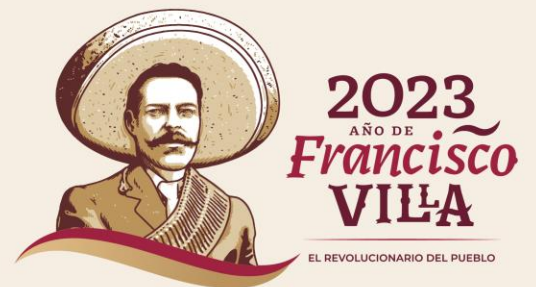


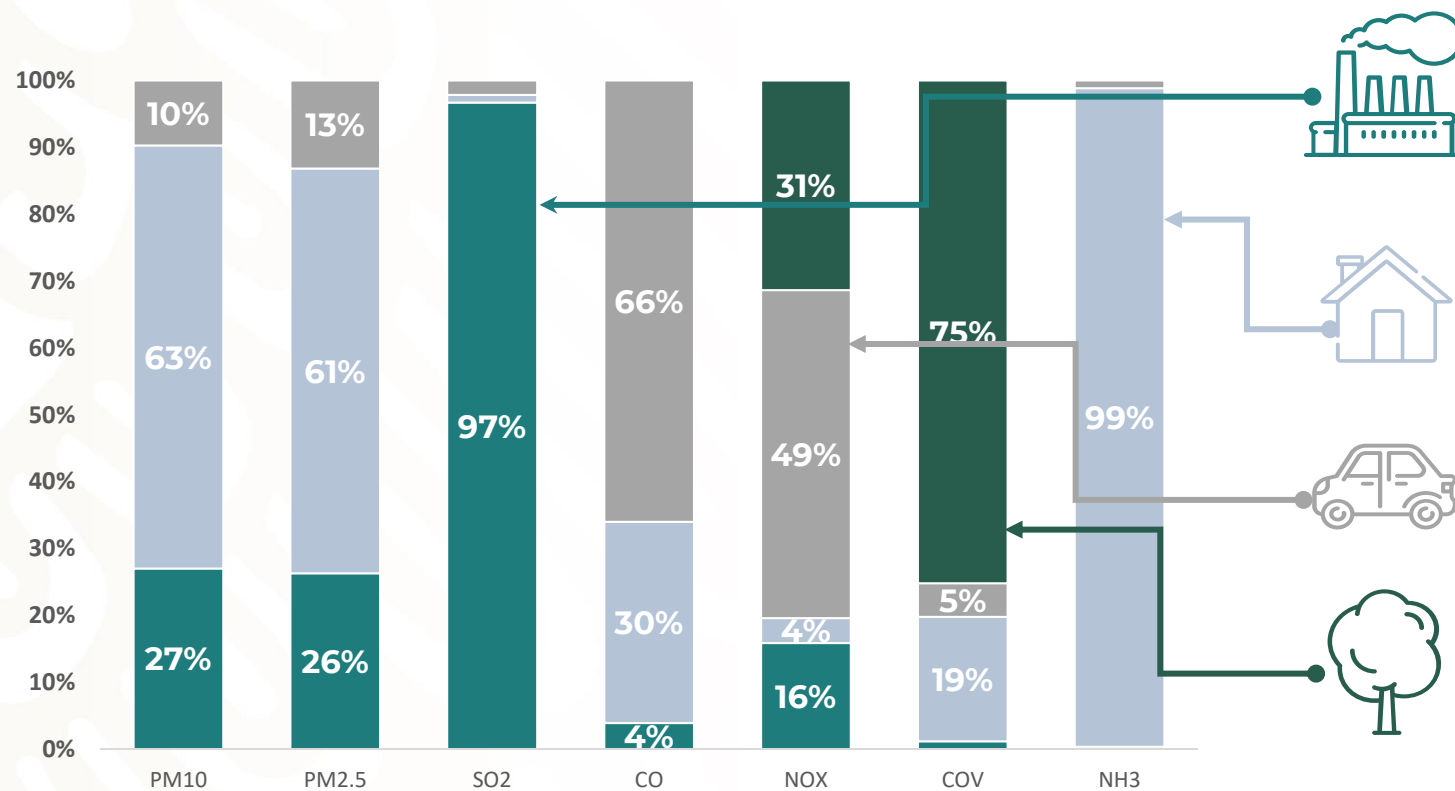
# Experiencia en la elaboración de norma de maquinaria de construcción y sus antecedentes

