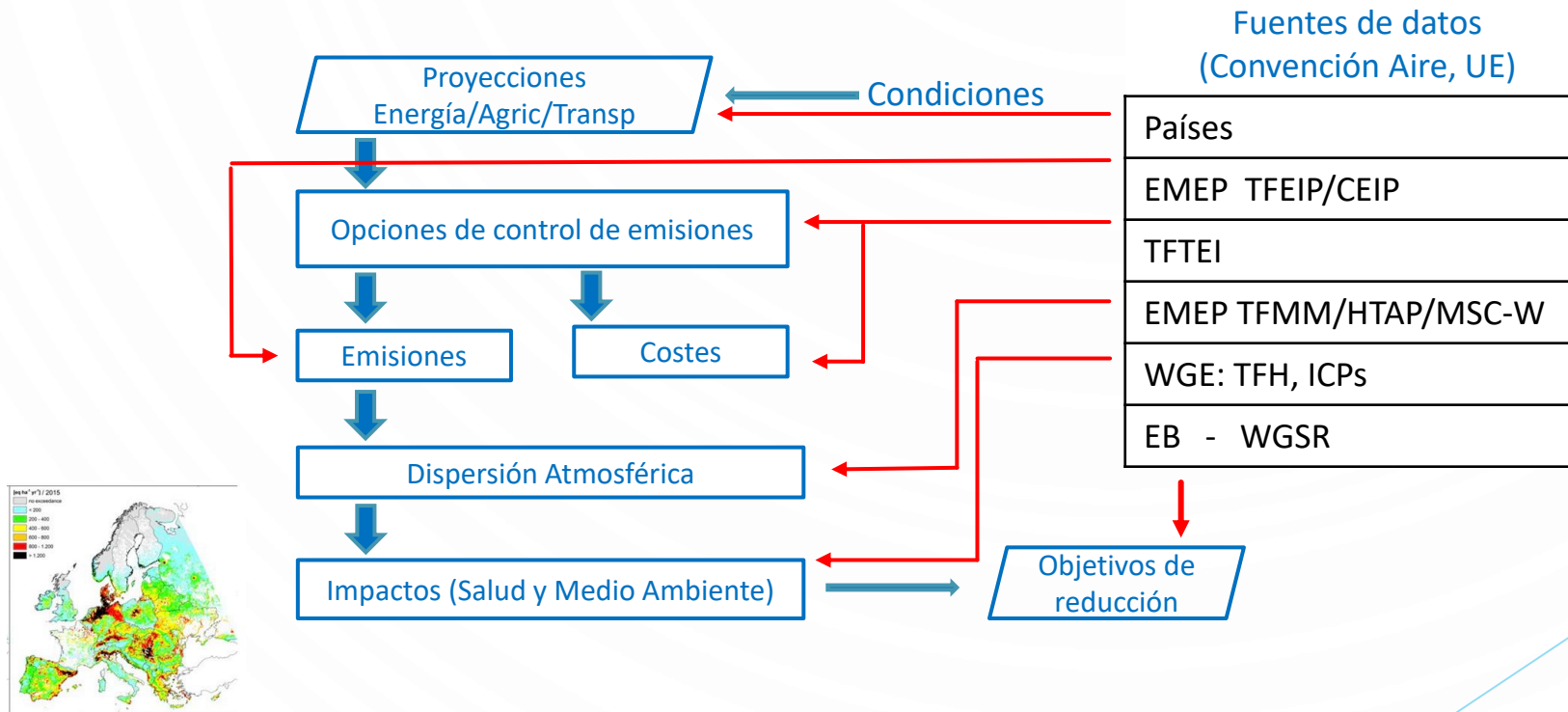


Protocolo de Gotemburgo

Fase de evaluación (2020-2022)

Tendencias de Escenarios de Emisiones:

