



Ambiente



Fondo para la Aplicación
del Protocolo de
Montreal
Multilateral



UNIDAD TÉCNICA OZONO
Colombia



MEDIDAS PARA REGULAR LA IMPORTACIÓN DE LAS SUSTANCIAS LISTADAS EN EL PROTOCOLO DE MONTREAL

UNIDAD TÉCNICA OZONO

DIRECCIÓN DE ASUNTOS AMBIENTALES, SECTORIAL Y URBANA

09 de mayo de 2024

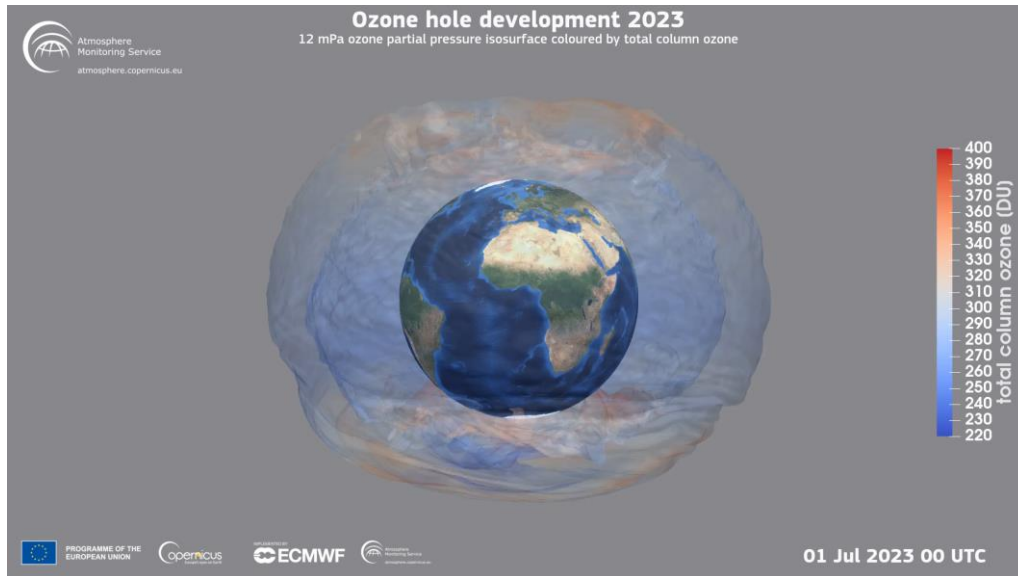
Bogotá

Objetivo



Promover la sensibilización ambiental sobre las Sustancias Reguladas por el Protocolo de Montreal, enfatizando en las implicaciones del deterioro de la capa de ozono. Y exponer las más recientes medidas normativas emitidas por el país para controlar las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (SAO) y los Hidrofluorocarbonos (HFC).

Agenda

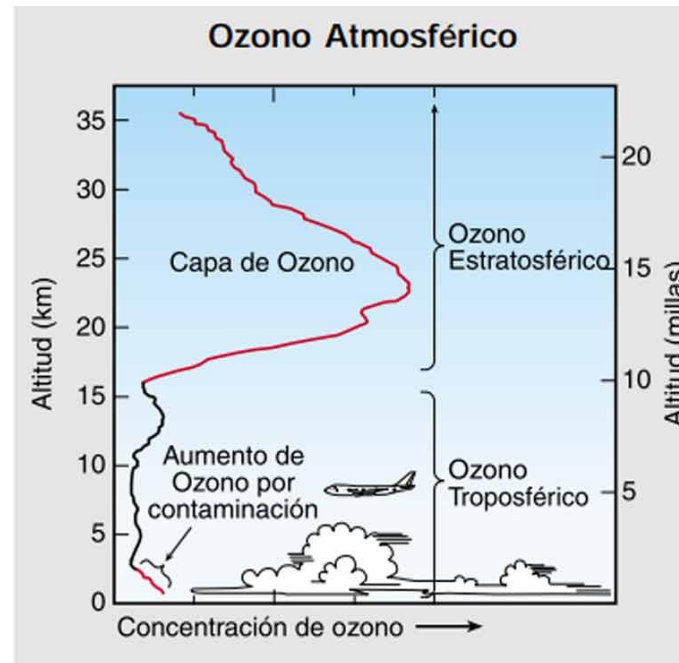
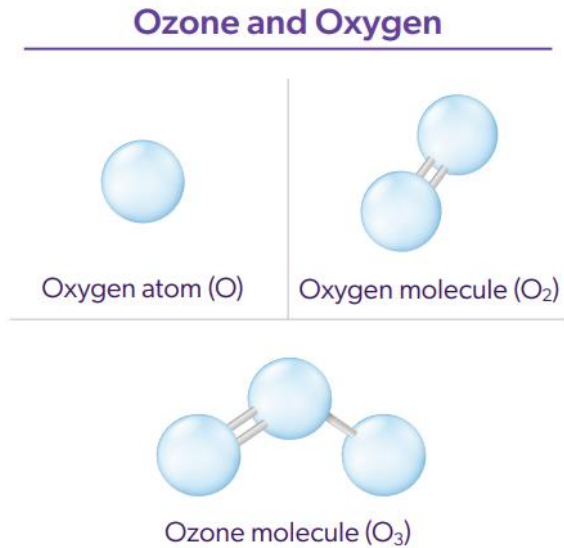


- 1 Problemática de la Capa de Ozono
- 2 Protocolo de Montreal
- 3 Marco Normativo Nacional
- 4 Resolución 129 de 2024
- 5 Resolución 130 de 2024

1. Problemática de la Capa de Ozono



¿DÓNDE SE ENCUENTRA EL OZONO?



El ozono es un gas que está presente de forma natural en nuestra atmósfera.

Molécula compuesta por tres átomos de Oxígeno (O₃).

