

*Venezuela  
y el acuerdo de París*



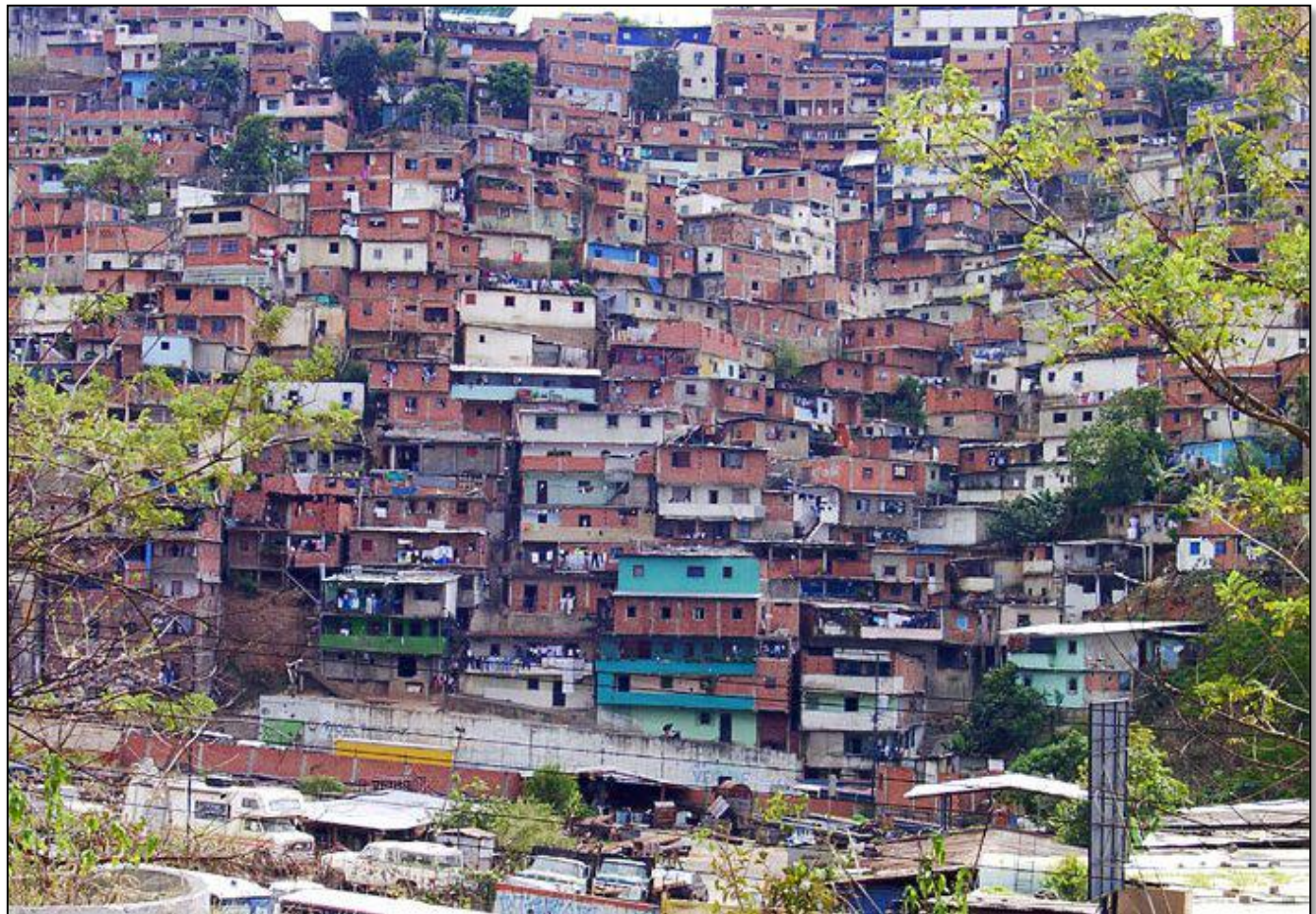
*Lo que acordamos,  
lo que necesitamos*