Perú, Septiembre 2023



# Aporte de emisiones de la maquinaria (INEM 2018)

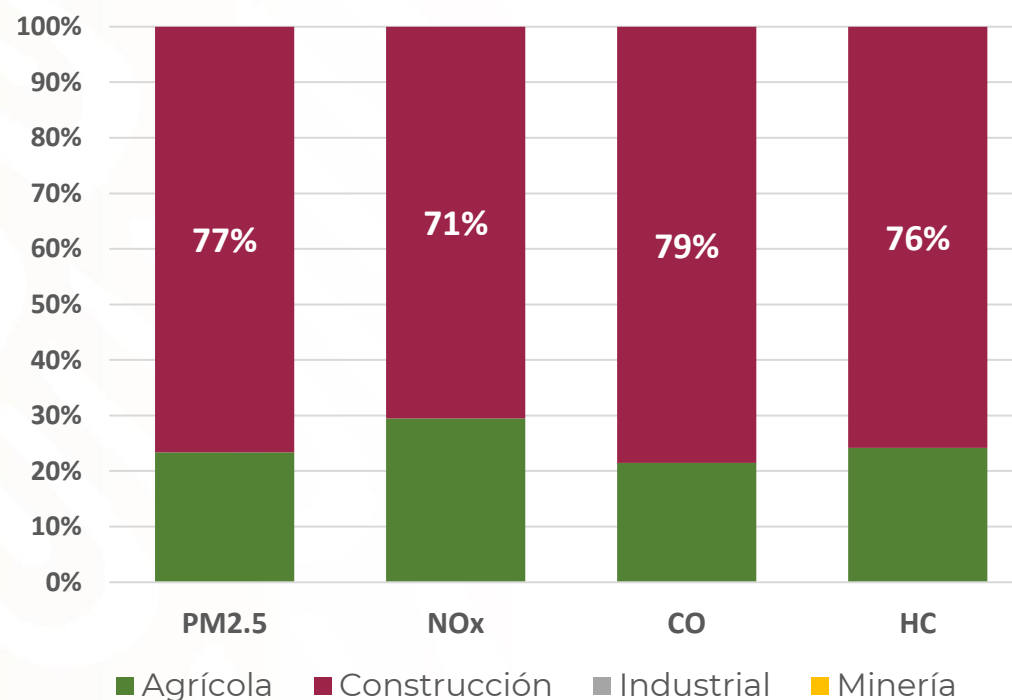
INVENTARIO NACIONAL DE EMISIONES DE MEXICO, 2018 (t/año)							
CLASIFICACIÓN	PM10	PM2.5	SO2	CO	NOX	COV	NH3
FUENTES FIJAS	235,067	150,350	1,304,296	308,416	505,484	126,135	3,004
FUENTES DE ÁREA	550,097	346,149	15,805	2,380,297	119,343	2,044,913	858,704
FUENTES MÓVILES	84,616	75,370	29,063	5,215,922	1,564,025	554,970	9,803
FUENTES NATURALES	N/A	N/A	N/A	N/A	1,000,140	8,266,322	N/A
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>869,779</b>	<b>571,869</b>	<b>1,349,164</b>	<b>7,904,636</b>	<b>3,188,992</b>	<b>10,992,340</b>	<b>871,511</b>



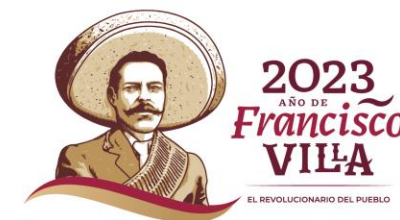
# Aporte de emisiones de la maquinaria (INEM 2018)

