

Inventario Nacional de Emisiones de Carbono Negro

¿se puede aplicar la metodología del
IPCC?

¿Por qué el CN no se incluyó en la convención de Kioto?

- Las partículas de carbono serán reguladas localmente para mejorar la calidad del aire
- Las partículas de carbono tienen efectos locales por lo que no deben considerarse en regulaciones globales
- Los aerosoles son muy complejos y los negociadores internacionales no los van entender
- Hay mucha incertidumbre en los efectos climáticos del carbono negro

Independientemente de cómo se resuelvan las objeciones anteriores, si el CN ha de ser considerado alguna vez en la CMNUCC o en alguna otra convención internacional, o incorporados a algún tipo de mercado, las emisiones de CN deben inventariarse

los inventarios emisiones de CN deben ser similares a los inventarios de GEI en lo siguiente:

- **Transparentes**
- **Coherentes**
- **Comparables**
- **Exhaustivos**
- **Exactos**
- **Con la menor incertidumbre posible**
- **Sujetos a control y aseguramiento de la calidad**

OBJETIVO

- Construir un inventario nacional de emisiones del CN con el mismo nivel de agregación que el INEGEI para cada sector.
- Aplicar las mismas metodologías IPCC por sector que se aplicaron en la Quinta Comunicación Nacional.
- Aplicar las Guías de Buenas Prácticas y Manejo de Incertidumbre del IPCC

MÉTODO

- Utilizar los mismos datos de actividad que los GEI por fuente sectorial del INEGI
- El monóxido de carbono es un producto de la combustión incompleta y un GEI indirecto (Un forzador climático de vida corta), el CN también.
- Tratar al CN como un GEI indirecto copiando y adaptando el formalismo para el CO en el software del IPCC o software nacional (sector energía)