*Juan Carlos Sanchez M.*



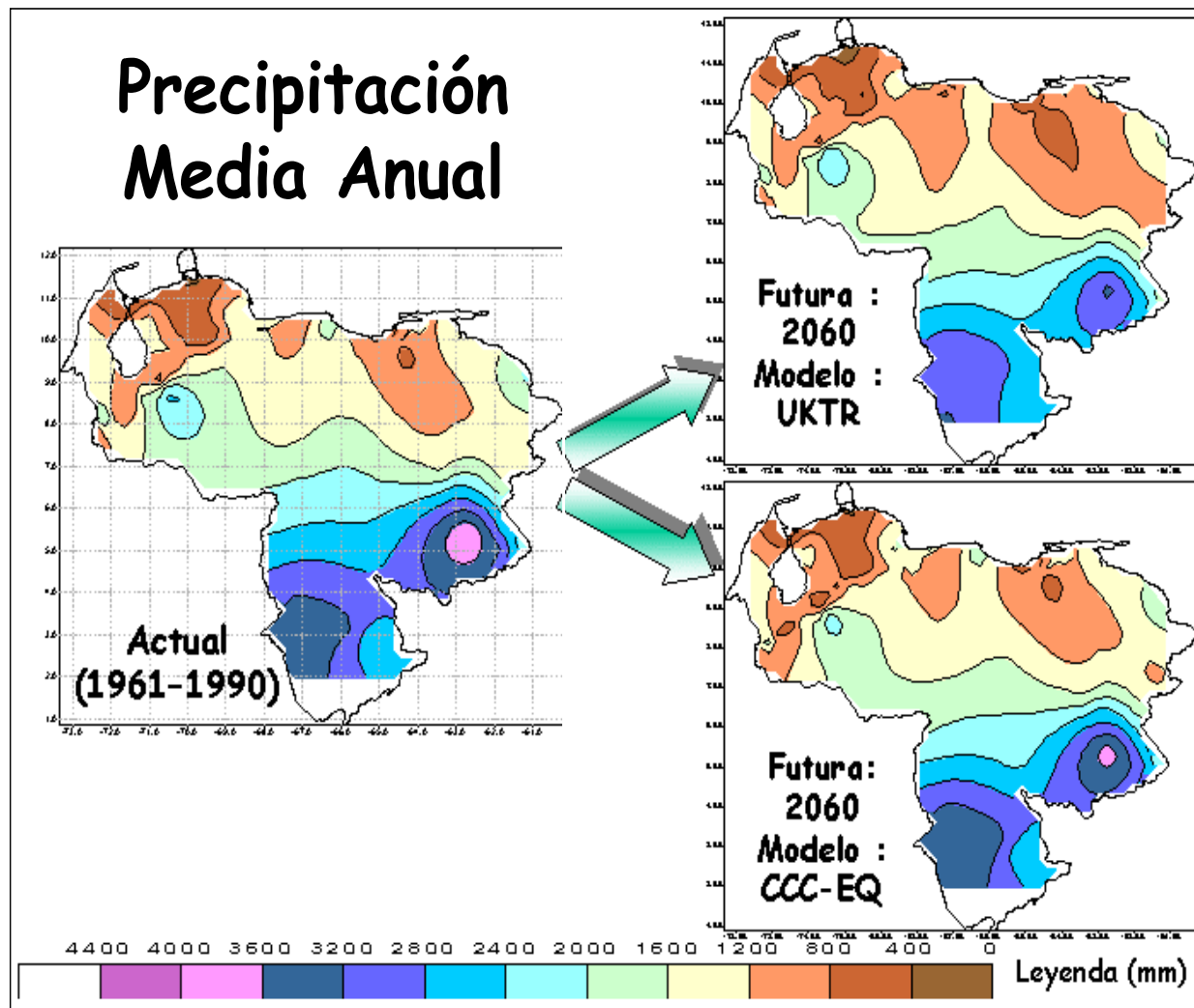
**Venezuela es un país muy vulnerable al cambio climático, por la ubicación de buena parte de su población en zonas inundables y en terrenos inestables. Además presenta una alta incidencia de desastres asociados a eventos climáticos extremos.**

**Es plausible un impacto sobre los medios de vida de la población, en especial la rural y la marginal de las ciudades, así como sobre la calidad de vida de todos los venezolanos. El cambio climático puede aumentar las migraciones internas, porque se va a agudizar la pobreza y se va a intensificar la vulnerabilidad de comunidades y poblaciones.**



# Precipitación Media Anual

A largo plazo, los escenarios climáticos de la 1ra Comunicación Nacional muestran tendencias a un aumento de la temperatura media, de entre 1 y 3°C al 2060 y a una modificación de las condiciones hidrológicas, con reducción de las precipitaciones en algunas regiones de hasta un 25%.