Contaminante	PM2.5	NOx	CO	HC
Maquinaria agrícola	1,223.7	20,637.8	6,643.1	1,589.9
Maquinaria de construcción	4,010.1	49,330.2	24,309.5	4,979.6
Total Maquinaria	5,233.9	69,968.0	30,952.6	6,569.5

## Aporte de emisiones por tipo de maquinaria



**3%**  
de aporte con  
respecto al total  
nacional



# Participantes activos

PROYECTO DE NOM

(Límites Máximos Permisibles de emisión de contaminantes Provenientes del escape de los motores nuevos y la maquinaria móvil nueva no de carretera, que usan diésel como combustible)



Organismos Federales



Gobiernos locales



Institutos de Investigación



CALAC+



## MEDIO AMBIENTE

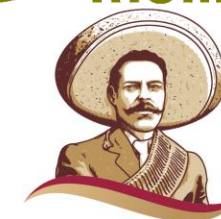
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO



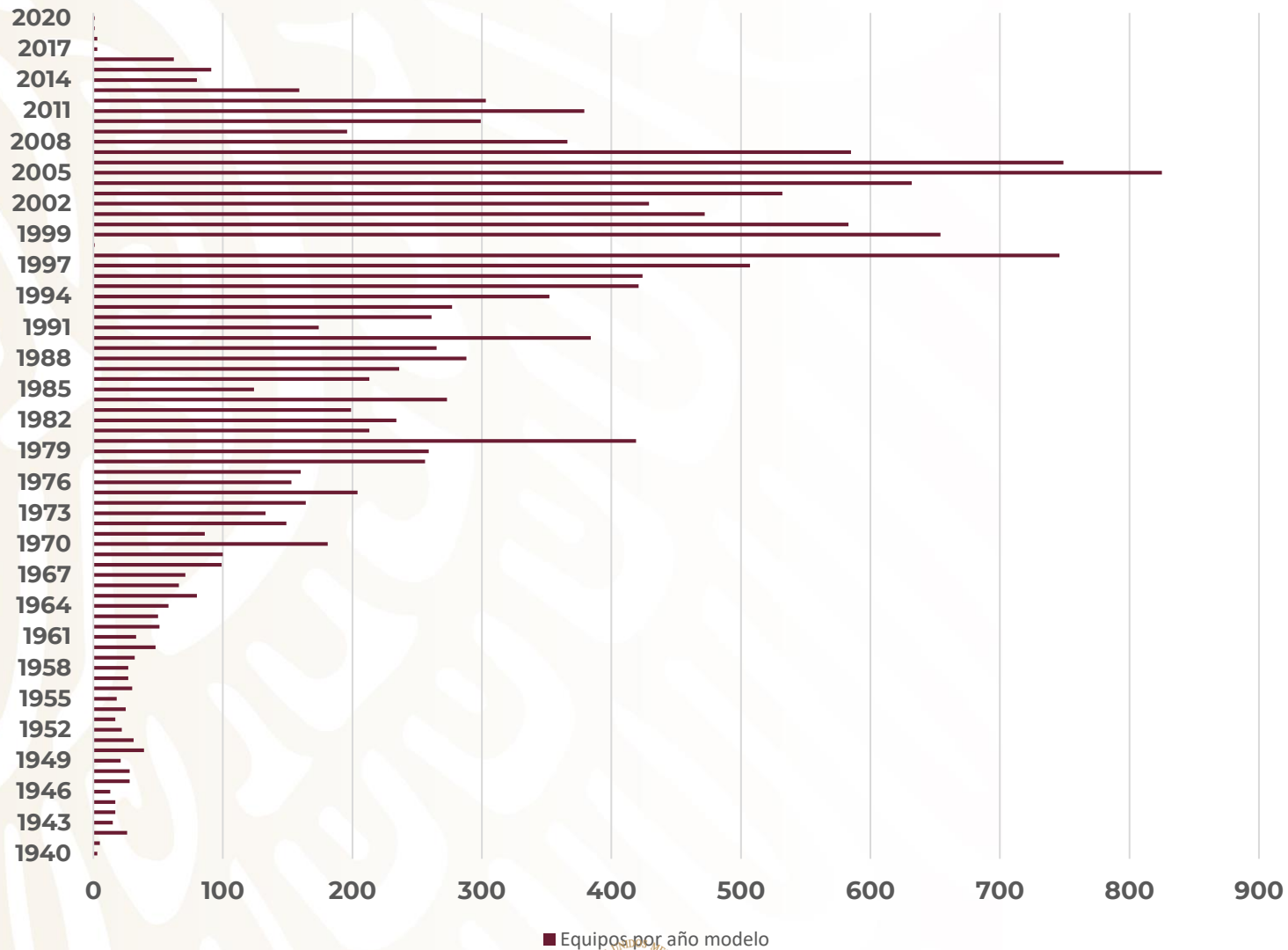
centro mario molina



2023 AÑO DE FRANCISCO VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

# Fundamentos técnicos del Proyecto de Norma



Se realizó un proyecto de estimación y actualización de emisiones de la flota de maquinaria en México, de un periodo comprendido de 20 años.

Se identificaron mas de **341 mil equipos**, a los cuales se les pudo asignar año modelo.

■ Equipos por año modelo



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



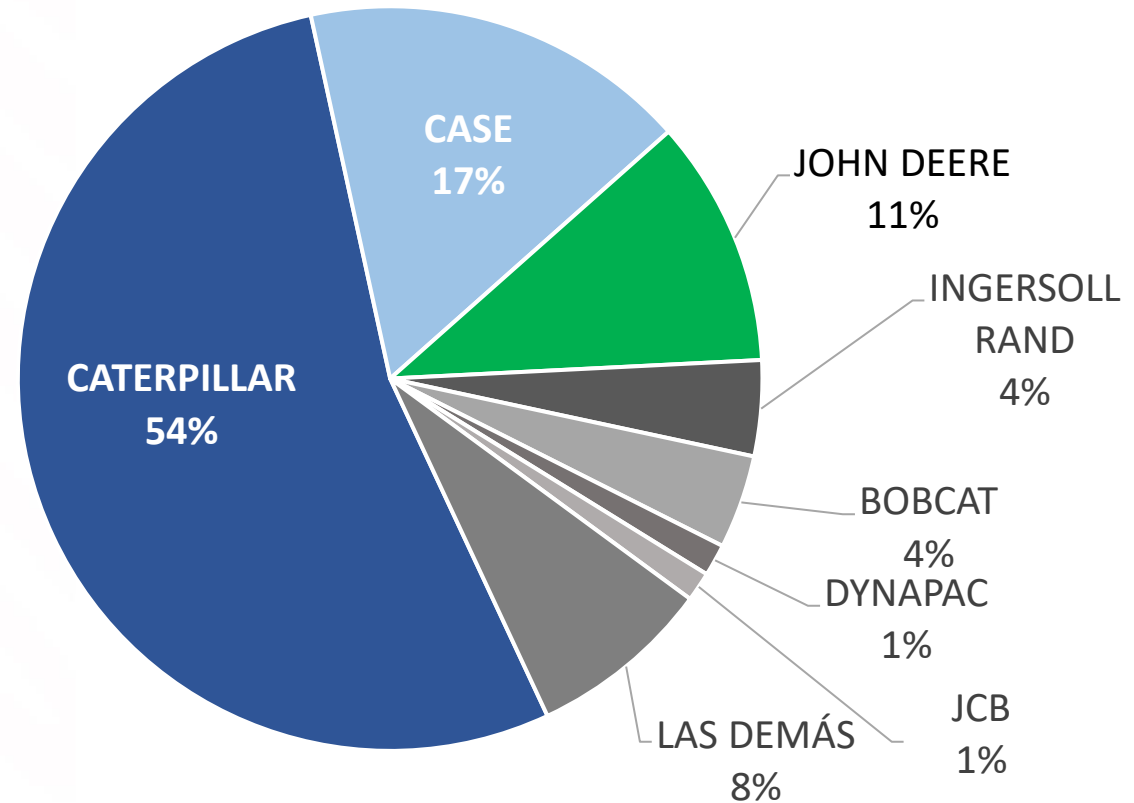
Programa Clima y Aire limpio  
En Ciudades de América Latina



