



Tiene título profesional en Geografía, con énfasis en Economía y Estudios Latinoamericanos. Es gerente de Proyectos de la GIZ - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit.

Trabaja desde 2013 para el Programa "Proklima" de la GIZ y es gerente del proyecto "Bancos de SAO" financiado por la Iniciativa Internacional de Protección del Clima (IKI) del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de Alemania.

Ha sido gerente de proyectos y estudios con enfoque en la implementación de política y regulación ambiental a nivel internacional y nacional en temas como la protección de la capa de ozono, cambio climático, gestión de residuos y contaminantes orgánicos persistentes.

**Sra. Franziska Schmittner**  
Gerente de Proyectos. GIZ - Proklima

# SERIE DE SEMINARIOS WEB CERRANDO EL CICLO: GESTIÓN AMBIENTALMENTE RACIONAL DE LAS SAO Y LOS HFC AL FINAL DE LA VIDA ÚTIL

**Bancos mundiales de  
SAO/HFC  
Generalidades sobre la  
información disponible, el  
statu quo y las proyecciones**

**Franziska Schmittner  
GIZ Proklima**



El ambiente  
es de todos

Minambiente



UNIDAD TÉCNICA OZONO  
Colombia



Este seminario virtual es organizado en el marco de un proyecto financiado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (US EPA)



# Agenda

- El Proyecto de los Bancos de SAO
- Video de sensibilización: Bancos SAO/HFC - ¿Por qué nos importan?
- Metodología, statu quo y proyecciones
- Próximos pasos y recomendaciones
- Publicaciones



## GIZ Proklima

- Programa creado en 1995 en el contexto de la implementación de proyectos técnicos en el marco del Protocolo de Montreal
- Promoción e introducción de refrigerantes naturales y aparatos de alta eficiencia energética en el sector de la refrigeración y el aire acondicionado y la espuma (RAC&F)
- Apoyo a unos 40 países asociados en el ámbito de la protección integrada del ozono y el clima

En nombre de



de la República Federal de Alemania



## El Proyecto de los Bancos de SAO

- Financiado por el Ministerio Federal Alemán del Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza, Construcción y Seguridad Nuclear (BMU) en el marco de la Iniciativa Internacional sobre el Clima (IKI)
- Duración del proyecto: noviembre de 2013 a junio de 2021
- Proyecto global con 5 países asociados: Colombia, República Dominicana, Ghana, Irán y Túnez
- Instituciones asociadas: ministerios de medio ambiente/industria/tecnología y sus unidades nacionales del ozono
- Partes interesadas: ministerios, instituciones públicas, sector privado, ONGs, proveedores de tecnología, consumidores

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

On behalf of:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation  
and Nuclear Safety

of the Federal Republic of Germany

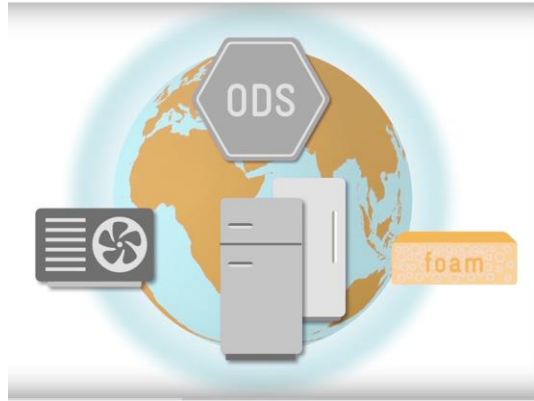


## Video de Sensibilización para una adecuada recogida, recuperación y destrucción de los bancos de SAO



- Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=DZH34n9W7tM>  
(incluye subtítulos en árabe, inglés, francés, persa y español)