**El descenso en las lluvias significa menos disponibilidad de agua para el consumo, al reducirse la esorrentía de las cuencas y el volumen de agua en los embalses.**

**Curiosamente, el efecto de las lluvias muy intensas también es negativo, porque aumenta la erosión y el arrastre de sedimentos, reduciendo la vida útil del embalse.**



## **Cumbre de Paris (COP21 – 2016)**

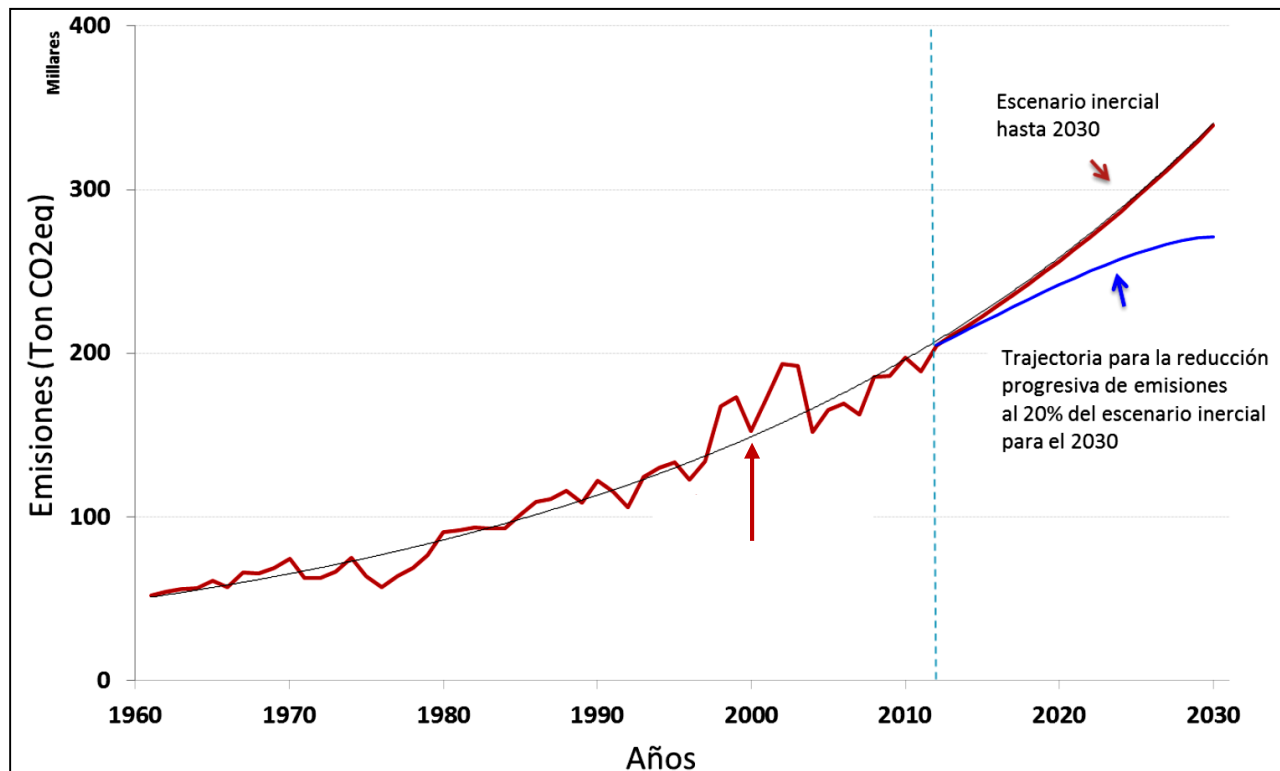
**21° Conferencia ONU que reunió a los 196 países signatarios de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y logró llegar a un Acuerdo vinculante mundial, para reducir las emisiones de gases de invernadero.**

**El Acuerdo se materializó el 4 de noviembre 2016. Hasta el presente ha sido ratificado por 128 países.**

**Venezuela no ha ratificado el acuerdo: aun no se ha comprometido internacionalmente con su cumplimiento.**

# Documento de contribución (INDC) presentado por Venezuela en París

- Reducción de emisiones de gases de invernadero en 20% con respecto a la trayectoria inercial (Business as usual) para el 2030.