# Fundamentos técnicos del Proyecto de Norma

Del total de la base de maquinaria se identificó que **el 80% de los registros** corresponden a **Maquinaria de construcción.**

MARCAS EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Programa Clima y Aire limpio  
En Ciudades de América Latina

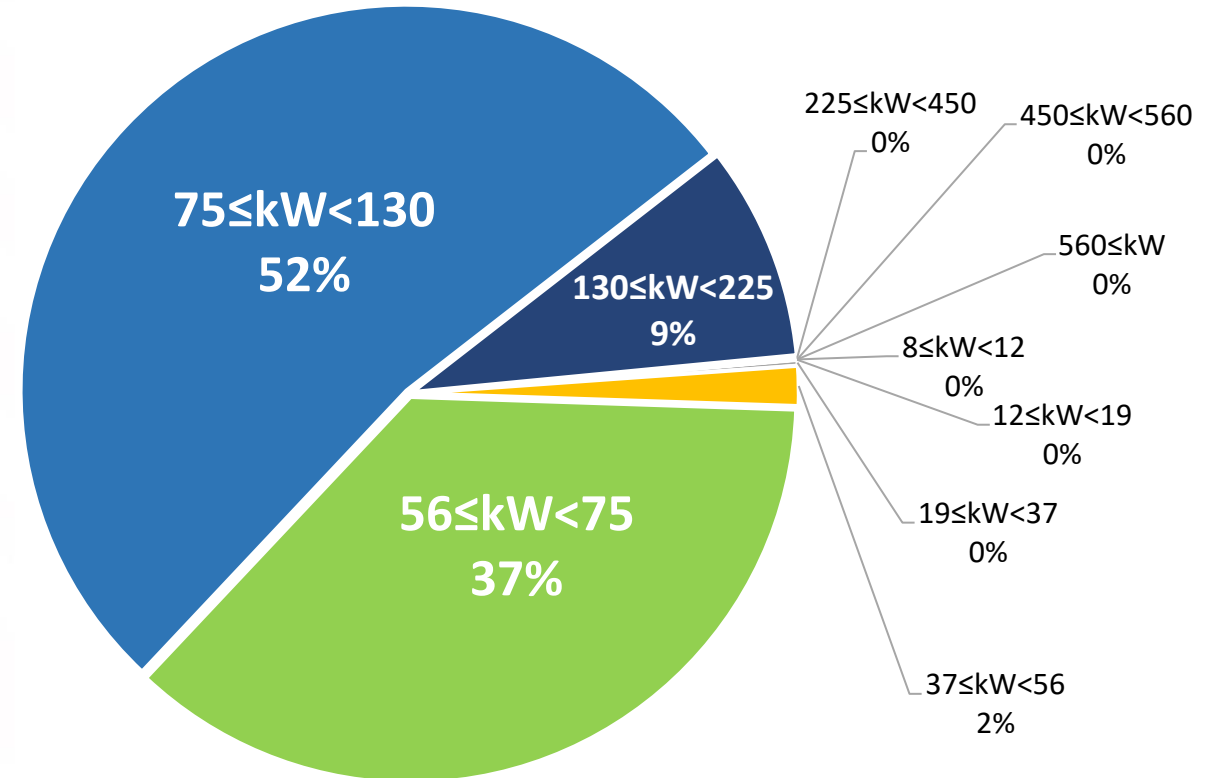


2023  
AÑO DE  
**Francisco VILLA**  
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

# Fundamentos técnicos del Proyecto de Norma

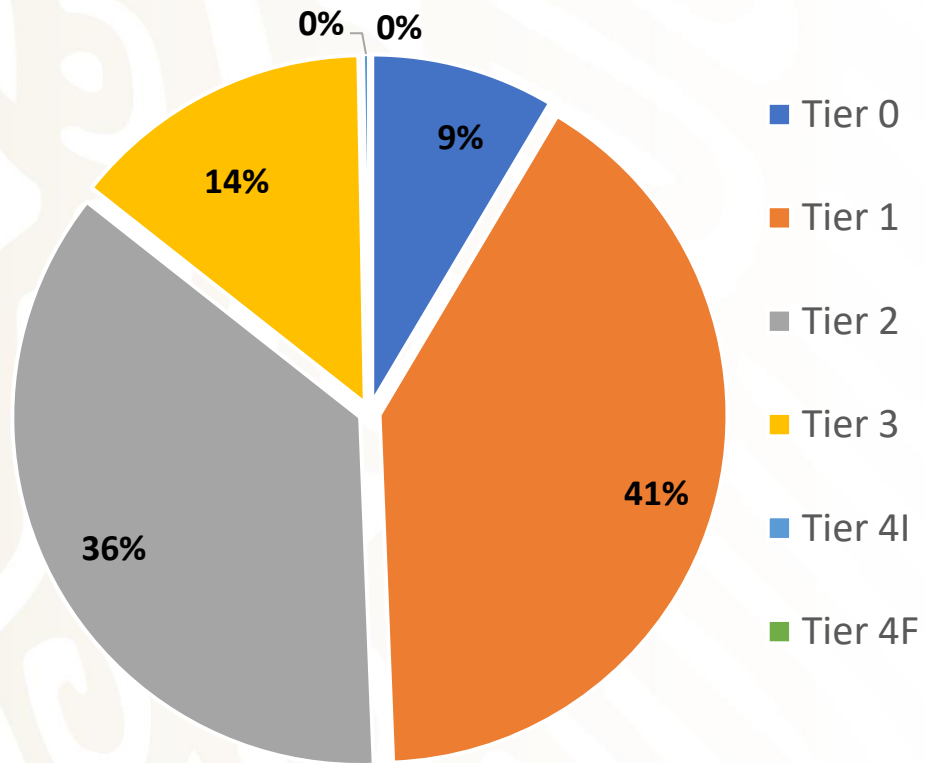
Del total de la base de maquinaria se identificó que **mas del 85% de los registros** corresponden a **Maquinaria de construcción de 2 rangos de capacidad.**

## RANGOS DE POTENCIAS



# Fundamentos técnicos del Proyecto de Norma

Se considera un desfase tecnológico de 10 años según metodología del EPA



**41%**  
de la flota de  
maquinaria es  
**TIER 1**

**36%**  
de la flota de  
maquinaria es  
**TIER 2**



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Programa Clima y Aire limpio  