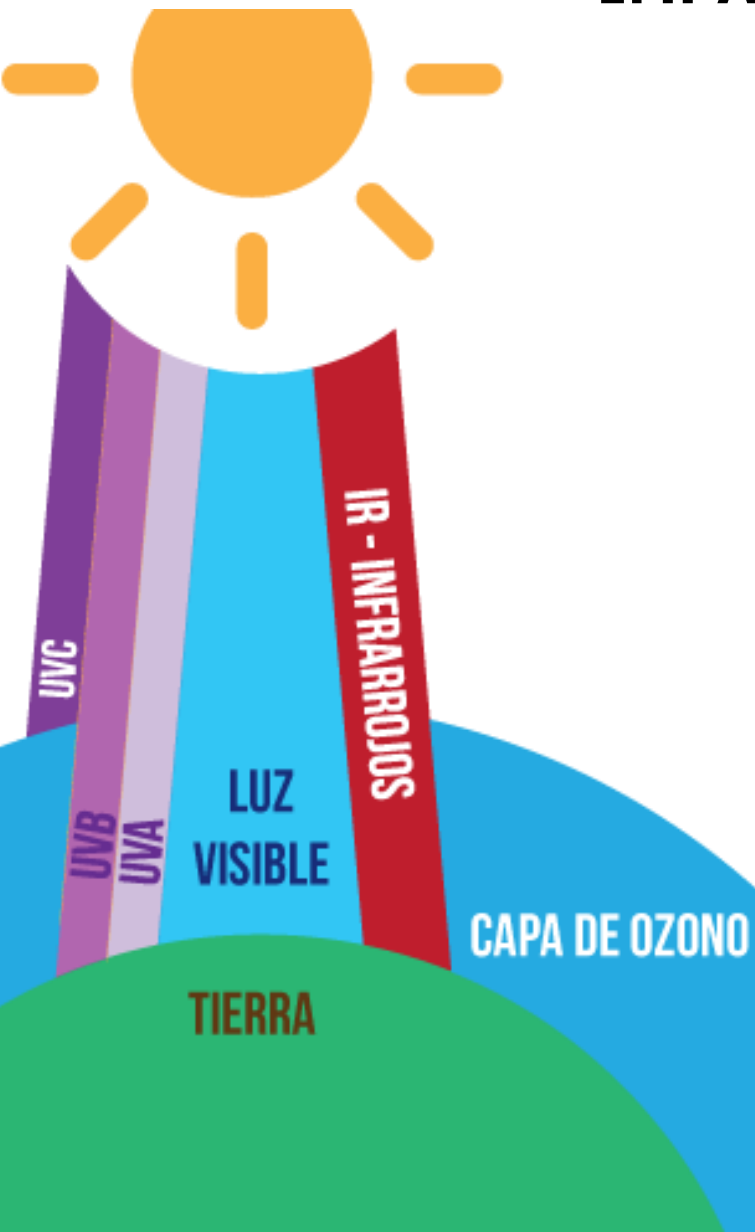
Inestable.

Tóxico a nivel del suelo.

90% se encuentra en la estratósfera.

Alrededor del 10% en la tropósfera.

IMPACTOS DE LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA



Si tuviéramos un 10% de disminución de la capa de ozono, esto puede causar:



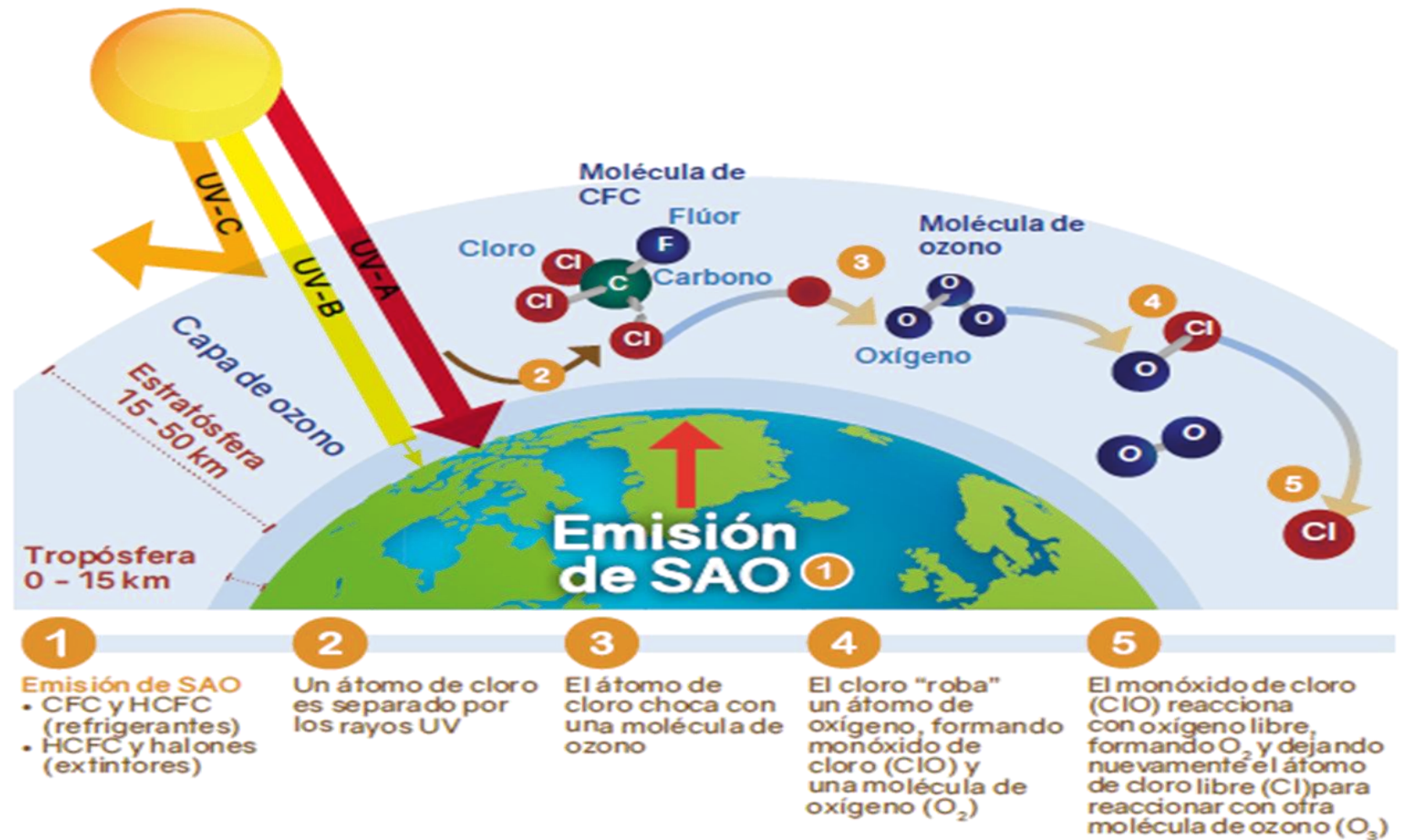
1.6-1.75 millones de casos extra de cataratas oculares en todo el mundo, cada año.*

Una cantidad estimada de 300,000 casos de cáncer de piel sin melanoma, 4.500 casos extra de cáncer de piel con melanoma