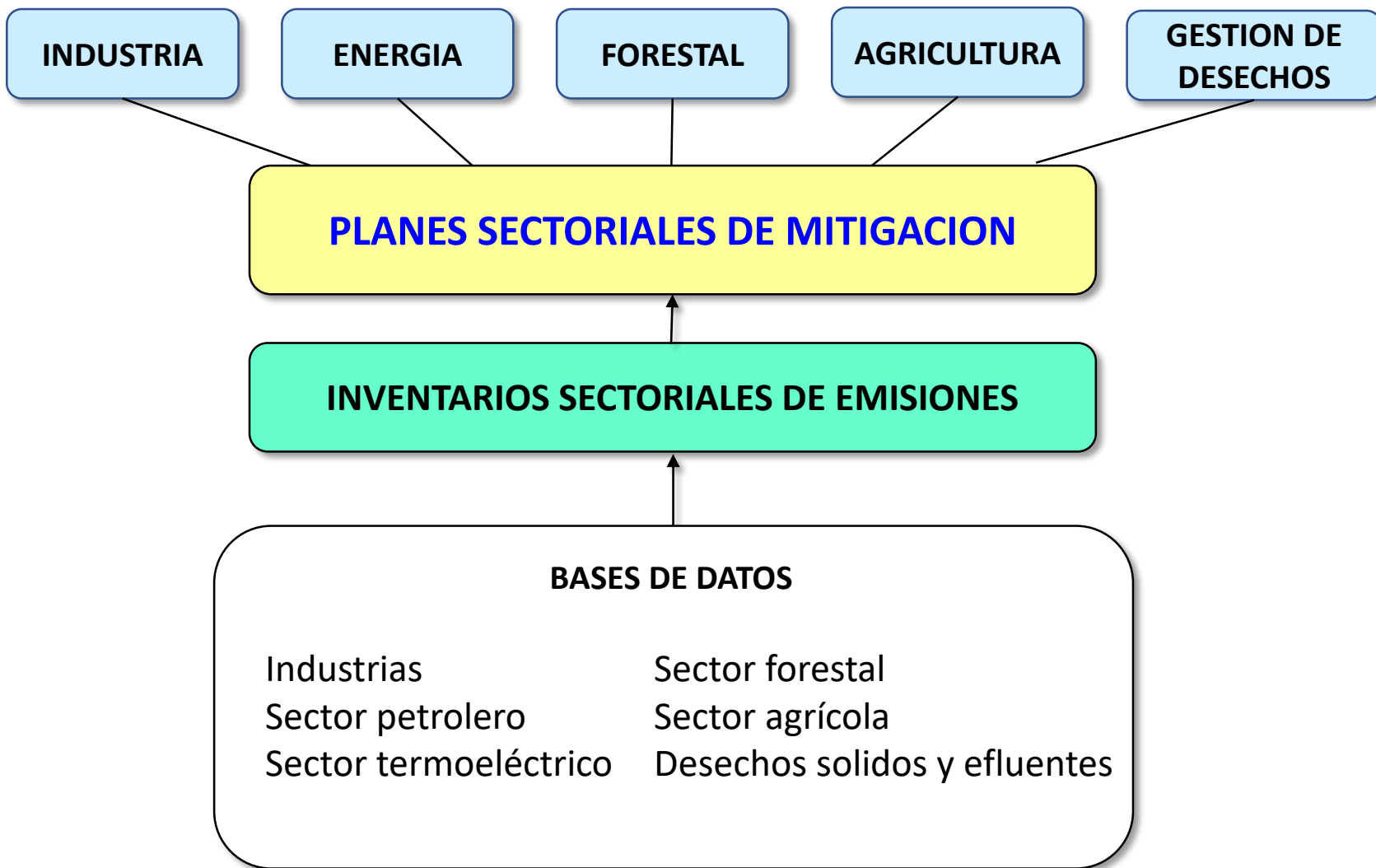
Fuente: Banco Mundial. Este gráfico no incluye a todas las fuentes de emisión de gases, solo a la quema de combustible y la fabricación de cemento.

# ***Documento de contribución (INDC) presentado por Venezuela en Paris***

- El documento menciona un Plan Nacional de Mitigación y un Plan Nacional de Adaptación al cambio climático que se estarían realizando.
  
- Ninguno de estos dos Planes son de conocimiento publico.