## Bancos mundiales de SAO y HFC

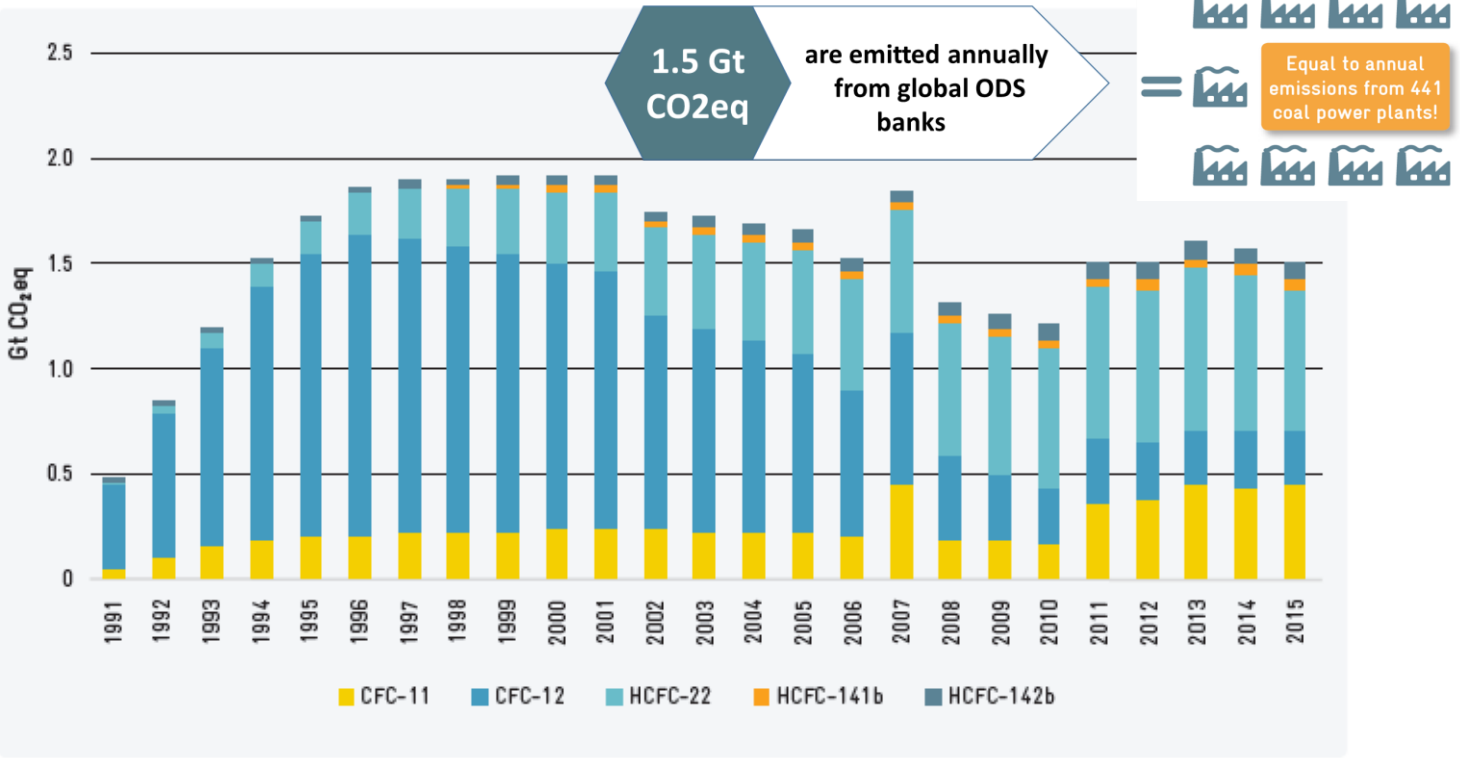


The excessive use of **ozone depleting substances (ODS)**, which are found in old refrigerators, insulation foam or cylinders, in the past has led to the accumulation of large ODS banks globally.