AGOTAMIENTO DE LA CAPA DE OZONO

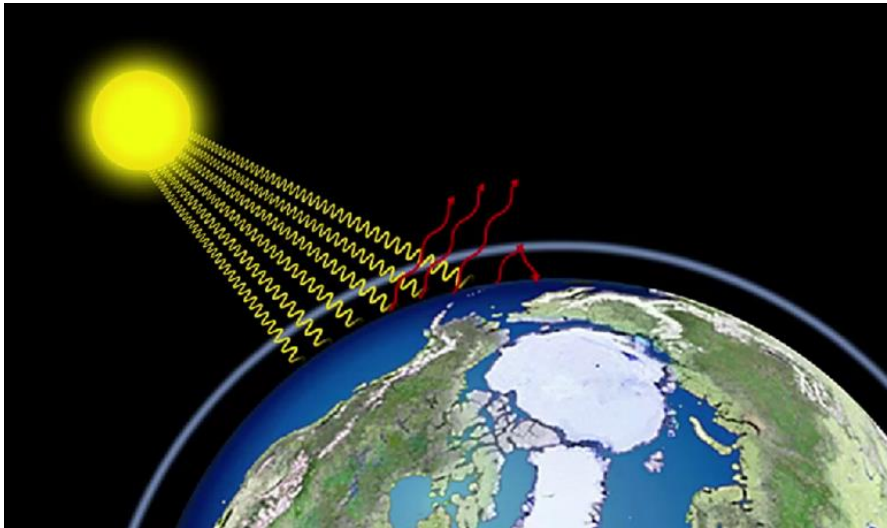
Un solo átomo de cloro puede destruir millones de moléculas de ozono.

Algunas de estas sustancias pueden estar en la estratósfera hasta más de 100 años



¿QUÉ ES EL CAMBIO CLIMÁTICO?

Es la modificación significativa y persistente en cualquier aspecto del clima durante un período largo de tiempo



