

LAS EXPECTATIVAS FRENTE A LA COP21

# FORO DE CAMBIO CLIMÁTICO



## Presentaciones: Alieto Guadagni

Panel: COP21 una oportunidad global y nacional insoslayable.

LAS EXPECTATIVAS FRENTE A LA COP21

# FORO DE CAMBIO CLIMÁTICO



## Alieto Guadagni

Miembro de la Academia Nacional de Ciencias del Ambiente.

Dos veces Secretario de Energía de la Nación.

Doctor por la Universidad de California en Berkeley.

Fellow en las Universidades de Chicago, Yale y el Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Ex Embajador Argentino en Brasil.

# **COP 21: Una oportunidad global y nacional insoslayable.**

**Dr. Alieto Aldo Guadagni**

**Miembro de la Academia Argentina de Ciencias del Ambiente  
Foro de Cambio Climático, Universidad Nacional de Cuyo y Naciones Unidas**

**Mendoza, 2 de octubre del 2015.**

**IMPACTO DEL CAMBIO CLIMATICO GLOBAL**

**EL ORIGEN DEL PROBLEMA AMBIENTAL.**

Como nos advertía Discépolo en Cambalache:

**“SIGLO XX,  
PROBLEMÁTICO Y FEBRIL”**

# SIGLO XX: PROBLEMÁTICO Y FEBRIL

## CRECIMIENTO EXPONENCIAL DE LA POBLACION

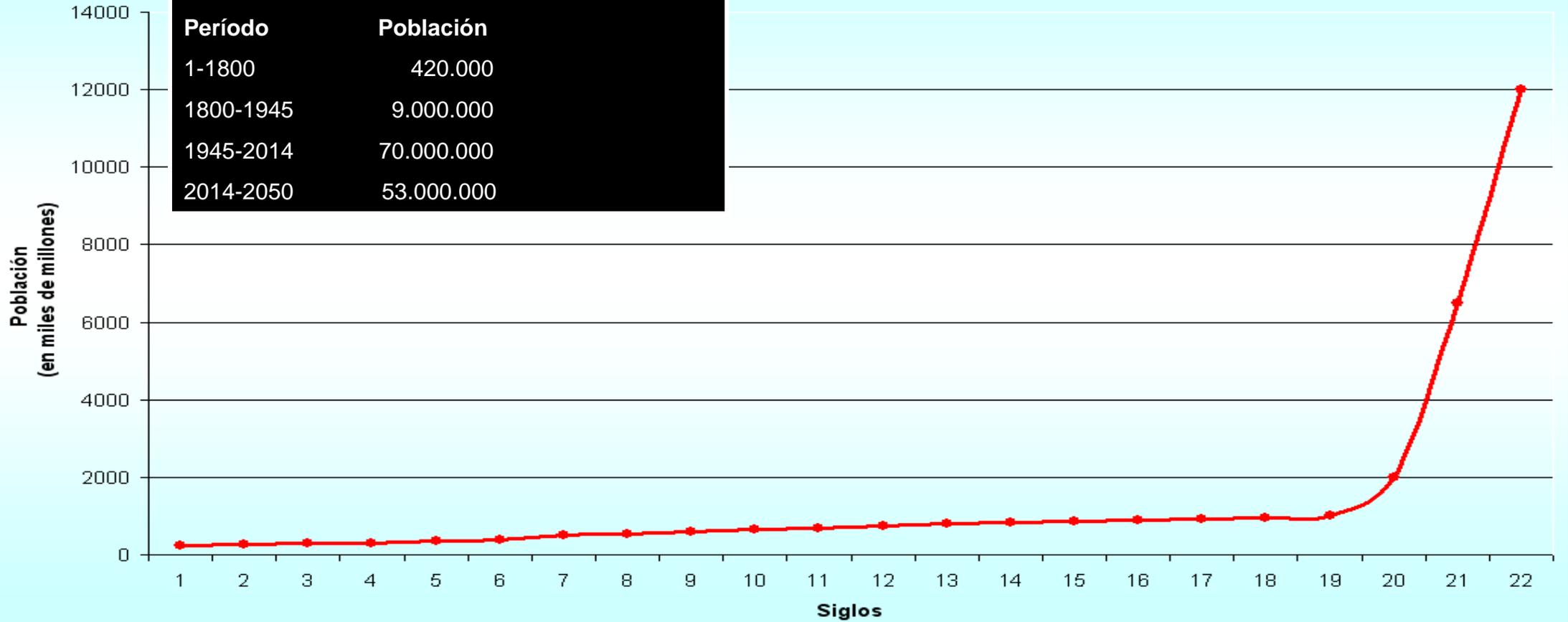
<u>Población mundial</u>	<u>Mill. de habitantes</u>	<u>Aumento anual</u>
✓ Época de Nerón (Siglo I)	250	----
✓ Año 1800	1000	420.000
✓ Fin 2da. Guerra Mundial (1945)	2300	9.000.000
✓ Año 2014	7200	70.000.000
✓ Hacia el año 2050	9100	53.000.000

### CRECIMIENTO MAS ACELERADO DE LA PRODUCCION

- En el Siglo XX el PBI mundial se multiplicó 19 veces
- La producción de bienes y servicios durante el siglo XX es mayor a toda la producción acumulada desde Adán y Eva hasta fines del Siglo XIX.
- En los cuatro siglos anteriores al Siglo XX, la producción mundial apenas se había multiplicado 7 veces.