Los bancos se definen como la "**cantidad total de sustancias contenidas en los equipos existentes, las existencias de productos químicos, las espumas y otros productos que aún no se han liberado a la atmósfera**" (IPCC/GETE, 2005)

# Emisiones de los bancos de SAO



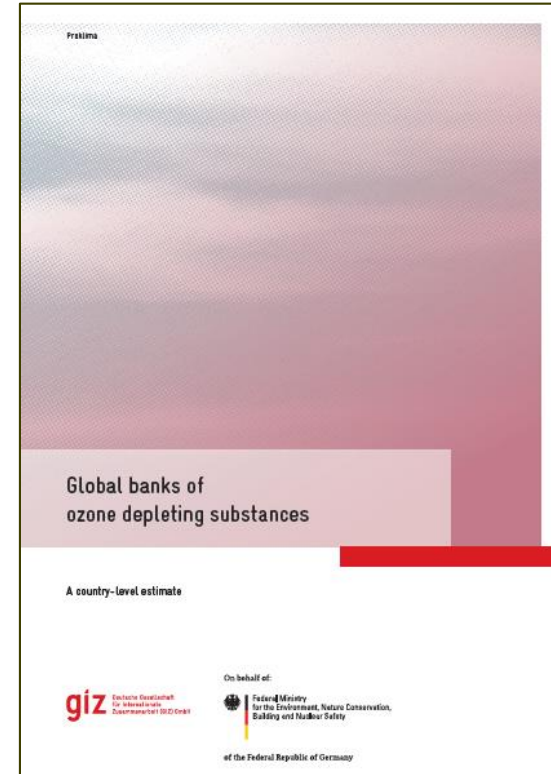
Fuente: GIZ - Hoja de ruta global sobre la gestión de los bancos de SAO (2017)