Fuente: Climate reality project

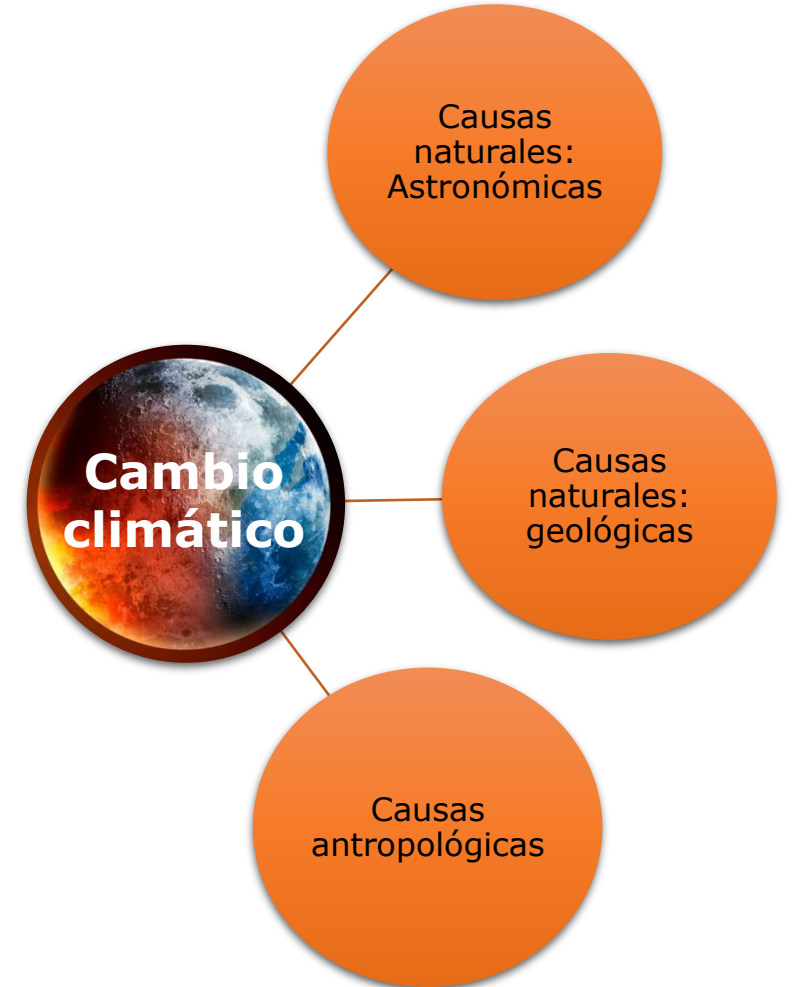
Cambios en la temperatura

Sequías, inundaciones, vientos

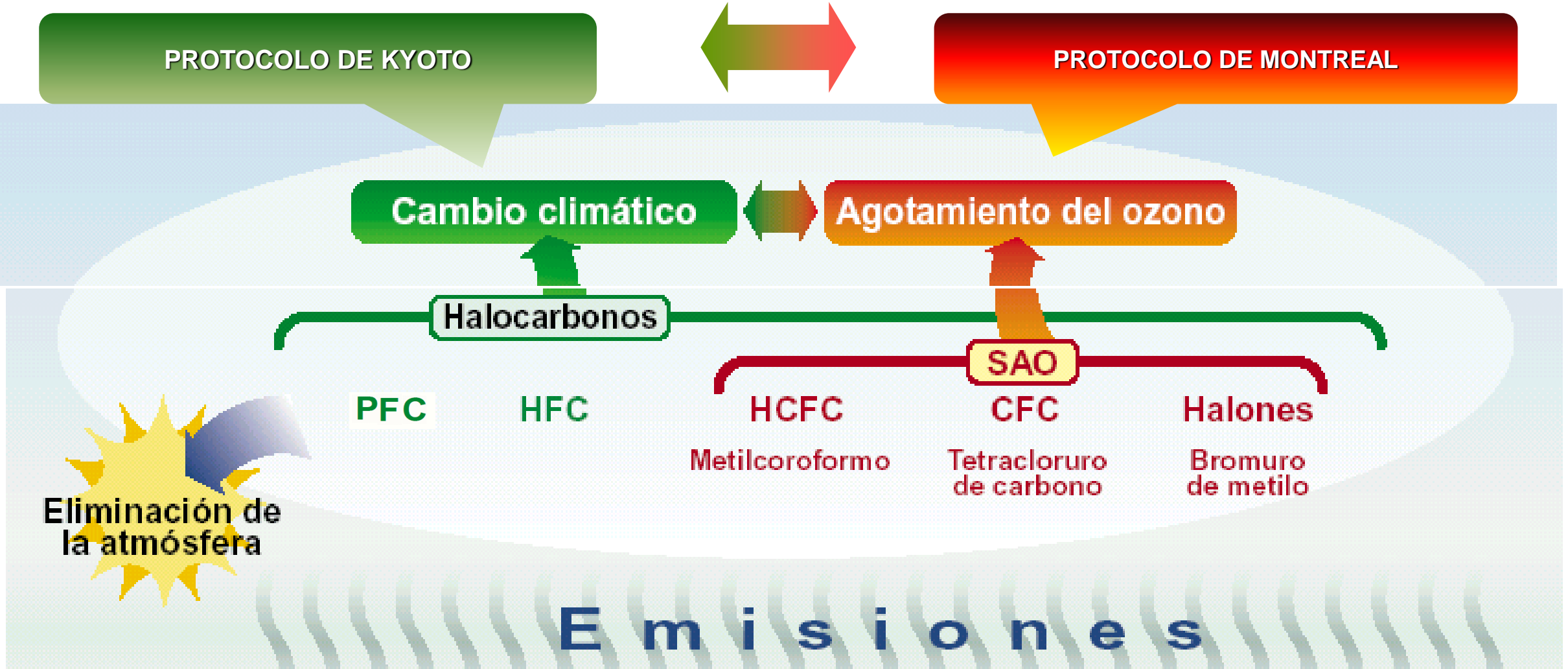
Aumento en precipitaciones

Cambio en la ruta de las tormentas

Mayor actividad ciclónica



IMPACTO AMBIENTAL DE LAS SAO Y LOS HFC

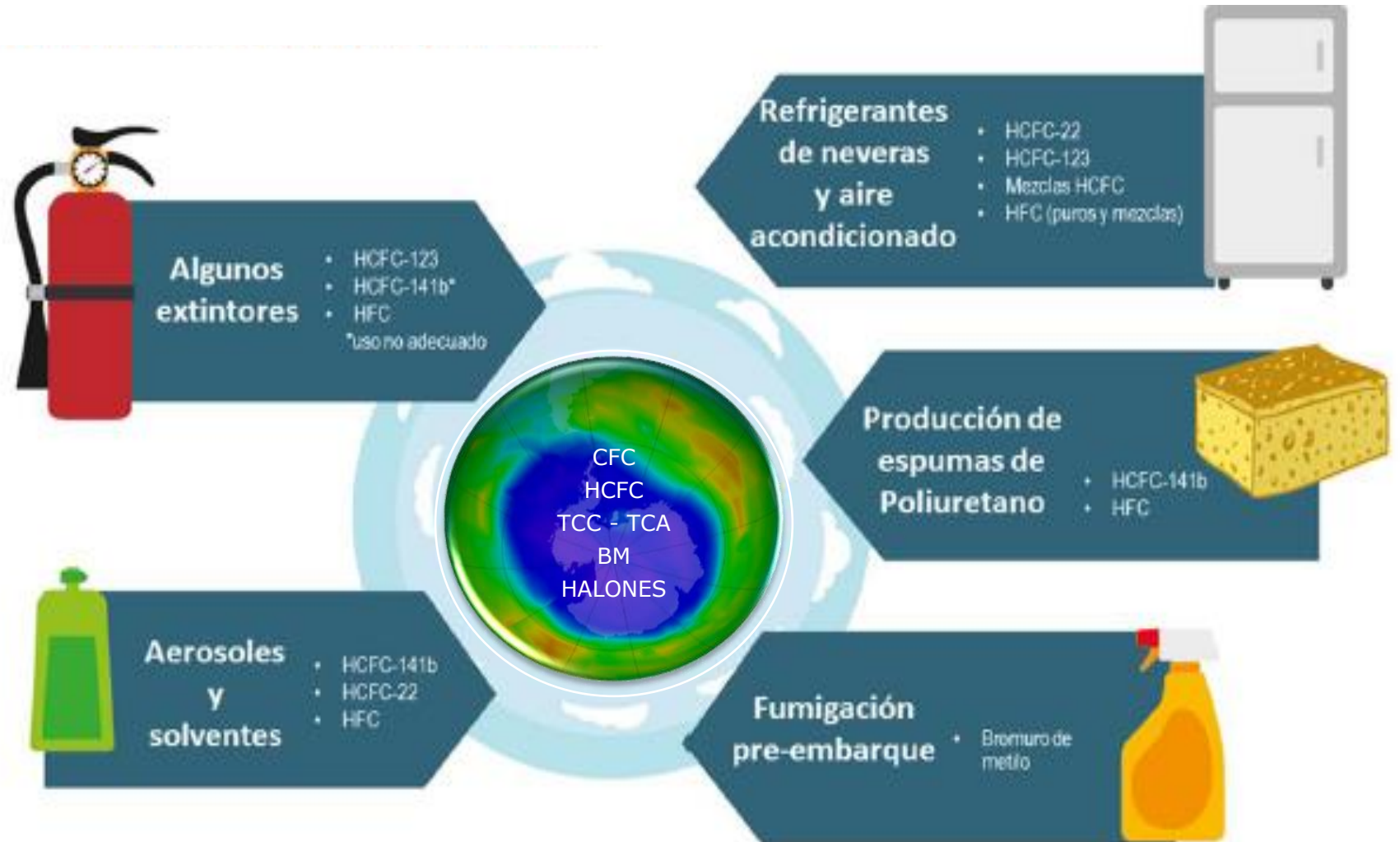


Fuente: Informe Especial IPCC/GETE

PCF: Perfluorocarbono, **HFC:** Hidrofluorocarbono, **HCFC:** Hidroclorofluorocarbono, **CFC:** Clorofluorocarbono, **SAO:** Sustancias Agotadoras de Ozono

¿CUÁLES SON LAS SUSTANCIAS REGULADAS?

Desde inicios de siglo XX, sustancias consideradas seguras, fueron emitidas a la atmósfera sin ningún tipo de control.