- Para establecer un Plan Nacional de Reducción de Emisiones o Plan de Mitigación, debe actualizarse primero el Inventario Nacional de Emisiones de gases de efecto invernadero, lo cual esta pendiente.**
  
- Realizar este Inventario Nacional de Emisiones no es una tarea menor, requiere capacitación en el cálculo de inventarios y la compilación, análisis e interpretación de una extensa cantidad de datos.**
  
- Un Plan Nacional de Adaptación no tiene sentido, a escala nacional pueden establecerse orientaciones generales, pero la adaptación es una tarea de escala local.**
  
- Para realizar los Planes Locales de Adaptación, es necesario realizar primero los análisis sectoriales de vulnerabilidad y riesgos.**



# ***Que hacer cuando no se dispone del Inventario***

**Venezuela puede cumplir con la reducción del 20% de sus emisiones en 2030, con tan solo 3 políticas aplicadas a sus principales fuentes de emisión:**

- 1. Regresar a los yacimientos el gas natural (CH<sub>4</sub>) que se arroja a la atmósfera en el Campo Punta de Mata (Monagas)**
- 2. Reemplazar el diésel por gas en las plantas termoeléctricas**
- 3. Sacar de circulación los vehículos altamente contaminantes**

**Estas 3 políticas ofrecen otros beneficios además reducir las emisiones: conservación de las reservas de gas natural, sustitución de las importaciones de diésel y reducción de la contaminación del aire en las ciudades.**

INVENTARIO NACIONAL DE EMISIONES DE GASES DE INVERNADERO (Año 2.000)	Emisiones en Gg (miles de toneladas)				CO <sub>2</sub> eq	%
	CO <sub>2</sub> Emisiones	CO <sub>2</sub> Absorción	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O		
<b>Emisiones y Absorción Total de Gases</b>	<b>114147</b>	<b>-14360</b>	<b>2950</b>	<b>52</b>	<b>177337</b>	<b>100</b>
<b>1. Energía</b>	<b>105117</b>	<b>0</b>	<b>1821</b>	<b>0.72</b>	<b>143574</b>	<b>81</b>
A. Quema de Combustible (Enfoque Usos Finales)	102564		11	0.66	<b>102993</b>	
1. Industrias Generadoras de Energía	46908		1	0.31	<b>47022</b>	<b>26,5</b>
2. Industrias Manufactureras y de la Construcción	14856		1	0.04		
3. Transporte	33730		8	0.3	<b>33988</b>	<b>19</b>
4. Otros Sectores	7070		1	0.01		
B. Emisiones Fugitivas	2533	0	1810	0.06		
1. Combustibles Sólidos	0		4	0		
2. Petróleo y Gas Natural	2533		1806	0.06	<b>40477</b>	<b>23</b>
<b>2. Procesos Industriales</b>	<b>9030</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0.26</b>		
<b>3. Agricultura</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>835</b>	<b>49.73</b>	<b>32454</b>	
<b>4. Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura</b>	<b>0</b>	<b>-14.36</b>	<b>3</b>	<b>0.02</b>		
<b>5. Desechos</b>			<b>285</b>	<b>1</b>		

Fuente: Primera Comunicación Nacional de Cambio Climático. Ministerio del Ambiente. 2005



## Política de inyección en los yacimientos del Gas Natural que se arroja a la atmósfera

	Emisiones de CH4 (Mill. Ton CO2e)	% de la emisión global de CH4 Industria Petrolera
Russia	387	23,0%
USA	192	11,0%
Uzbekistan	97	5,8%
Canada	54	3,2%
Mexico	43	2,6%
Azerbaijan	43	2,6%
EU	43	2,5%
Iran	43	2,5%
→ Venezuela	38	2,3%
Turkmenistan	37	2,2%
Algeria	30	1,8%





