

MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA  
Dirección de Gestión de Calidad Ambiental



# Enmienda de Kigali al Protocolo de Montreal

Oficina Técnica del Ozono



# PROTOCOLO DE MONTREAL



Suscrito : 1987

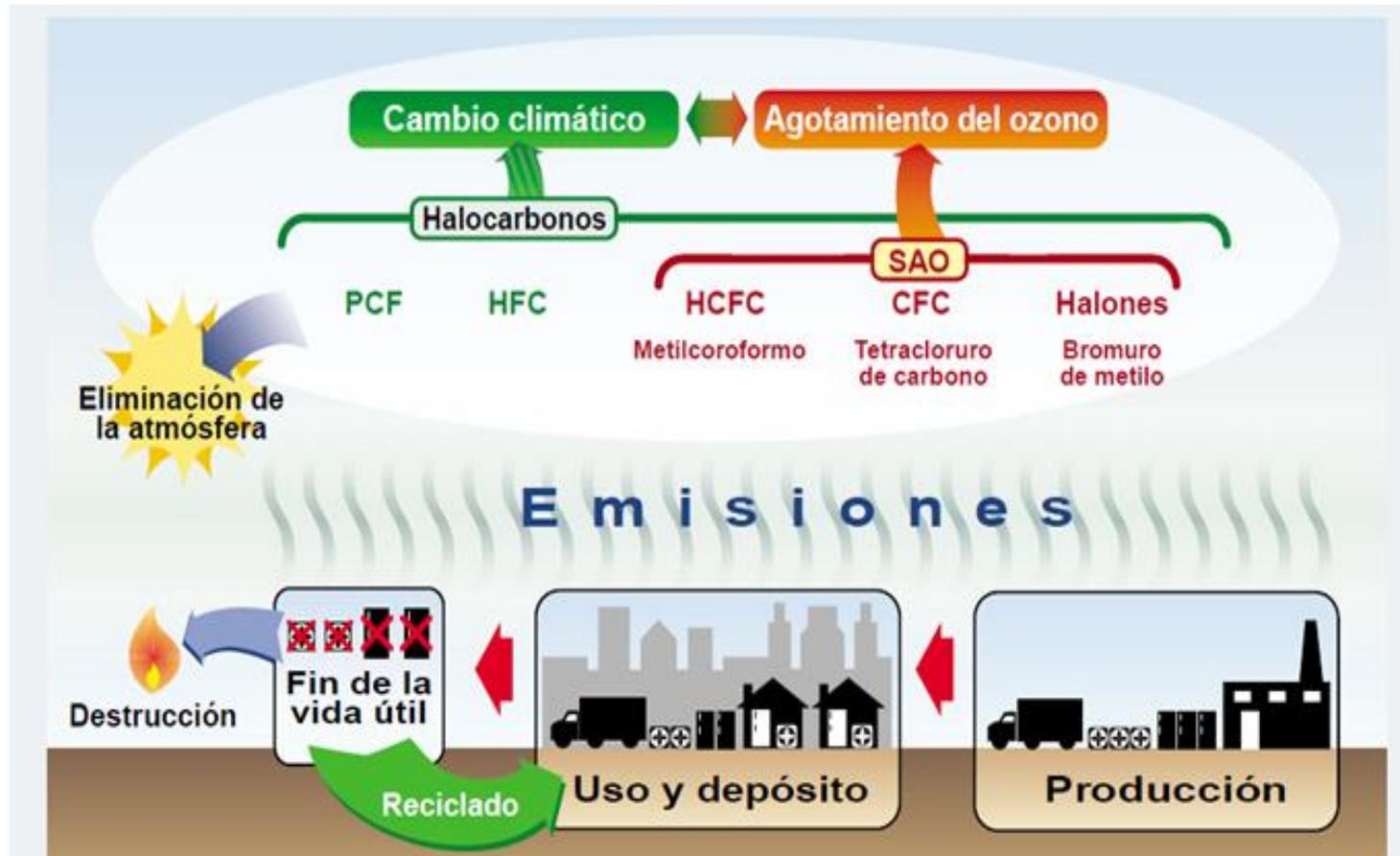
Entró en vigor: 1989

Ratificado : 1991 Ley 7223

.....es un acuerdo internacional diseñado para proteger la capa de ozono, reduciendo la producción y el consumo de algunas sustancias como los CFC y los HCFC.