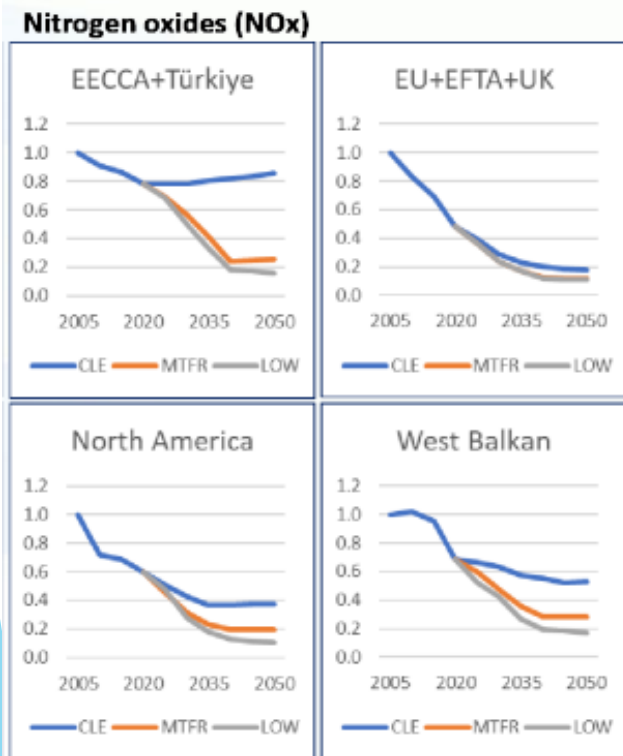
GAINS: Simula y optimiza escenarios de emisiones integrando desarrollo económico, actividad, características de emisiones, opciones de control, costes, dispersión atmosférica, impactos ambientales (salud y medio ambiente)



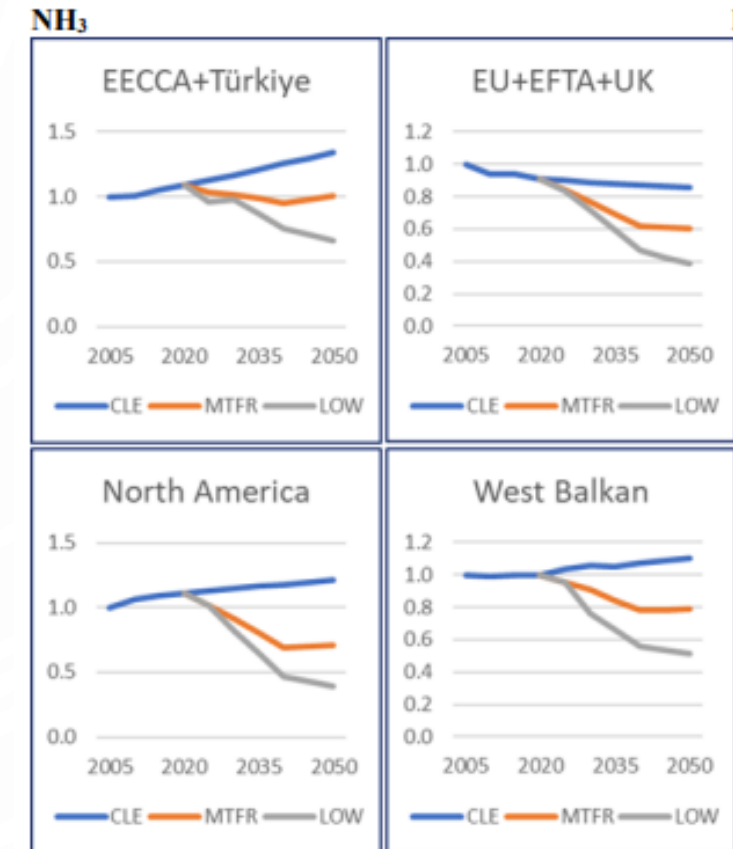
Protocolo de Gotemburgo

Fase de evaluación (2020-2022)