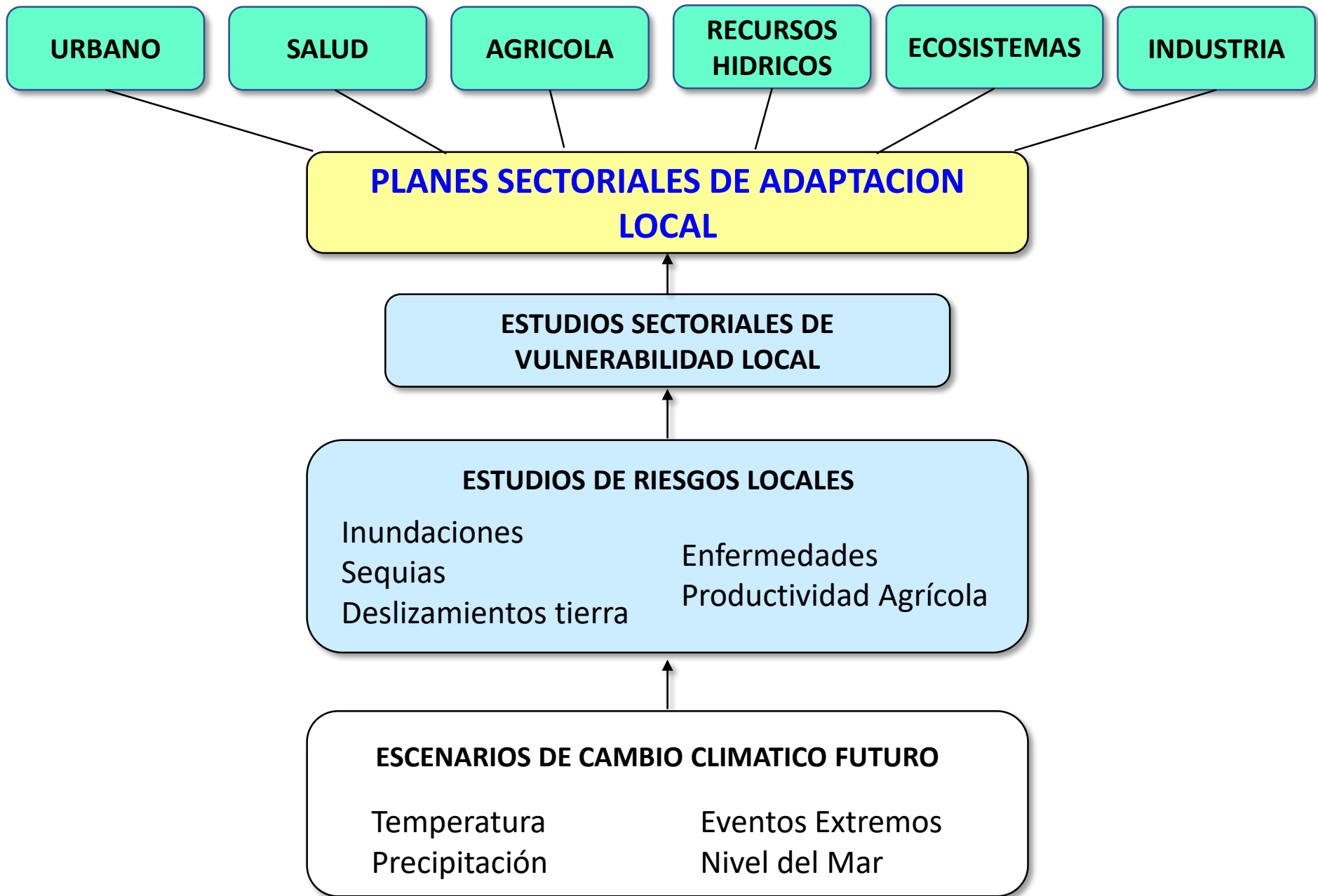
## Política de compra y sustitución de vehículos chatarra

<b>VEHICULO SUSTITUIDO</b>	<b>Ahorro anual por vehículo (US\$)</b>	<b>Reducción anual de emisión por vehículo (Ton CO<sub>2</sub>)</b>
Liviano chatarra*	6.100	6
Microbús chatarra**	27.300	102

\* Suponiendo: ahorro de 4 Km/l; 15.000 Km/año; 0,82 US\$/l precio de exportación