Refrigeración doméstica



MAC



Manufactura de refrigeración doméstica



Manufactura de polioles para exportación



Acondicionamiento del aire



Manufactura de refrigeración comercial



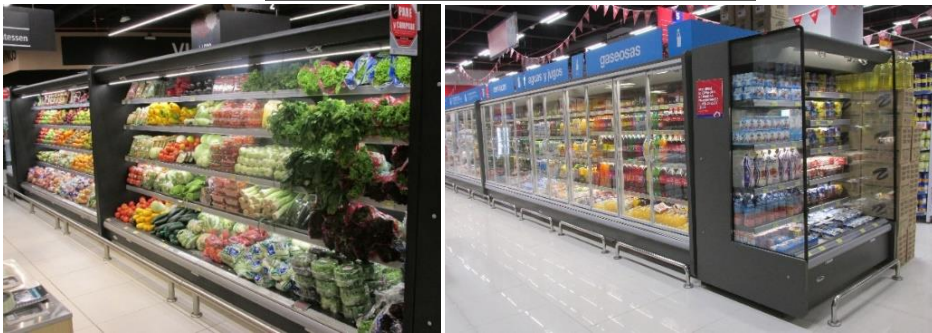
Manufactura de refrigeración industrial y construcción



Manufactura de paneles continuos



Refrigeración comercial



Manufactura de espuma en spray



Extinción de incendios



Refrigeración industrial

Manufactura de espuma de piel integral



Transporte refrigerado

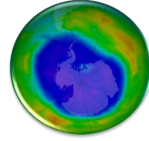


2. Protocolo de Montreal



PROTOCOLO DE MONTREAL

CONVENCIÓN DE VIENA (1985)



Compromisos sobre cooperación internacional para la investigación y el control de la Capa de ozono mediante observaciones sistemáticas, la investigación y el intercambio de información sobre los efectos de las actividades humanas en la capa de ozono.

PROTOCOLO DE MONTREAL (1987 – 2024)



Proteger la Capa de Ozono mediante la toma de medidas para controlar la producción total mundial y el consumo de sustancias que la agotan, con el objetivo final de eliminarlas.



Enmiendas:



Londres (1990)

Establecimiento del Fondo Multilateral.



Copenhague (1992)

Inclusión de los HCFC y bromuro de metilo.



Montreal (1997)

Sistema de licencias para la importación de las sustancias agotadoras.



Beijing (1999)

Control al bromoclorometano.



Kigali (2016)

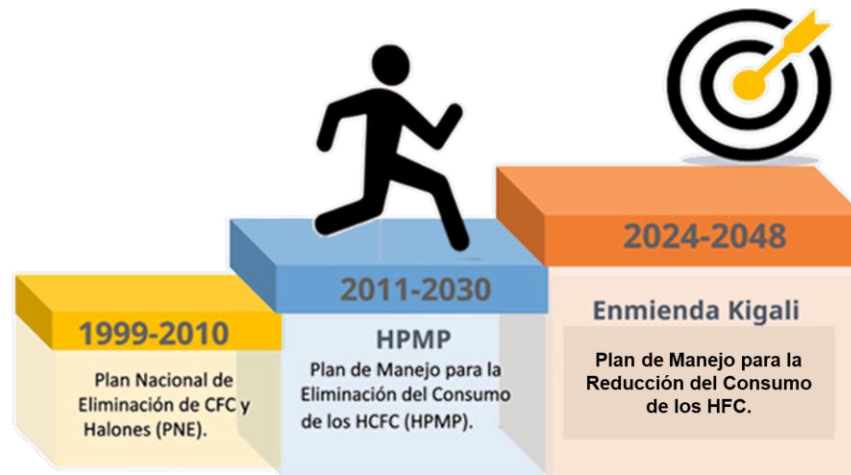
Disminuir consumo HFC – Cambio Climático

IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE MONTREAL EN COLOMBIA

UNIDAD TÉCNICA OZONO (1994 – 2023)



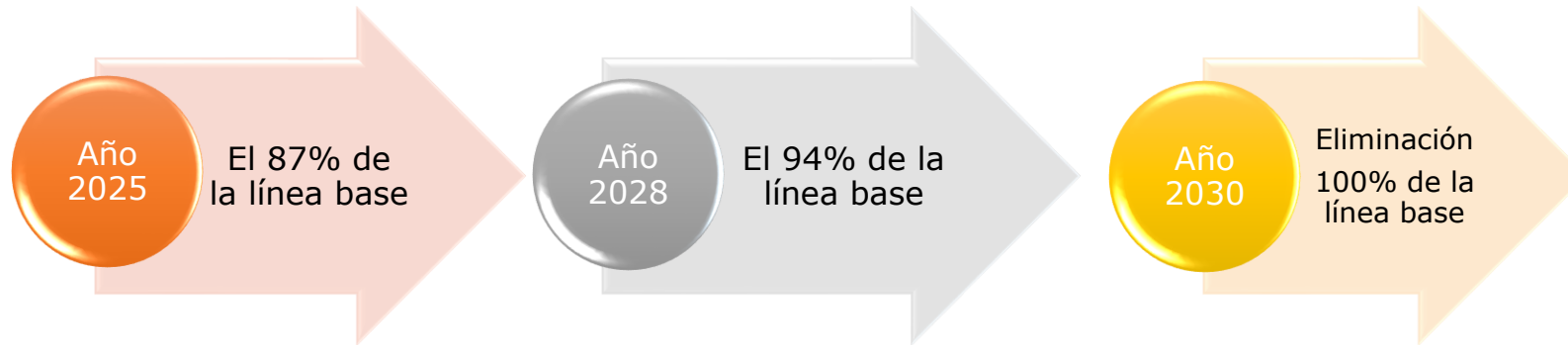
Asesorar al Gobierno Nacional a través del **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible** en cuanto a las políticas, planes, programas y proyectos relacionados con la implementación del Protocolo de Montreal en Colombia para la eliminación del consumo de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono-SAO y la reducción de consumo de HFC.



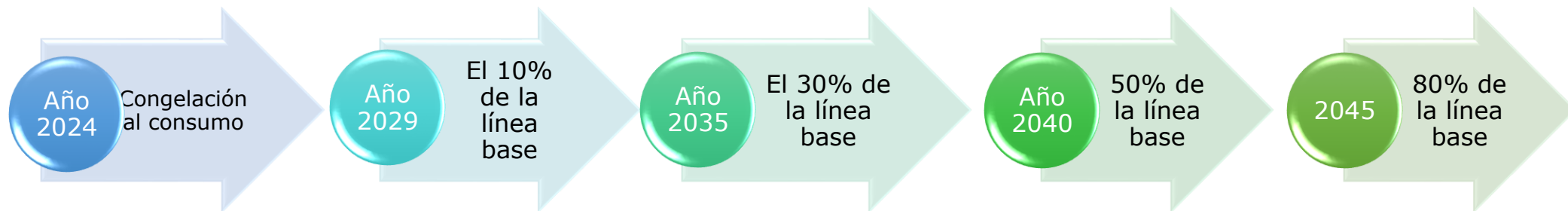
**CRONOGRAMA DE
ELIMINACIÓN/REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE
SAO Y HFC EN
COLOMBIA**