# Metodología: Bancos mundiales

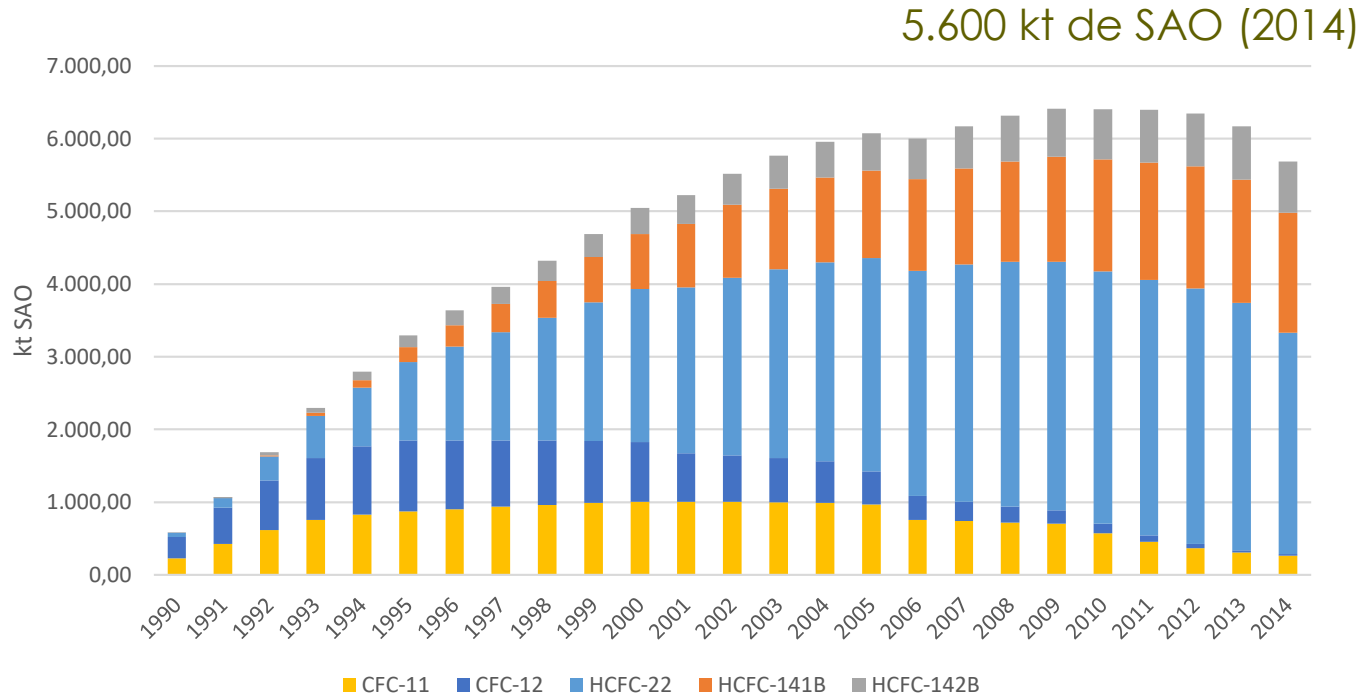
## Una estimación a nivel de país

- Base: Datos de todos los países que operan bajo el Protocolo de Montreal y su consumo de los gases CFC-11, CFC-12, HCFC-22, HCFC-141b, HCFC-142b
- Distinción sectorial entre espumas y RAC
- Consumo corregido por importación y exportación de equipos precargados (refrigeradores y AC split)
- Bancos calculados por separado para ambos sectores según la lógica de las Directrices de Buenas Prácticas del IPCC de 2006
- Metodología y cálculos detallados explicados en el estudio



Disponibile para su  
descarga [aquí](#).

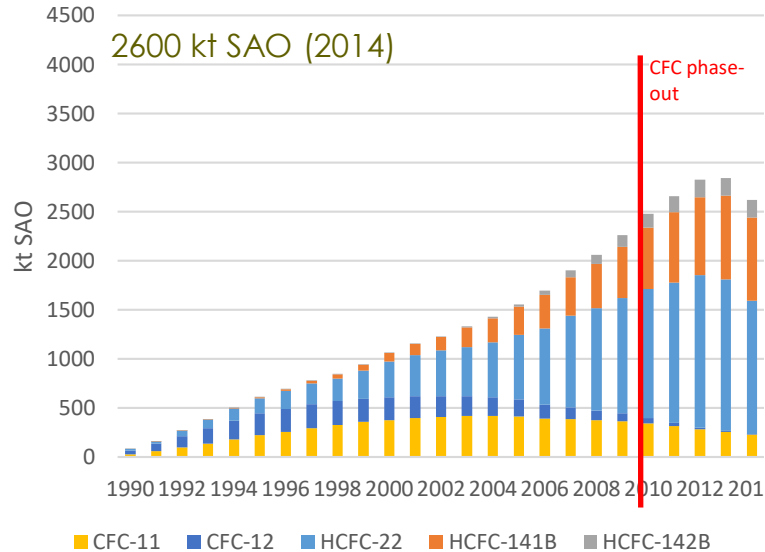
## Status quo: Bancos mundiales de SAO



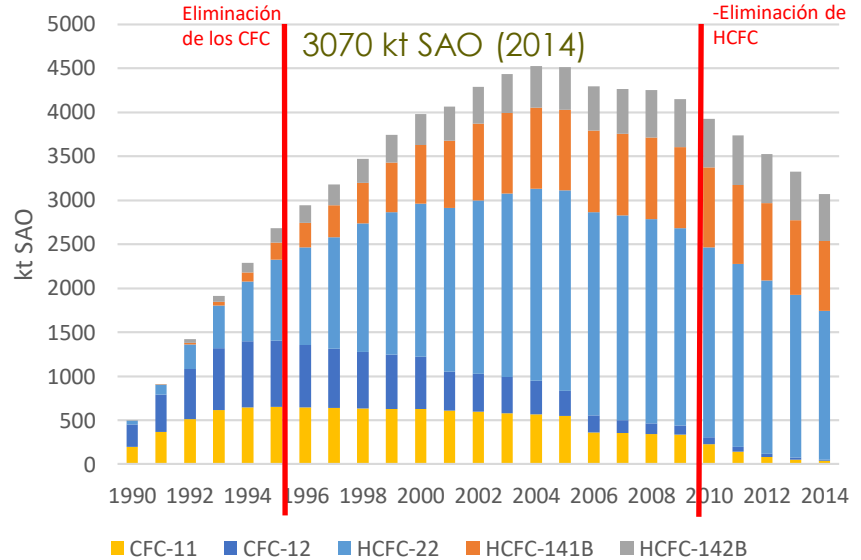
Fuente: GIZ - Bancos mundiales de sustancias agotadoras de la capa de ozono (versión 2.0) (2018)