Escenarios de Emisiones 2005 - 2050



- **CLE:** Planes actuales de reducción (EU Green Deal)
- **MTR:** igual actividad que en CLE, incluye MTD (y metano)
- **LOW:** cambios en la actividad por medidas de CC y medidas en el sector agrícola



Resultados preliminares a nivel regional



*** Hay margen para reducir emisiones ***

Protocolo de Gotemburgo

Fase de evaluación (2020-2022)

Conclusiones

- ✓ Sigue habiendo efectos adversos y no se alcanza el objetivo a largo plazo (no superar umbrales ambientales críticos)
- ✓ Se requieren medidas adicionales en sectores: agricultura (NH_3 y CH_4), energía (NO_x), transporte por carretera (NO_x , VOCs, BC y non-exhaust PM), navegación (internacional) (NO_x), uso de solventes (VOCs), quema de biomasa ($\text{PM}_{2.5}$, BC y VOCs), quema de residuos agrícolas ($\text{PM}_{2.5}$ y BC), sector gasista (BC y CH_4) y vertederos (CH_4).
- ✓ Necesario medidas no-técnicas y estructurales, sinergias entre políticas energéticas y climáticas, y medidas fuera de la región UNECE.
- ✓ El anexo IX tiene casi 20 años y se requieren medidas que vayan más allá de lo requerido en el anexo, para conseguir la recuperación de los ecosistemas.

Protocolo de Gotemburgo

Fase de revisión (pendiente de decidir su inicio)

Anexo IX: Medidas para el control de las emisiones de amoníaco procedente de la agricultura” (protocolo de 2012)

- A. Código de buenas prácticas agrícolas: gestión del N, estrategias de alimentación, técnicas de bajas emisiones para almacenamiento y esparcimiento de estiércoles y de instalaciones de ganado, y modos de limitar emisiones de NH3 de fertilizantes minerales.
- B. Uso de fertilizantes nitrogenados (urea y carbonato de amonio): limitar su uso
- C. Aplicación de estiércol: usar medidas de bajas emisiones
- D. Almacenamiento de estiércol: sistemas de bajas emisiones para granjas de aves y porcino
- E. Instalaciones para nuevas granjas avícolas y porcinas con una reducción del 20% de las emisiones

Annex IX MEASURES FOR THE CONTROL OF EMISSIONS OF AMMONIA FROM AGRICULTURAL SOURCES

1. The Parties that are subject to obligations in article 1, paragraph 8 (a), shall take the measures set out in this annex.

2. Each Party shall take due account of the need to reduce losses from the whole nitrogen cycle.

A. Advisory code of good agricultural practice

3. Within one year from the date of entry into force of the present Protocol for it, a Party shall establish, publish and disseminate an advisory code of good agricultural practice to control ammonia emissions. The code shall take into account the specific conditions within the territory of the Party and shall include provisions on:

- Nitrogen management, taking account of the whole nitrogen cycle;
- Livestock feeding strategies;
- Low-emission manure spreading techniques;
- Low-emission manure storage systems;
- Low-emission animal housing systems; and
- Possibilities for limiting ammonia emissions from the use of mineral fertilizers.

Parties should give a title to the code with a view to avoiding confusion with other codes of guidance.

B. Live and ammonium carbonate fertilizers

4. Within one year from the date of entry into force of the present Protocol for it, a Party shall take such steps as are feasible to limit ammonia emissions from the use of solid fertilizers based on urea.

5. Within one year from the date of entry into force of the present Protocol for it, a Party shall prohibit the use of ammonium carbonate fertilizers.