Anexo y Grupo	Tipo de SAO/HFC	Períodos de la línea base	Primera medida de control	Plan de reducción y eliminación definitiva
A-I	CFC (CFC-11, CFC-12, CFC-113, CFC-114 y CFC-115)	1995 a 1997	1999 congelación	reducción del 50% - 2005
				reducción del 85% - 2007
				2010 eliminación
A-II	Halones (halón 1211, halón 1301, halón 2402)	1995 a 1997	2002 congelación	reducción del 50% - 2005 2010 eliminación
B-I	Otros CFC (CFC-13, CFC-111, CFC-112, CFC-211, CFC-212, CFC-213, CFC-214, CFC-215, CFC-216, CFC-217)	1998 a 2000	2003 reducción del 20%	reducción del 85% - 2007 2010 eliminación
B-II	Tetracloruro de carbono (TCC)	1998 a 2000	2005 reducción del 85%	2010 eliminación
B-III	Metilcloroformo (TCA)	1998 a 2000	2003 congelación	reducción del 30% - 2005
				reducción del 70% - 2010
				2015 eliminación
C-I	HCFC (HCFC-22, HCFC-123, HCFC-124, HCFC-141, HCFC 141b, HCFC-142, HCFC-142b)	2009 a 2010	2013 congelación	reducción del 10% - 2015
				reducción del 60% - 2020
				reducción del 65% - 2021
				reducción del 81% - 2022
				reducción 87% - 2024
				reducción del 94% - 2028
2030 eliminación del 100%				
C-II	HBFC	_____	1996 eliminación	1996 eliminación
C-III	Bromoclorometano	_____	2002 eliminación	2002 eliminación
E	Bromuro de metilo	1995 a 1998	2002 congelación	reducción del 20% - 2005
				2015 eliminación
F	HFC	2020-2022	2024 congelación	reducción del 10% - 2029
				reducción del 30% - 2035
				reducción del 50% - 2040
				reducción del 80% - 2045

- **Eliminación** del consumo de **HCFC** con respecto a la línea base estimada en 2009 y 2010.



- **Reducción** del consumo de **HFC** según el siguiente cronograma:



$$\text{CONSUMO SCPM} = \text{Producción} + \text{Importaciones} - \text{Exportaciones}$$

The equation shows 'Producción' and 'Exportaciones' crossed out with red diagonal lines. 'Importaciones' is circled with a dashed green line.

3. Marco Normativo Nacional



ESTADO DE RATIFICACIÓN DE COLOMBIA FRENTE AL PROTOCOLO Y SUS ENMIENDAS

INSTRUMENTO	LEY NACIONAL	FECHA DE RATIFICACIÓN
CONVENIO DE VIENA	30 de 1990	Julio 16 de 1990
PROTOCOLO DE MONTREAL	29 de 1992	Diciembre 06 de 1993
ENMIENDA DE LONDRES	29 de 1992	Diciembre 06 de 1993
ENMIENDA DE COPENHAGUE	306 de 1996	Agosto 05 de 1997
ENMIENDA DE MONTREAL	618 de 2000	Junio 16 de 2003
ENMIENDA DE BEIJING	960 de 2005	Septiembre 15 de 2006
ENMIENDA DE KIGALI	1970 de 2019	Febrero 25 de 2021



CONTROL A LA IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN

SUSTANCIAS

Resolución 304 de 2001: Medidas importación SAO. Cupos y visto bueno para importaciones de las sustancias del Anexo A, Grupo I.

Resolución 901 de 2006: Medidas para las importaciones y el uso de SAO del Grupo II Anexo A.

Resolución 131 de 2014: Medidas para controlar las exportaciones de las SAO y se adoptan otras disposiciones

Resolución 2749 de 2017: Prohíbe la importación de las SAO listadas en los Grupos II y III del Anexo C del Protocolo de Montreal, se establecen medidas para controlar las importaciones de las SAO listadas en el Grupo I del Anexo C del Protocolo de Montreal

Equipos y Productos

Resolución 0634 de 2022: Prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos que contengan y/o requieran para su operación o funcionamiento las sustancias controladas en los Anexos A, B, C, E y F del Protocolo de Montreal

4. Resolución 129 de 2024



Resolución 129 de 2024

“Por la cual se modifica la Resolución 2749 de 2017 que establece medidas para controlar las importaciones de sustancias agotadoras de la capa de ozono, listadas en el grupo I del Anexo C del Protocolo de Montreal y se adoptan otras disposiciones”

Resolución 2749 de 2017: “Por la cual se prohíbe la importación de las SAO listadas en los Grupos II y III del Anexo C y se establecen medidas para controlar las importaciones de sustancias agotadoras de la capa de ozono, listadas en el Grupo I del Anexo C del Protocolo de Montreal y se adoptan otras disposiciones”



OBJETO: Prohibir la importación de las sustancias agotadoras de la capa de ozono relacionadas en los Grupos II y III del Anexo C del Protocolo de Montreal, establecer medidas para controlar las importaciones de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en el Grupo I del Anexo C del Protocolo de Montreal



Cupo de importación para HCFC-22 - HCFC-123 - HCFC-141b - HCFC-142b - HCFC-124.



Para las sustancias de los Grupos II y III del Anexo C, fue prohibida la importación.



Las importaciones de las sustancias del Grupo I del Anexo C, están sujetas a la obtención de licencia ambiental otorgada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), de conformidad con el procedimiento establecido en el Decreto 1076 de 2015.



Para la importación de las sustancias del Grupo I del Anexo C, se estableció el sistema de cupos anuales del país, fijando su forma de distribución, vigencia, informes, control y seguimiento.

Resolución 129 de 2024



OBJETO: Modificar los artículos 6 y 7 de la Resolución 2749 de 2017



HCFC-22 - HCFC-123



Se fijan los cupos anuales del país para la importación de cada una de las sustancias HCFC del Grupo I Anexo C del Protocolo de Montreal, teniendo en cuenta los datos de la línea base 2009 – 2010.



La distribución de los cupos anuales del país para la importación de HCFC, se realiza entre los importadores que cuentan con licencia ambiental para la actividad de importación de estas sustancias, mediante la asignación de cupos individuales.



La resolución entró en vigencia el día 13 de febrero de 2024, fecha de su publicación en el Diario Oficial.

ARTÍCULO 6

Cupos anuales del país para la importación de sustancias del Grupo I Anexo C del Protocolo de Montreal.