## Statu quo: Bancos de SAO en grupos de países

### Bancos de SAO en los países A5

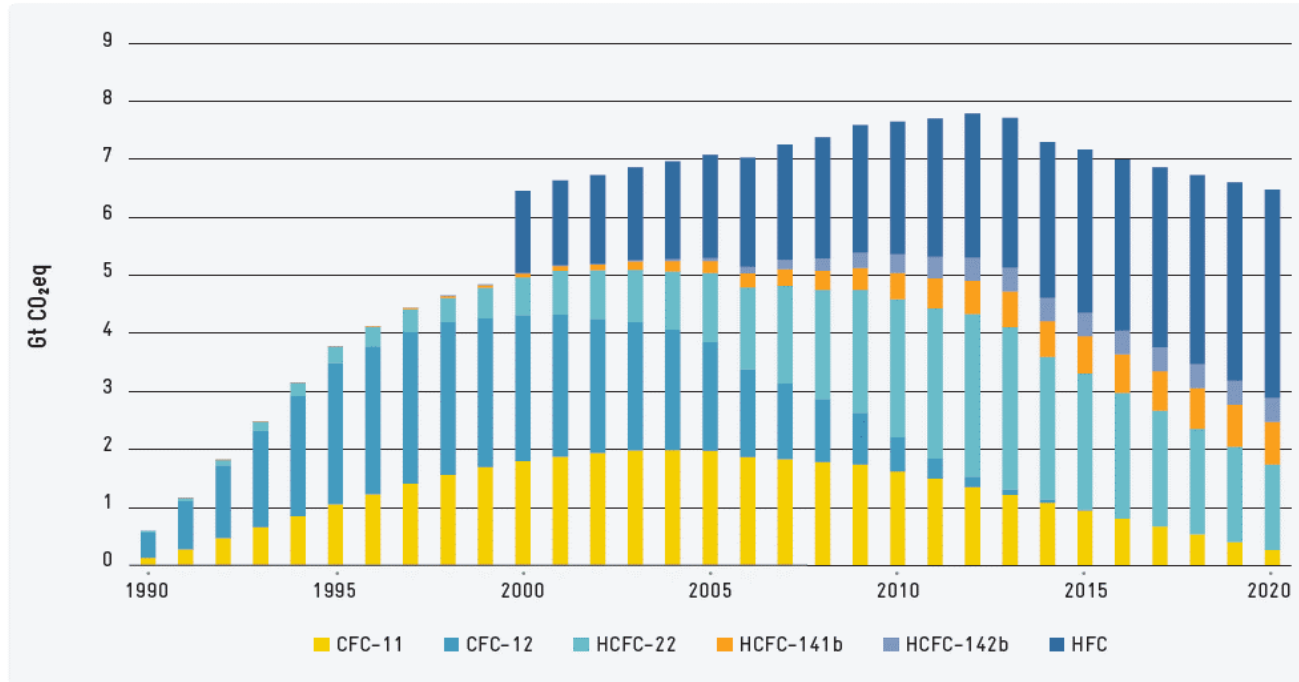


### Bancos de SAO en países no-A5



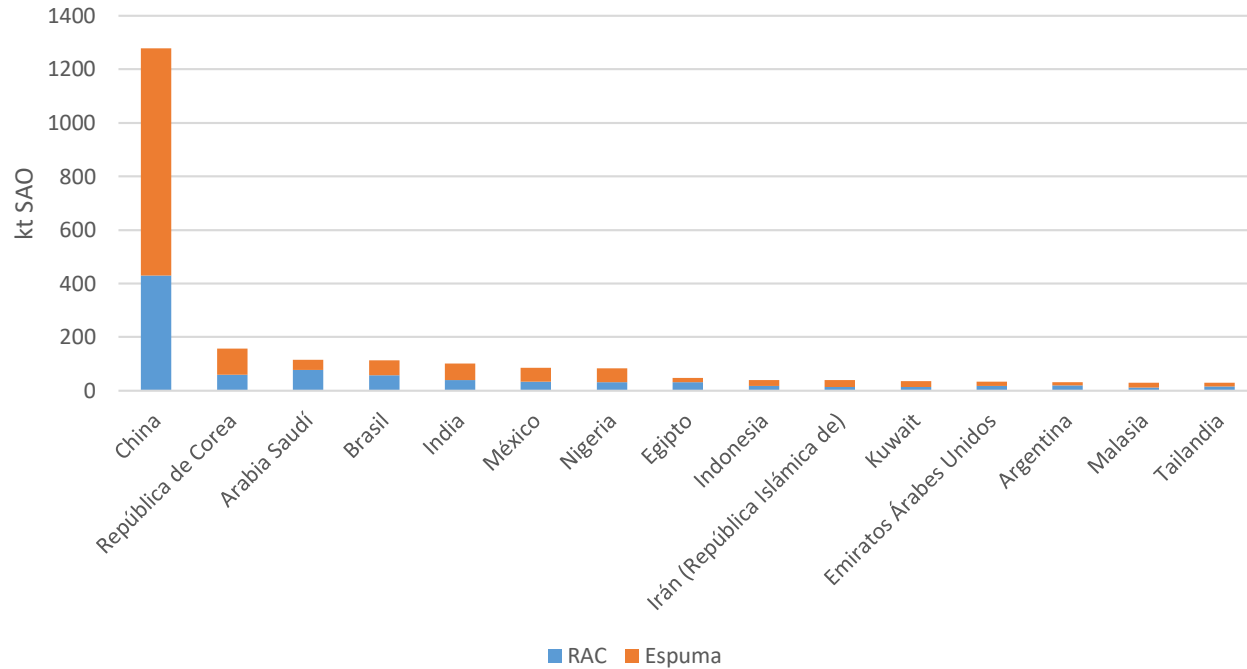