En Ciudades de América Latina



2023  
AÑO DE  
**Francisco  
VILLA**  
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO



# Sectores de aplicación

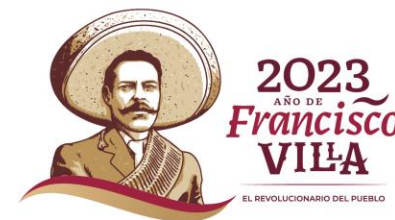
La maquinaria nueva de construcción con motores a Diésel, a regularse con la propuesta de norma



Normativa  
específica

Maquinaria de sectores:

- Mineros
- Agrícola
- Generadores eléctricos



# Verificación de la propuesta de norma



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

por medio de



**PROFEPA**

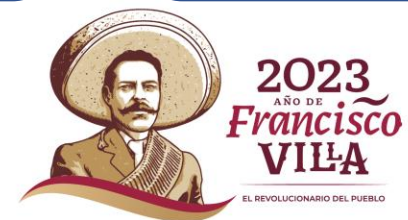
PROCURADURÍA FEDERAL DE  
PROTECCIÓN AL AMBIENTE



- Organismos de certificación
- Unidades de inspección ambiental
- Dictámenes de cumplimiento



# Siguientes pasos



# GRACIAS

---

## CONTACTO

**HUGO LANDA FONSECA**

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA, ENERGÍAS LIMPIAS Y GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE  
DIRECCION DE RETC  
SUBDIRECTOR DE GESTIÓN Y REGULACIÓN  
[hugo.landa@semarnat.gob.mx](mailto:hugo.landa@semarnat.gob.mx)