C. Manure application

6. Each Party shall ensure that low-emission slurry application techniques (as listed in guidance document V adopted by the Executive Body at its seventeenth session (document 1999/1) and any amendments thereto) that have been shown to reduce emissions by at least 30% compared to the reference specified in that guidance document are used as far as the Party in question considers them applicable, taking account of local soil and geomorphological conditions, slurry type and farm structure. The timetables for the application of these measures shall be: 31 December 2009 for Parties with economies in transition and 31 December 2007 for other Parties. 17

7. Within one year from the date of entry into force of the present Protocol for it, a Party shall ensure that solid manure applied to land to be ploughed shall be incorporated within at least 24 hours of spreading as far as it considers the measure applicable, taking account of local soil and geomorphological conditions and farm structure.

18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

Protocolo de Gotemburgo

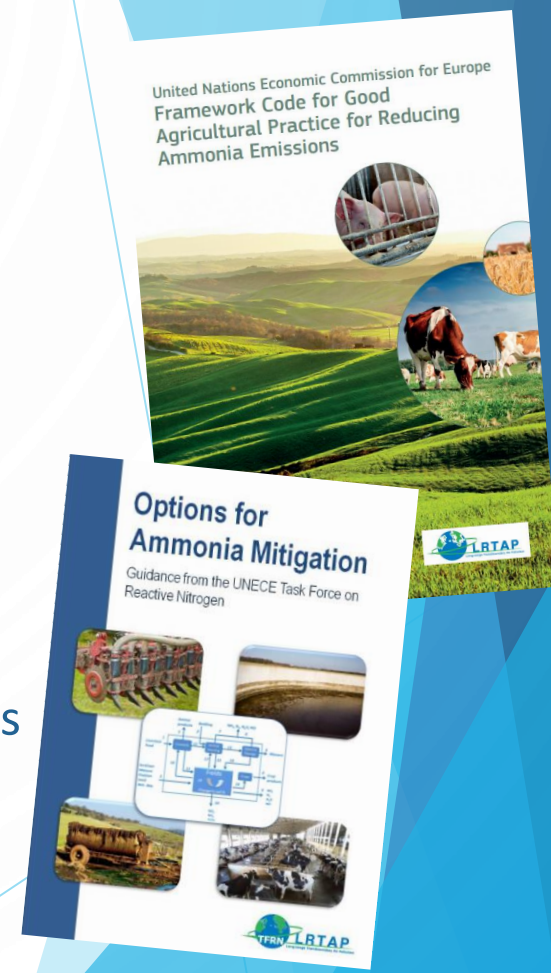
Fase de revisión (pendiente de decidir su inicio)

Voluntario

➤ Documentos Guía relativos a emisiones de N de fuentes agrícolas.

Preparados por el *Task Force on Reactive Nitrogen*

- Documento Guía para la gestión integrada sostenible del N (2021)
- Documento Guía de balance de N (2012)
- Código para buenas prácticas agrícolas para reducir emisiones de amoníaco (Marco UNECE) (2015)
- Documento Guía para prevenir y reducir las emisiones de amoníaco de fuentes agrícolas (2014)

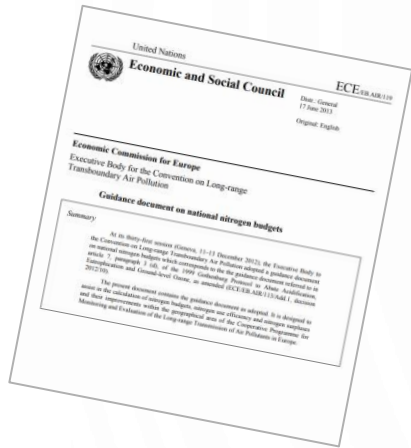


Protocolo de Gotemburgo

Fase de revisión (pendiente de decidir su inicio)

Documento Guía Balance de N (2013): posible actualización

Guía de apoyo al cálculo de los balances de nitrógeno, uso eficaz del nitrógeno y excedentes de nitrógeno y sus posibles mejoras



Código para buenas prácticas agrícolas para reducir emisiones de amoníaco (Marco UNECE) (2015, 2019):

Preparado para apoyar el desarrollo de guías nacionales de buenas practicas agrícolas para el control de las emisiones de amoniaco de acuerdo a lo indicado en el anexo IX.