Fuente: GIZ - Bancos mundiales de SAO (versión 2.0) (2018)

## Status quo: Bancos de SAO y HFC en los países del artículo 5



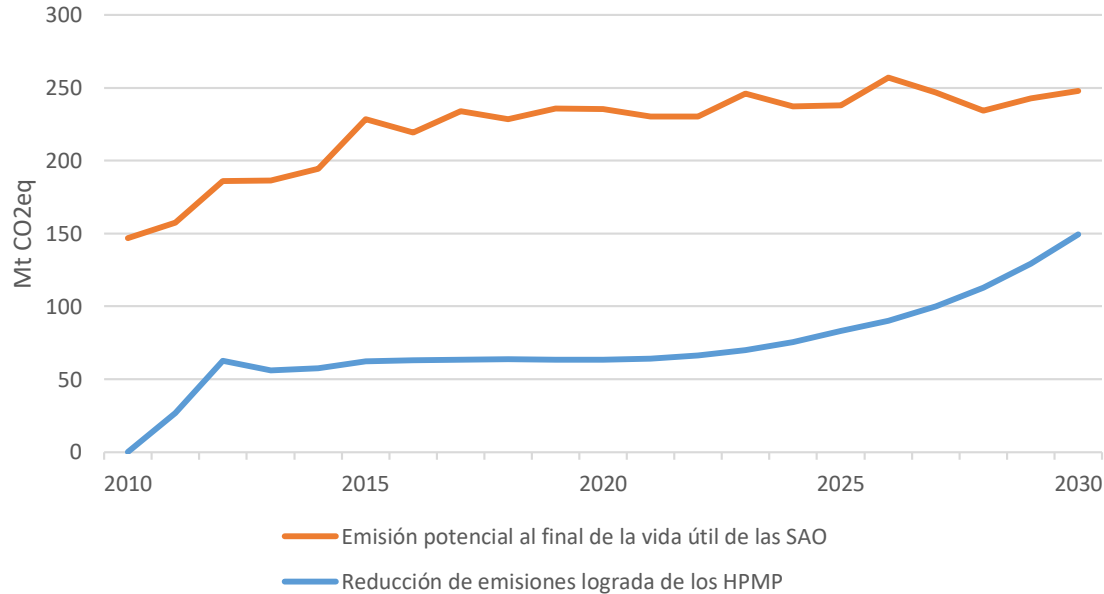
Fuente: GIZ - Bancos mundiales de SAO (versión 2.0) (2018)