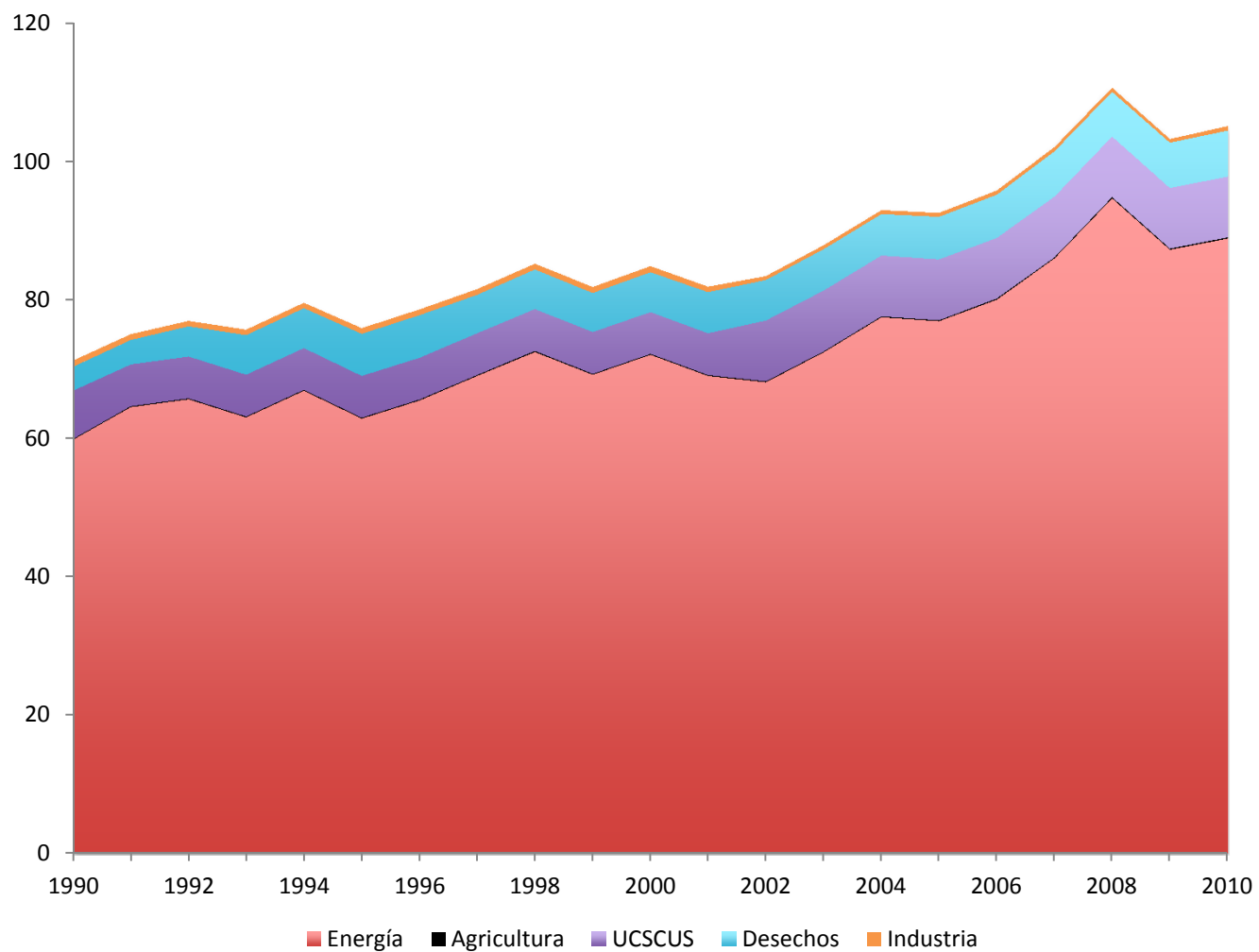
MODULE		LAND-USE CHANGE AND FORESTRY					
SUBMODULE		FOREST AND GRASSLAND CONVERSION - CO ₂ FROM BIOMASS					
WORKSHEET		5-2					
SHEET		2 OF 5 CARBON RELEASED BY ON-SITE BURNING					
COUNTRY		México					
YEAR		2010					
STEP 2							
Vegetation types		F	G	H	I	J	K
		Fraction of Biomass Burned on Site	Quantity of Biomass Burned on Site	Fraction of Biomass Oxidised on Site	Quantity of Biomass Oxidised on Site	EF BC	Emissions of BC
			(Gg dm)		(Gg dm)	g/g dm	Gg
					I = (G x H)		
Bosque Templado	Coníferas	0.4	706.97	0.9	636.27	0.0002032	0.13
	Coníferas y Latifoliadas	0.4	371.69	0.9	334.52	0.0005665	0.19
	Latifoliadas	0.4	724.12	0.9	651.71	0.00052118	0.34
Grasslands							
Grasslands	Matorral y arbustos	0.4	916.90	0.9	825.21	0.0008568	0.71
					0.00		
Bosque Tropical	Selva Alta	0.4	940.28	0.9	846.25	0.0005187	0.44
	Selva Baja	0.4	2,866.39	0.9	2,579.75	0.0005187	1.34
	Selva Mediana	0.4	1,616.16	0.9	1,454.55	0.0005187	0.75
Grasslands	pastizal	0.4	15.24	0.9	13.71	0.00037284	0.01
Other		0.4	0.00	0.9	0.00		0.00
						Subtotal	3.90

Documentation box:
Emission factors in dedicated Excel file in the root directory of the IPCC software. E.F: documented there

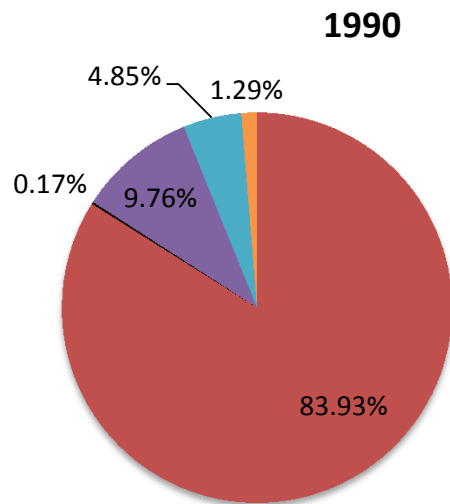
Ejemplo

- Se respeta la estructura y lógica interna del software IPCC
- Se respetan las ligas internas de software
- Los FE se concentran y documentan en una libreta Excel en la raíz del directorio creado por el software
- Se “siembra” la nueva hoja Excel en el directorio del sector