Protocolo de Gotemburgo

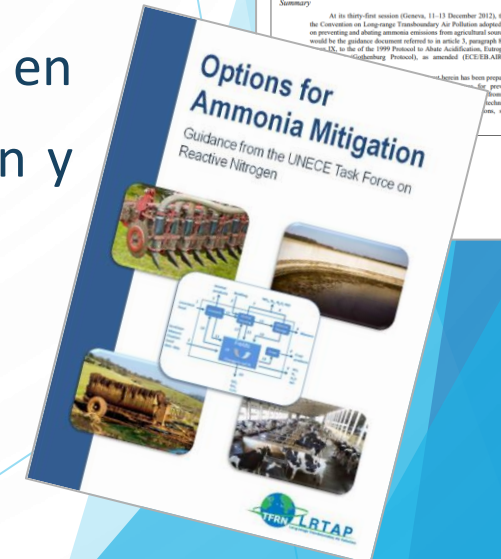
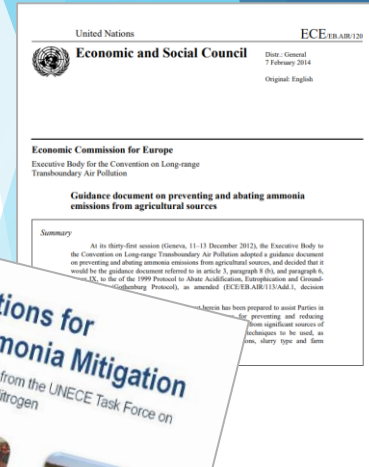
Fase de revisión (pendiente de decidir su inicio)

Documento Guía para prevenir y reducir las emisiones de amoníaco de fuentes agrícolas (2014):

Con objeto de dar apoyo a los países en la aplicación de MTDs para prevenir y reducir las emisiones de amoníaco.

Incluye técnicas de bajas emisiones para la aplicación de purines en base a condiciones locales edáficas y geomorfológicas, tipo de purín y tipo de granja.

-> Revisión y actualización prevista 2023-2024



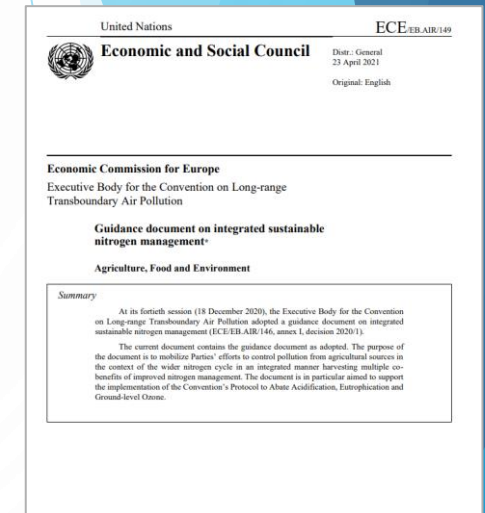
Protocolo de Gotemburgo

Fase de revisión (pendiente de decidir su inicio)

Documento Guía para la gestión integrada sostenible del N (2021):

Una base para discutir el desarrollo de futuras estrategias para la prevención de la contaminación y el desarrollo sostenible

- 80% del Nr se pierde
- Identifica medidas para reducir emisiones al aire de NH₃, NO_x, N₂O y N₂; además de pérdidas por lixiviado de NO₃⁻ y otras formas de N reactivo.
- Identifica 76 medidas para la mejora de la gestión del N. Describe medidas sobre alimentación, instalaciones, almacenamiento de estiércoles, aplicación de fertilizantes y usos del suelo.



A modo de resumen

Revisión del Protocolo de Gotemburgo

- En diciembre se decidirá si se inicia la revisión y el alcance de la misma
- Objetivo a largo plazo: no superar umbrales ambientales críticos (salud y medio ambiente)
- Hay margen para mayores reducciones.
- ¿Nuevos techos? ¿Enfoque por sectores? ¿Revisión del Anexo IX? ¿De otros anexos técnicos? ¿Metano? ¿Actualización de documentos guía?