## Statu quo: Bancos de SAO - Los 15 primeros en los países A5



Fuente: GIZ - Bancos mundiales de SAO (versión 2.0) (2018)

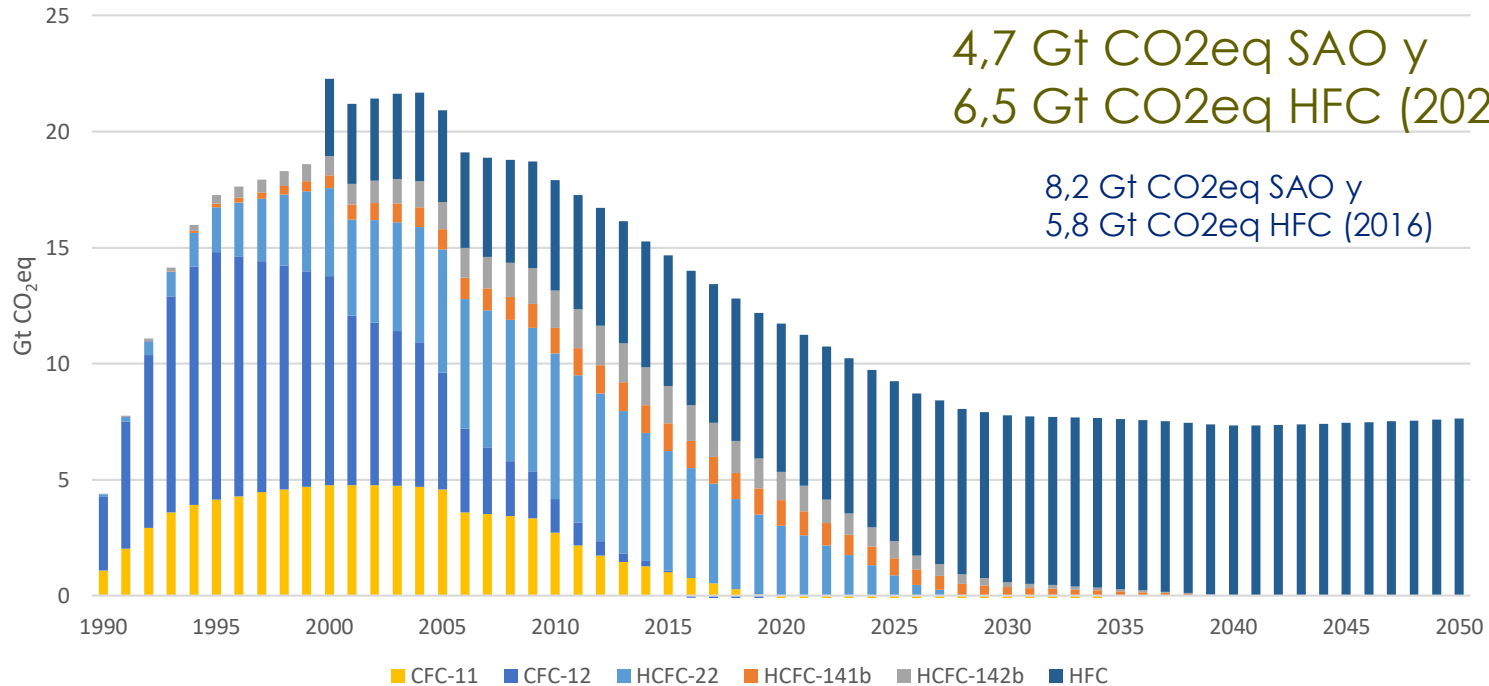
## Proyecciones: Emisiones potenciales al final de la vida útil de los bancos de SAO y reducción de emisiones estimada gracias a las actividades de los HPMP