### Crecimiento de la población mundial (Desde el año 1 al 2050)

<u>Incremento anual</u>	
Período	Población
1-1800	420.000
1800-1945	9.000.000
1945-2014	70.000.000
2014-2050	53.000.000



# EN CUANTO HAY QUE REDUCIR LAS EMISIONES DE CO2?

- ✓ El nivel actual de gases invernadero en la atmósfera es de alrededor de 400 ppm de CO2.
- ✓ Antes de la revolución industrial el nivel era de apenas 280 ppm.
- ✓ Reducir las emisiones exigirá un gran esfuerzo porque el PBI mundial seguirá creciendo
- ✓ Como el PBI en el 2050 será por lo menos el triple del actual esto exigirá reducir en un 75% las actuales emisiones por unidad del PBI, si se desea abatir las emisiones totales en, por ejemplo un 25 por ciento.
- ✓ Esto exigiría una verdadera revolución tecnológica “verde”.
- ✓ Relación costo-beneficio de este esfuerzo: 5% x 1% en términos del PBI mundial.
- ✓ El problema: externalidades, bienes públicos globales y “free riders”.

***El gran conflicto: naciones contaminantes de ayer y de mañana.***

# CAMBIO CLIMÁTICO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO.

- ❖ El impacto del cambio climático ya ha comenzado a sentirse en el planeta (tormentas, inundaciones y sequías).
- ❖ A este ritmo de incremento de las emisiones, la temperatura global podría incrementarse en 5° C, hacia fines de este siglo.
- ❖ Los países en desarrollo serán los mas vulnerables, ya que dependen mas de los recursos naturales y muchos están ubicados en zonas tropicales.
- ❖ **Es falso un dilema entre crecimiento económico y mas emisiones o menos crecimiento económico y menos emisiones.**
- ❖ Es posible - mediante innovaciones tecnológicas y reformas institucionales – aspirar a un planeta con crecimiento económico (esencial para abatir la pobreza) y menos emisiones contaminantes.

# COMPLEJIDAD DE LAS NEGOCIACIONES

- ❖ **Según el fenecido Protocolo de Kioto:**
- ❖ **El tradicional primer contaminador (EEUU 16,9 por ciento del total) no estaba obligado.**
- ❖ **El nuevo líder contaminador (China 26,8 por ciento del total) tampoco estaba obligado.**
- ❖ **El mundo en desarrollo (más del 50 por ciento del total de las emisiones) no estaba obligado.**
- ❖ **Grandes diferencias en las emisiones por habitante.**
- ❖ **Grandes diferencias entre el PASADO y el FUTURO**

# DESARROLLO ECONÓMICO Y EMISIONES ANUALES PER CAPITA (CO2) (2010)

<u>Grupo de países</u>	<u>Toneladas per cápita</u>	<u>Habitantes</u>
✓ Ingresos altos	15	1000 millones
✓ Ingresos medios	5	4200 millones
✓ Ingresos bajos	2	1200 millones

# EL PROTOCOLO DE KYOTO Y LA EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO2 (Mt) (1990-2012)

	1990	2012	(%)
<b>•Países miembro del protocolo</b>	<b>8339</b>	<b>7157</b>	<b>-14,2</b>
Europeos	3154	2906	-7,9
Rusia	2178	1659	-23,9
Japón	1056	1223	+15,8
Otros	1951	1369	-29,8
<b>•Países fuera del protocolo</b>	<b>12634</b>	<b>24217</b>	<b>+91,7</b>
USA	4868	5074	+4,2
China	2277	8250	+262,3
América Latina	842	1583	+87,9
Resto países	4647	9310	+100,3
<b>•TOTAL MUNDO</b>	<b>20973</b>	<b>31374</b>	<b>+49,6</b>

Fuente: IEA. "CO2 emissions from fuel combustion", 2014

• Estos datos se refieren unicamente a las emisiones por utilización de combustibles.

## INCREMENTO DE LAS EMISIONES DE CO2 (1990-2012) (Mt)

	1990	2012	% incrementado 1990-2012
Argentina	99,9	188,5	88,8
Brasil	135,7	440,2	128,8
Perú	19,2	45,8	138,6
Colombia	46,2	67,4	45,7
Venezuela	105,1	178,3	69,6
Chile	30,8	77,8	152,4
México	265,3	435,8	64,3
<b>Países OECD</b>	<b>11139</b>	<b>12146</b>	<b>9</b>
<b>TOTAL MUNDO</b>	<b>20973</b>	<b>31374</b>	<b>49,6</b>

Fuente: IEA, "CO2 emission from fuel combustion", 2014.