\*\* Suponiendo: ahorro de 3 Km/l; 100.000 Km/año





# Los riesgos de los eventos catastróficos son múltiples

*Agricultura: pérdida de la producción, interrupción de negocios*

*Escasez de Agua: racionamiento, interrupción de actividades, negocios*

*Energía: reducción de la generación hidroeléctrica, racionamiento energía*

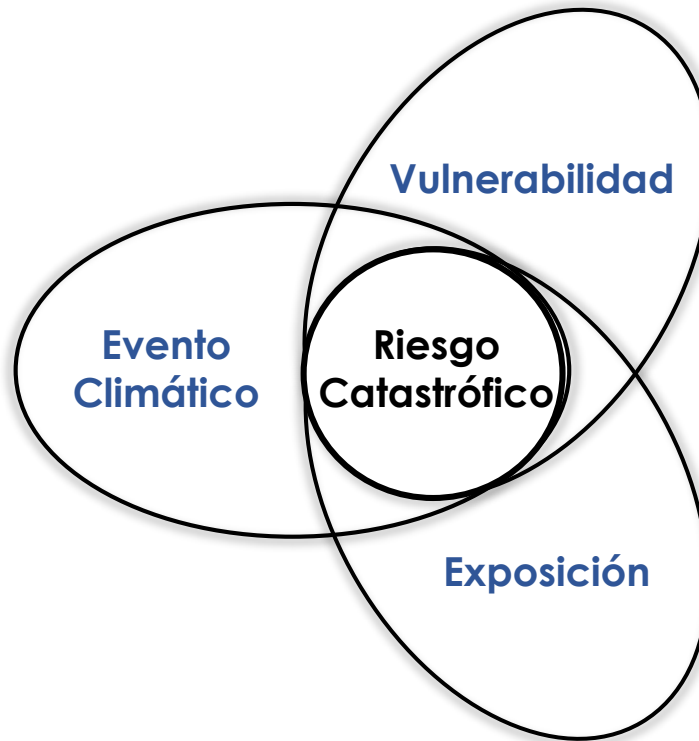
*Salud pública: proliferación enfermedades infecciosas: dengue, chagas, etc.*

*Transporte: interrupción por daños a la infraestructura vial*

*Turismo: daños y pérdida de infraestructuras*

**Usualmente los riesgos de catástrofes se manifiestan cuando se combina un evento climático con una alta vulnerabilidad y un elevado nivel de exposición**

**Evento Catastrófico:**  
aquel que afecta a un gran número de personas, bienes o territorios, ocasionando elevadas pérdidas materiales y humanas, y el periodo de recuperación de las infraestructuras y vuelta a la normalidad es muy prolongado.



**Vulnerabilidad:**  
susceptibilidad de una persona o de un grupo de personas de ser afectadas adversamente.

**Exposición:**  
condición de desventaja debido a la ubicación, o localización de una persona, infraestructura o sistema.

La disponibilidad de información acerca de la vulnerabilidad, exposición y cambio climático es básica para establecer las estrategias.



# ***Adaptación a inundaciones repentinas***

## **Factores de riesgo:**

- **crecimiento con rapidez de los sectores informales**
- **vivienda improvisada**
- **asentamientos cerca de ríos y quebradas, y drenajes limitados o tapados**



## **Gestión riesgo/Adaptación:**

- **reubicación de personas expuestas**
- **reducción de la pobreza**
- **viviendas/edificaciones mas resistentes**
- **mejora de los drenajes**
- **sistemas de alerta temprana**

**La adaptación al cambio climático es esencialmente local y por ello requiere de un proceso de descentralización de los poderes públicos para poder ser llevada a cabo de forma eficaz.**