Fuente: GIZ - Bancos mundiales de SAO (versión 2.0) (2018)



# Proyecciones: Bancos mundiales de SAO y HFC



Fuente: GIZ - Bancos mundiales de SAO (versión 2.0)  
(2018)

## Elementos clave para la gestión responsable de SAO/HFC

- Promover reciclaje in situ
- Uso de cilindros reutilizables
- Adoptar una obligación de recuperación con un sistema de depósito y devolución
- Garantizar la accesibilidad a los puntos de recogida de refrigerantes o residuos de aparatos
- Construir una infraestructura de calidad



## Próximos pasos y recomendaciones

- Es necesario seguir investigando para controlar y modificar los datos adicionales sobre las existencias de SAO/HFC y las emisiones procedentes de otras fuentes (por ejemplo, estadísticas de ventas de aparatos, prácticas de contención, etc.)
- **Es necesario actuar con rapidez: cada día se emiten cerca de 1Mt de CO<sub>2</sub>eq de SAO y HFC - ¡PERO se podría recuperar un porcentaje importante!**
- Con el creciente consumo de HFC, las emisiones de GEI de los bancos seguirán siendo elevadas
- Creación de un registro internacional de bancos de SAO/HFC en el marco del Protocolo de Montreal
- Realizar inventarios nacionales de bancos de SAO
- Aplicar la regulación sobre la recolección, reutilización, recuperación y regeneración de refrigerantes

## Próximos pasos y recomendaciones (2)

- Involucrar al sector privado y hacer recaer la responsabilidad financiera sobre los productores o en las asociaciones colectivas del sector
- El aumento de la responsabilidad de los productores y distribuidores también se puede apoyar con medidas sencillas, como el cobro diferenciado por la venta de refrigerantes vírgenes
- Se debe priorizar la regeneración sobre la destrucción y se necesita establecer un marco
- Se necesita una acción política concertada y los mecanismos financieros a nivel internacional para apoyar a los gobiernos de los países en desarrollo y las iniciativas para reducir las emisiones de los bancos de SAO/HFC

## Bancos SAO - Publicaciones

- Hoja de ruta global (2017): [aquí](#)
- Guía de inventario (n° 1, 2017): [aquí](#)
- Medidas de políticas (n° 2, 2017): [aquí](#)
- Sistemas de recolección (n° 3, 2017): [aquí](#)
- TBM (#4, 2017): [aquí](#)
- Desmontaje manual (2017): [aquí](#)
- Destrucción térmica de (H)CFC y HFC (2020): [aquí](#)
- Bancos y emisiones de CFC-11 y CFC-12 (2020): [aquí](#)



CERRANDO EL CICLO:  
GESTIÓN AMBIENTALMENTE RACIONAL DE LAS SAO Y LOS HFC AL  
FINAL DE LA VIDA ÚTIL



El ambiente  
es de todos

Minambiente



UNIDAD TÉCNICA OZONO  
Colombia



PN  
UD

Este seminario virtual es organizado en el marco de un  
proyecto financiado por la Agencia de Protección Ambiental  
de los Estados Unidos de América (US EPA)



# Gracias por su atención

**Franziska Schmittner**  
**Gerente de Proyecto**  
**franziska.schmittner@giz.de**  
**GIZ Proklima**

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

On behalf of:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation  
and Nuclear Safety

of the Federal Republic of Germany