La UE como miembro de la Convención del Aire:

- Coordinará posicionamientos de EEMM en línea con las políticas de la UE
- Aprovechará herramientas y grupos científico-técnicos como base científica para la revisión de sus normativas (EMEP, GAINS, documentos técnicos).

A modo de resumen

Importante participar en los grupos científico-técnicos y órganos de decisión para:

- Adecuar las herramientas de decisión a nuestras condiciones y particularidades (Inventarios, Modelos de evaluación, Documentos Guía)
- Plantear opciones en el enfoque
- Actualizar datos e información nacional (MTDs, costes, FE....)

La SGALSI como Punto Focal Nacional:

- Seguimiento y participación en órganos de decisión para la negociación del Protocolo de Gotemburgo
- Coordinación y apoyo a los grupos de expertos nacionales que participan en los TFs, WGE y EMEP (MAPA, Ciemat, CSIC-DIAEA, CSIC-CENIM, CEDEX, DGA-MITECO, UNAV, SGPF-MITECO)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Del Protocolo del Azufre al de Goteo Largo

Gracias por su atención

SG Aire Limpio y Sostenibilidad Industrial

Contacto: bzn-sgalsi@miteco.es

Protocolo de Gotemburgo

Documentos técnicos preparados para la 42 session del Cuerpo Ejecutivo:

<https://unece.org/environmental-policy/events/executive-body-forty-second-session>

ECE/EB.AIR/2022/3 - Report on the review of the Protocol to Abate Acidification, Eutrophication and Ground-level Ozone, as amended in 2012 (Advance version)

ECE/EB.AIR/2022/4 - Scientific information for the review of the Gothenburg Protocol (Advance version)

ECE/EB.AIR/2022/5 - Technical information for the review of the Gothenburg Protocol (Advance version)

ECE/EB.AIR/2022/6 - Review of the flexibility provisions to facilitate ratification and implementation (Advance version)

ECE/EB.AIR/2022/7 - Cost of inaction (Advance version)

Potential Options for Addressing Methane as an Ozone Precursor

Synergies and Interactions with Other Policy Areas

Ammonia assessment report (ECE/EB.AIR/WG.5/2021/7)

Informal document on Non-technical and Structural Measures

Background informal technical document for the Review of the Gothenburg Protocol for Industrial Processes Annexes IV, V, VI, X and XI

Considerations for ammonia relevant to future review of the Gothenburg Protocol

Background information technical document on maritime shipping emissions, reduction techniques and determination of their costs

Background information technical document on techniques to reduce methane emissions in Europe from landfill gases, the natural gas supply system and biogas facilities

Background documentation on past review and barriers to implementation and ratification to the Convention's Protocols

Review of the flexibility provisions to facilitate ratification and implementation

Barriers to Ratification report

<https://unece.org/gothenburg-protocol>

Documentos guía asociados al Protocolo de Gotemburgo (enmienda de 2012):

- **Guidance document on integrated sustainable nitrogen management**
- Code of good practice for solid fuel burning and small combustion installations
- Guidelines for estimation and measurement of emissions of volatile organic compounds
- Guidance Document on Emission Control Techniques for Mobile Sources
- Guidance document on control techniques for emissions of sulphur, NO_x, VOC, and particulate matter (including PM₁₀, PM_{2.5} and black carbon) from stationary sources
- Guidance document on economic instruments to reduce emissions of regional air pollutants
- **Guidance document on national nitrogen budgets**
- **Guidance document for preventing and abating ammonia emissions from agricultural sources**
- Guidance document on health and environmental improvements using new knowledge, methods and data
- **UNECE Framework Code for Good Agricultural Practice for Reducing Ammonia Emissions**