# Implementación del Protocolo de Montreal

Sustancias con efectos sobre la capa de ozono y el calentamiento global



# PROTOCOLO DE MONTREAL - Enmiendas



Enmienda de Londres (1990)	Incorpora dentro de la lista de las sustancias reguladas los compuestos clorofluorocarbonados, el tetracloruro de carbono, y el metilcloroformo.
Enmienda de Copenhague (1992)	Incorpora el bromuro de metilo y establece los límites de disminución de los compuestos clorofluorocarbonados.
Enmienda de Montreal (1997)	Establece un nuevo sistema de licenciamiento para la importación y exportación de ODS, regula la importación del bromuro de metilo y prohíbe el comercio en bromuro de metilo con los no Partes a la Enmienda de Copenhague.
Enmienda de Beijing (1999)	Introdujo medidas de control para la producción de hidroclorofluorocarbonos (HCFC) y de un nuevo grupo de sustancias, el bromoclorometano (BCM) e impuso restricciones al comercio de estas sustancias con Estados no signatarios, y a reportar sobre metilbromuro para cuarentena y aplicaciones pre-embarque.

# PROTOCOLO DE MONTREAL - Enmiendas



**Enmienda de Kigali** ...Eliminación gradual de los HFC utilizados como sustitutos de las sustancias alternativas a las sustancias agotadoras de ozono.

Adoptada el pasado 15 de octubre de 2016, en Kigali, durante la 28ª reunión de las Partes del Protocolo de Montreal

# PROTOCOLO DE MONTREAL - Enmiendas



**Enmienda de Kigali** ...Con la ratificación de esta enmienda, el Protocolo de Montreal asume la responsabilidad sobre los HFC y desempeña un papel de liderazgo sobre el compromiso de avanzar hacia un mundo sostenible, desde el punto de vista medioambiental, donde nadie se quede atrás, según lo acordado en Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Países como Costa Rica tendrán acceso limitado a asistencia financiera y técnica, proporcionada por el Protocolo, para apoyar la migración a los nuevos refrigerantes.

# PROTOCOLO DE MONTREAL - Enmiendas



## Premisas de la Enmienda...

- Dejar atrás las tecnologías obsoletas.
- Flexibilidad en la implementación.
- Acceso a información.
- Asistencia técnica y financiera.

# PROTOCOLO DE MONTREAL - Enmiendas



Hidrofluorocarbonos..