# ***Establecimiento de prioridades de Adaptación***

**Implica la jerarquización de riesgos en función de criterios:**

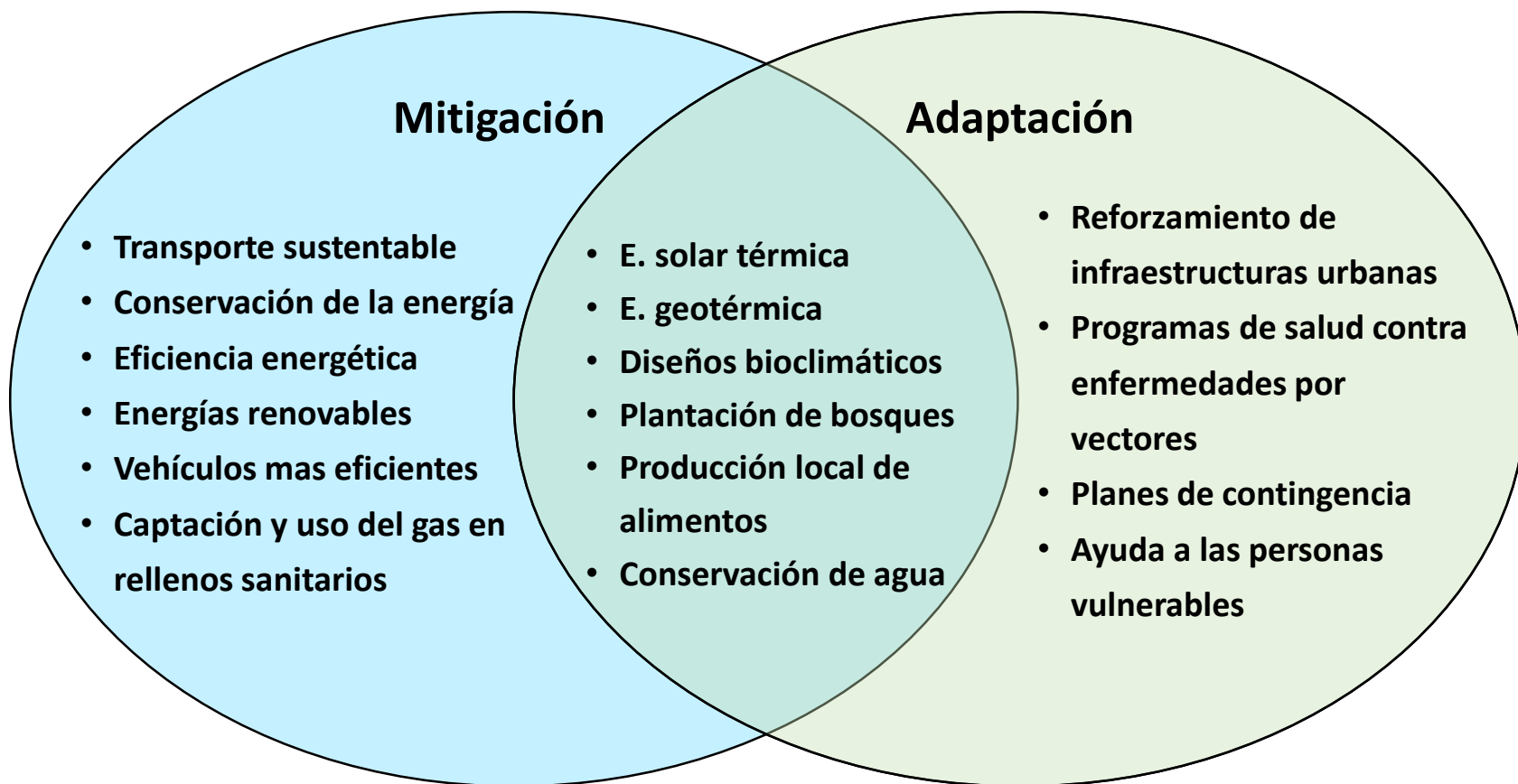
## **1. Magnitud del Impacto previsto:**

- **Numero estimado de personas expuestas**
- **Estimado de recursos naturales en riesgo**
- **Estimado de infraestructuras en riesgo**
- **Numero estimado de negocios en riesgo**

## **2. Lapso estimado para la ocurrencia del impacto:**

- **10 años**
- **20 años**
- **30 años**

## **3. Orientación de los planes de desarrollo local**



**Mitigación:** orientación hacia lo global

**Adaptación:** orientación hacia lo local



## ***Necesidad de fortalecimiento de la Gestión Pública en materia de cambio climático***

- ❑ Debe incluirse el cambio climático en los planes locales y nacionales de desarrollo de corto, mediano y largo plazo.**
- ❑ Es necesario descentralizar mas la gestión ambiental publica, otorgándole mas atribuciones y recursos a gobernadores y alcaldes para que realicen las acciones de adaptación y mitigación locales.**
- ❑ Debe mejorarse la coordinación entre los entes descentralizados y el nivel central para lograr políticas eficaces.**
- ❑ Debe propiciarse la educación y participación ciudadana en los proyectos públicos de cambio climático.**

## ***Necesidad de fortalecimiento de la Gestión Pública en materia de cambio climático***

- ❑ Debe desarrollarse una política que involucre al sector privado en las actividades de adaptación y mitigación.**
- ❑ Las Universidades deben atender las necesidades de formación de recursos humanos calificados para la ejecución de acciones de adaptación y mitigación.**
- ❑ Deben fortalecerse las actividades de medición, obtención de información e investigación acerca del clima.**
- ❑ El Estado debe organizarse para poder tener acceso a las fuentes de financiamiento del Acuerdo de Paris (designar la autoridad nacional y una organización encargada del cambio climático)**

*Venezuela  
y el acuerdo de París*



*Lo que acordamos,  
lo que necesitamos*

*Juan Carlos Sanchez M.*