Se fijan los cupos anuales del país para la importación de cada una de las sustancias HCFC del Grupo I Anexo C del Protocolo de Montreal, teniendo en cuenta los datos de la línea base 2009 – 2010, presentados en la parte considerativa de la presente resolución, y atendiendo el cronograma de reducción y eliminación del consumo de HCFC establecido por el Protocolo de Montreal y los compromisos del país.

SUSTANCIA		2024 a 2027	2028 a 2029	2030
HCFC-22	FORMA DE CALCULO	0,19 LB1	0,08 LB1	0
	CUPO MÁXIMO ANUAL EN TM	245,59	103,41	0
HCFC-141b	FORMA DE CALCULO	0	0	0
	CUPO MÁXIMO ANUAL EN TM	0	0	0
HCFC-142b	FORMA DE CALCULO	0	0	0
	CUPO MÁXIMO ANUAL EN TM	0	0	0
HCFC-123	FORMA DE CALCULO	0,325 LB4	0,13 LB4	0
	CUPO MÁXIMO ANUAL EN TM	35,88	14,35	0
HCFC-124	FORMA DE CALCULO	0	0	0
	CUPO MÁXIMO ANUAL EN TM	0	0	0

ARTÍCULO 7

Distribución de los cupos anuales del país HCFC

90% del cupo anual del país para cada sustancia, entre los importadores que hayan iniciado la actividad de importación de HCFC antes del 31 de diciembre de 2010 y que, además, hayan realizado la actividad de importación, al menos una vez, durante el periodo comprendido del 2018 al 2022. La distribución se realizará por cada sustancia de manera proporcional a la participación de cada importador en el total de las importaciones, medida en toneladas métricas, de los años 2018 a 2022.

5% del cupo anual del país para cada sustancia, entre los importadores que hayan iniciado la actividad de importación de HCFC a partir del 1 de enero de 2011. Esta cantidad se distribuirá anualmente para cada sustancia, de manera proporcional entre el número de importadores a quienes les haya sido otorgada licencia ambiental para la importación de HCFC al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior.

5% del cupo anual para cada sustancia, se conservará como solución reguladora, para impedir que el país incumpla el Protocolo de Montreal.

5. Resolución 130 de 2024



Resolución 130 de 2024

“Por la cual se establecen medidas para la importación de las sustancias listadas en el Anexo F del Protocolo de Montreal y se adoptan otras disposiciones”

Resolución 130 de 2024



OBJETO: Establecer las medidas para reducir gradualmente la importación de las sustancias hidrofluorocarbonadas - HFC listadas en el Anexo F del Protocolo de Montreal y adoptar otras disposiciones.



La importación de las sustancias HFC puras o de las mezclas que contienen HFC está sujeta a la obtención de licencia ambiental otorgada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA



Los cupos anuales permitidos para la importación de HFC, bien sea como sustancias puras o como parte de mezclas, expresados en toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO_2eq), son los establecidos en el Artículo 6. Y la forma de distribución en el artículo 7.



Los importadores están obligados a tramitar el visto bueno ante la Ventanilla Única de Comercio Exterior – VUCE y tendrán una vigencia de tres (3) meses, contados a partir de la fecha de su expedición.



La resolución entró en vigencia el día 13 de febrero de 2024, fecha de su publicación en el Diario Oficial.

**PARTE CONSIDERATIVA
RESOLUCIÓN 130 DE 2024**

Enmienda de
Kigali al
Protocolo de
Montreal

ANEXO	GRUPO	SUSTANCIA
F	Grupo I	
	CHF ₂ CHF ₂	HFC-134
	CH ₂ FCF ₃	HFC-134a
	CH ₂ FCHF ₂	HFC-143
	CHF ₂ CH ₂ CF ₃	HFC-245fa
	CF ₃ CH ₂ CF ₂ CH ₃	HFC-365mfc
	CF ₃ CHF ₂ CF ₃	HFC-227ea
	CH ₂ FCF ₂ CF ₃	HFC-236cb
	CHF ₂ CHF ₂ CF ₃	HFC-236ea
	CF ₃ CH ₂ CF ₃	HFC-236fa
	CH ₂ FCF ₂ CHF ₂	HFC-245ca
	CF ₃ CHFCH ₂ CF ₂ CF ₃	HFC-43-10mee
	CH ₂ F ₂	HFC-32
	CHF ₂ CF ₃	HFC-125
	CH ₃ CF ₃	HFC-143a
	CH ₃ F	HFC-41
	CH ₂ FCH ₂ F	HFC-152
	CH ₃ CHF ₂	HFC-152a
	Grupo II	
	CHF ₃	HFC-23

PARTE RESOLUTIVA RESOLUCIÓN 130 DE 2024

Artículos 1, 2 y 3
Objeto, definiciones y
ámbito de aplicación

Artículo 4
Licencia ambiental
para la importación de
sustancias HFC

Artículo 5
Línea base del
consumo de HFC para
Colombia.

Artículo 6
Cupos anuales del
país para la
importación de HFC a
partir de 2024

Artículo 7
Distribución de los
cupos anuales del país
para la importación de
HFC

Artículo 8
Trámite ante la
Ventanilla Única de
Comercio Exterior –
VUCE

Artículos 9 y 10
Vigencia de los vistos
buenos, información
semestral requerida,

Artículos 11
Vigilancia y control,
comunicación y
vigencia

ARTÍCULO 5

Línea base del consumo de HFC para Colombia

Componente	Descripción	Cantidad tCO ₂ eq
A	Consumo promedio de HFC de los años 2020 a 2022 (tCO ₂ eq)	6.464.688
B	65% de la línea base de HCFC (promedio consumo años 2009 y 2010) (tCO ₂ eq)	2.188.294
Línea base del consumo de HFC - LB	Componente A + Componente B (tCO₂eq)	8.652.982

ARTÍCULO 6

Cupos anuales del país para la importación de HFC

Los cupos anuales permitidos para la importación de HFC, bien sea como sustancias puras o como parte de mezclas, expresados en toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂eq), son los establecidos en la Tabla 4.