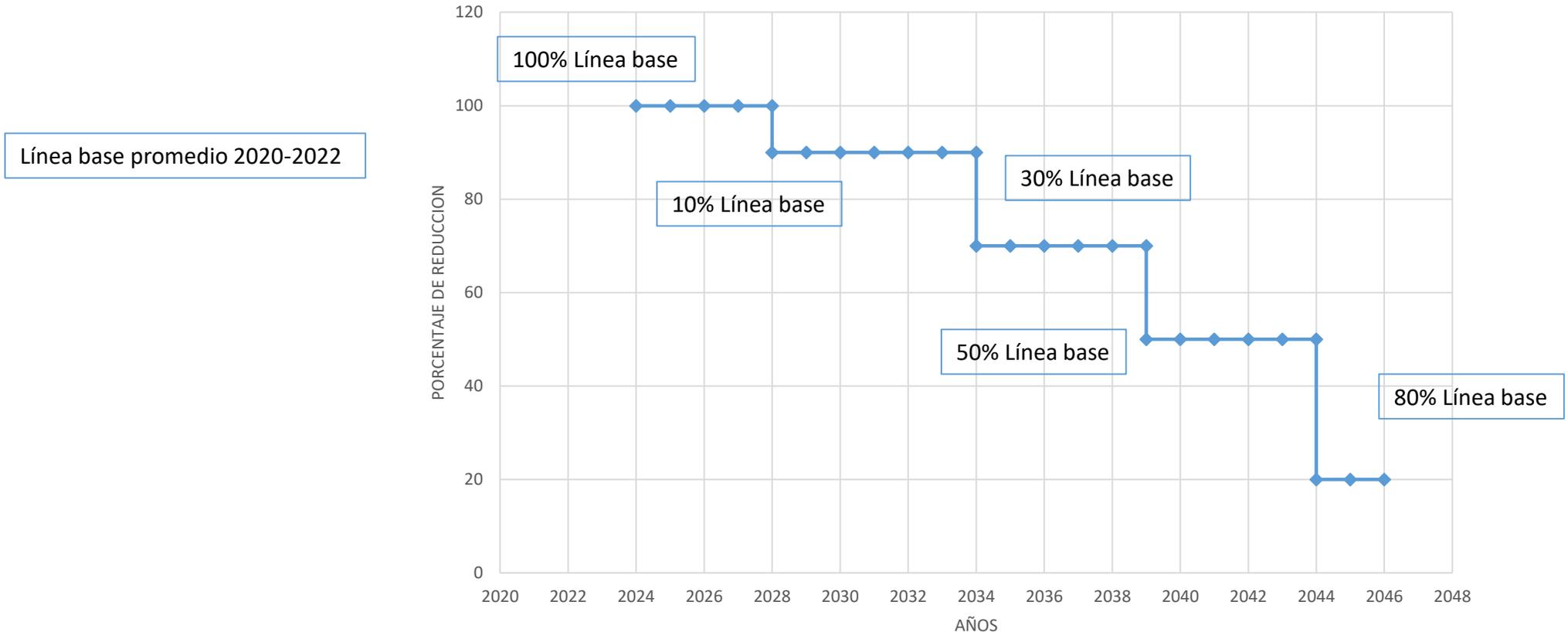
Grupo	Sustancia	Potencial de calentamiento atmosférico en 100 años
Grupo I		
$\text{CHF}_2\text{CHF}_2$	HFC-134	1 100
$\text{CH}_2\text{FCF}_3$	HFC-134a	1 430
$\text{CH}_2\text{FCHF}_2$	HFC-143	353
$\text{CHF}_2\text{CH}_2\text{CF}_3$	HFC-245fa	1 030
$\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CF}_2\text{CH}_3$	HFC-365mfc	794
$\text{CF}_3\text{CHF}_2\text{CF}_3$	HFC-227ea	3 220
$\text{CH}_2\text{FCF}_2\text{CF}_3$	HFC-236cb	1 340
$\text{CHF}_2\text{CHF}_2\text{CF}_3$	HFC-236ea	1 370
$\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CF}_3$	HFC-236fa	9 810
$\text{CH}_2\text{FCF}_2\text{CHF}_2$	HFC-245ca	693
$\text{CF}_3\text{CHFCH}_2\text{CF}_2\text{CF}_3$	HFC-43	1 640
$\text{CH}_2\text{F}_2$	HFC-32	675
$\text{CHF}_2\text{CF}_3$	HFC-125	3 500
$\text{CH}_3\text{CF}_3$	HFC-143a	4 470
$\text{CH}_3\text{F}$	HFC-41	92
$\text{CH}_2\text{FCH}_2\text{F}$	HFC-152	53
$\text{CH}_3\text{CHF}_2$	HFC-152a	124
Grupo II		
$\text{CHF}_3$	HFC-23	14 800

# Enmiendas de Kigali – Esquema de reducción gradual



## Hidrofluorocarbonos..

REDUCCIÓN GRADUAL DE LOS HFC





## Enmienda de Kigali

La adopción de esta enmienda, contribuirá al cumplimiento de las metas establecidas en el Acuerdo de París, donde se propone mantener el aumento promedio de la temperatura mundial por debajo de 2°C, esforzándonos por lograr que no sea superior a 1.5°C.



## *Información de contacto:*

Licda. Shirley Soto Montero

Directora a.i.

Dirección de Gestión de Calidad Ambiental

Ministerio de Ambiente y Energía

Teléfono: (506) 2257-1839 ext. 201 | Fax: (506) 2258-2820

Correo electrónico: [ssoto@minae.go.cr](mailto:ssoto@minae.go.cr)