Serie de tiempo del inventario de emisiones de CN 1990-2010

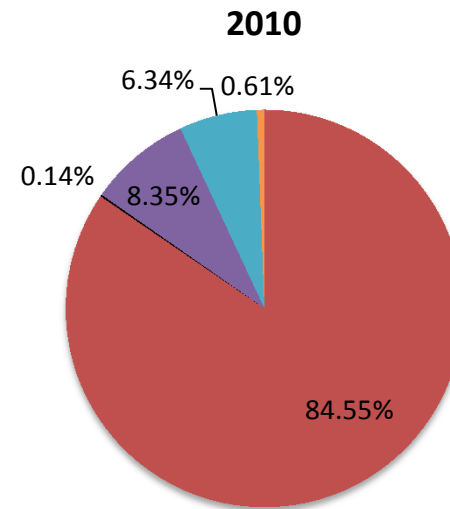


Comparación 1990-2010



71 Gg

- Energía
- Agricultura
- UCSCUS
- Desechos
- Industria



105 Gg

¿qué tan transparente?

- Tan transparente como el INEGEI

¿qué tan coherente?

Tan coherente como el INEGEI

¿qué tan exhaustivo?

- Las emisiones de ladrilleras no están consideradas explícitamente o tal vez de ninguna forma.
- Las emisiones del sector agricultura sólo reportan las emisiones por quema de cañaverales para la zafra manual.
- En el sector energía sólo se consideran super emisores para el subsector transporte (“on road”) de vehículos a gasolina y diesel.
- La producción de coque se contabiliza en el sector Procesos Industriales, el consumo en el sector energía.
- El coque de petróleo no está considerado, ¿debería?.
- La quema no doméstica de biomasa como fuente de energía solo considera la combustión de bagazo

Tan completo como el INEGEI para fuentes sectoriales donde hay combustión

Que tan exacto y cuanta incertidumbre

- Emisión= Actividad*Factor de Emisión
- Incertidumbre de los datos de actividad
 - Incertidumbre de los sectores del INEGEI
 - Superemisores introducen una nueva categoría que no existe para CO₂,o para GEI indirectos

Ejemplo de incertidumbre en factores de emisión

Wood/traditional cookstove	6.4–8.9 [Smith, 1987], ^c 1.9 ± 0.7 [Joshi et al., 1989], 1.0 [Smith et al., 2000], 2.8 [Venkataraman and Rao, 2001]	3.9 ± 3.0
Wood/improved cookstove	4.5 [Smith, 1987], ^c 2.0–2.8 [Joshi et al., 1989], 0.67–1.5 [Ballard–Tremeer and Jawurek, 1996], 1.5–4.6 [Zhang et al., 2000], 1.2–4.0 [Smith et al., 2000], 0.9–1.2 [Venkataraman and Rao, 2001], 3.7 [Oanh et al., 2002, also personal communication, 2002]	2.3 ± 0.8
Wood/open cooking fire	5 ± 3 [Brocard et al., 1996], 0.8–1.1 [Ballard–Tremeer and Jawurek, 1996], 0.94–2.0 [Smith et al., 2000], 8.5 (eucalyptus chips) [Oanh et al., 1999, also personal communication, 2002]	3.8 ± 2.1

Factores de emisión INEGEI, INEM

- Los FE están contruidos con el mismo cuerpo de conocimiento, escaso y con alta incertidumbre
- INEM $EF = (EF_{PM2.5} * F_{control}) * FP_{M1} * F_{CN}$
- INEGEI $EF = EF_{PM2.5} * FP_{M1} * F_{CN} * F_{control} * (\text{cambio de unidades})$

Conclusiones

- Se puede elaborar un inventario de emisiones en el mismo proceso que el INEGEI
- Los retos son reducir incertidumbre
 - Datos de actividad
 - Factores de emisión
 - Mapear inventarios INEM a INEGEI