Descripción	Años 2024 a 2028	Años 2029 a 2034	Años 2035 a 2039	Años 2040 a 2044	Años 2045 en adelante
Línea base consumo HFC (LB) en tCO₂eq			8.652.982		
Medida de control para el consumo de HFC	Congelamiento a LB	Reducción 10% de LB	Reducción 30% de LB	Reducción 50% de LB	Reducción 80% de LB
Forma de cálculo cupo máximo anual para importación de HFC	LB	0,90*LB	0,70*LB	0,5*LB	0,2*LB
Cupo máximo anual para importación de HFC en tCO₂eq	8.652.982	7.787.684	6.057.087	4.326.491	1.730.596

ARTÍCULO 7

Distribución de los cupos anuales del país para la importación de HFC

Grupo 1

el 75% del cupo anual del país en tCO₂eq será distribuido entre los importadores de HFC durante el periodo comprendido entre los años 2020 a 2022, de manera proporcional a su participación (%) en el promedio del consumo de HFC para el citado periodo.

Grupo 2

el 10% del cupo anual del país en tCO₂eq será distribuido entre los importadores de HCFC durante el periodo comprendido entre los años 2020 a 2022, de manera proporcional a su participación (%) en el promedio del consumo de HCFC para el citado periodo

Grupo 3

el 10% del cupo anual del país en tCO₂eq será distribuido entre los importadores que cuenten con licencia ambiental para la importación de HFC y que no hayan realizado importaciones de HFC en el periodo 2020 a 2022. Incluye a los importadores con licencias ambientales expedidas a partir del 01 de enero de 2023.

Reserva: el 5% del cupo anual del país en tCO₂eq se conservará para proteger el cumplimiento del país frente al Protocolo de Montreal.

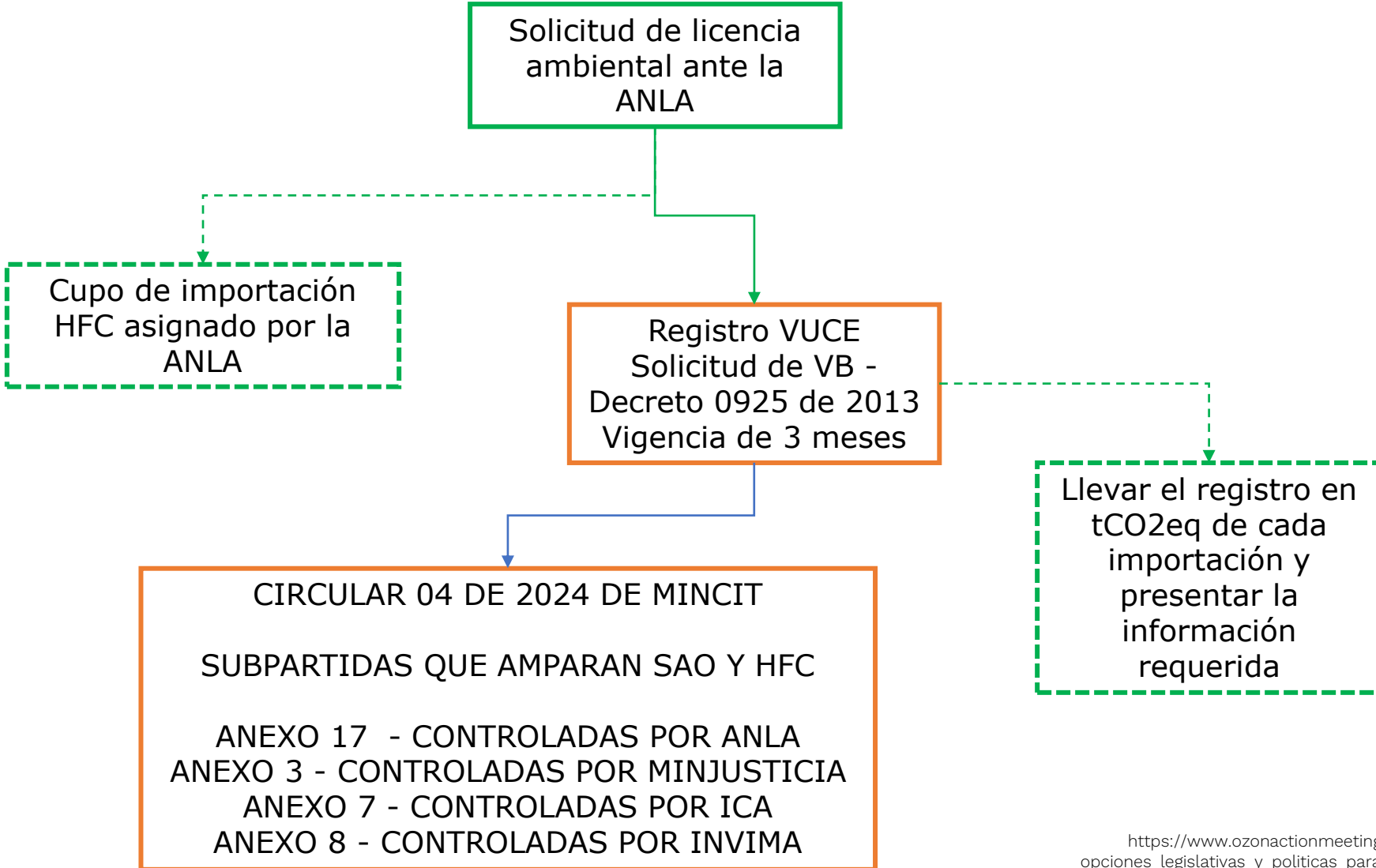
ARTÍCULO 7

Distribución de los cupos anuales del país para la importación de HFC

Distribución	%	2024 a 2028	2029 a 2034	2035 a 2039	2040 a 2044	2045 en adelante
Cupo máximo anual para importación de HFC en tCO₂eq	100,0	8.652.982	7.787.684	6.057.087	4.326.491	1.730.596
Grupo 1	75,0	6.489.736	5.840.763	4.542.816	3.244.868	1.297.947
Grupo 2	10,0	865.298	778.768	605.709	432.649	173.060
Grupo 3	10,0	865.298	778.768	605.709	432.649	173.060
Reserva para proteger el cumplimiento frente al Protocolo de Montreal	5,0	432.649	389.384	302.854	216.325	86.530

La ANLA publicará la distribución de los cupos anuales del país para la importación de HFC a más tardar el 31 de diciembre del año inmediatamente anterior.

ARTÍCULO 4, 8, 10 y 13 CONTROL PARA LA IMPORTACIÓN DE HFC



Fuente imágenes:
https://www.ozonactionmeetings.org/sites/default/files/general/onu_medio_ambiente-opciones_legislativas_y_politicas_para_el_control_de_los_hidrofluorocarbonos_0.pdf y archivo UTO

¡GRACIAS!

UNIDAD TÉCNICA OZONO
(601) 3323400, Ext. 1204