## EMISIONES DE CO2: INDICADOR AÑO 2012

	<b>Población (1)</b> (miles de millones)	<b>(%)</b>	<b>CO<sub>2</sub></b> <b>(1)</b> (emisiones Mt)	<b>(%)</b>	<b>(2)/(1)</b>
OECD	1254	17,8	12146	38,7	2,17
China	1358	19,3	8251	26,3	1,36
Resto	4425	62,9	10977	35,0	0,56
<b>•TOTAL MUNDO</b>	<b>7037</b>	<b>100</b>	<b>31374</b>	<b>100</b>	<b>1</b>
Argentina	41,1	0,58	188	0,6	1,03

Fuente: IEA. "Key World Statistics", 2014

• Estos datos se refieren unicamente a las emisiones por utilización de combustibles.

## EMISIONES DE CO2 PER CÁPITA (tCO2/h) - 2012

• OCDE	9,7
• Medio Oriente	7,7
• China	6,1
• PROMEDIO MUNDIAL	4,5
• África	0,95
• Asia	1,59
• América Latina	2,9

Países (tCO2/h)	
• Qatar	37
• Trinidad y Tobago	28
• Kuwait	28
• USA	16,2
• Canadá	15
• Alemania	9,2
• Reino Unido	7,2
• Francia	5,1
• Argentina	4,6
• Chile	4,5
• México	3,7
• Brasil	2,2
• Colombia	1,4
• Costa Rica	1,4
• Paraguay	0,8
• Congo	0,5
• Etiopía	0,1

# LAS SIETE NACIONES QUE AHORA LIDERAN LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub>

	(%) del total
1. China	25,9
2. USA	16,0
3. India	6,1
4. Rusia	5,2
5. Japón	3,8
6. Alemania	2,4
7. Corea	1,9
Subtotal	61,3
28. Argentina	0,6

Fuente: IEA, 2014.

# LAS DOS GRANDES DIFERENCIAS CONFLICTIVAS

**1. El pasado (1850-2005)** Participación en las emisiones históricamente acumuladas desde 1850 por los países:

Ingresos altos      64 por ciento      16 por ciento      de la población

Ingresos medios    34 por ciento      65 por ciento de la población

Ingresos bajos     2 por ciento      19 por ciento de la población

Los 6 países históricamente responsables: EEUU (28%), Alemania (10%), China (8%), Rusia (8%), UK (6%) y Japón (4%). Estos seis países representan el 64% del total históricamente acumulado.

**2. El futuro (hasta el 2030).** Las emisiones totales aumentaran alrededor del 40 por ciento.

Más del 90 por ciento del futuro incremento proyectado de las emisiones, si no se toman medidas ya, corresponderá a los países en desarrollo.

# **LAS NEGOCIACIONES INTERNACIONALES AVANZAN...PERO MUY DESPACIO:**

**2009: Copenhague**

**2010: Cancún**

**2011: Durban**

**2012: Doha**

**2013: Varsovia**

**2014: Lima**

**AHORA: RUMBO A PARIS Diciembre 2015**

**EN BUSCA DEL TIEMPO PERDIDO**

# LOS RECURSOS FOSILES NO SE ESTAN AGOTANDO

	PETROLEO			GAS		
	RESERVAS Barriles (miles de millones)	PRODUCCION Millones de barriles día	R/P	RESERVAS (Billones de M³)	PRUDUCCION (Miles de millones de M³)	R/P
<b>1980</b>	683,4	62959	29,7	71,6	1431,9	50,0
<b>2000</b>	1258,1	74983	46,0	139,2	2410,3	54,4
<b>2013</b>	1687,9	86754	53,3	185,7	3369,9	55,1
<b>Incremento (%) 1980 - 2013</b>	<b>147%</b>	<b>37,80%</b>	<b>79,50%</b>	<b>159,40%</b>	<b>135,30%</b>	<b>10,20%</b>

Fuente: BP. Statistical Review of World Energy – June 2014

**LA AMENAZA DEL CALENTAMIENTO CLIMATICO NO SE RESOLVERA POR EL AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS ENERGETICOS FOSILES**

# LOS GRANDES PRODUCTORES DE PETROLEO, GAS Y CARBON (2014)

PETROLEO %	GAS %	CARBON %
Arabia Saudita 12,9	USA 21,4	China 46,9
Rusia 12,7	Rusia 16,7	USA 12,9
USA 12,3	Irán 5,0	India 6,2
China 5,0	Qatar 5,1	Australia 7,1
Canadá 5,0	Canadá 4,7	Indonesia 7,2
Subtotal 47,9	52,9	80,3
Otros países 52,1	47,1	19,7

Fuente: B.P.

# LA NUEVA AMENAZA DEL PROTECCIONISMO COMERCIAL

- ❖ Tanto en Estados Unidos como en Europa ya se discuten regulaciones comerciales de contenido proteccionista, basadas en consideraciones ambientales vinculadas al cambio climático.
- ❖ En Europa, que tiene una larga experiencia de 60 años de trabas al comercio agrícola, ya se piensa aplicar medidas concretas.
- ❖ Por ejemplo, Francia ya avanza en la Etapa II del “Etiquetado”, para ventas minoristas.

# 450: UN GRAN ESFUERZO DE REDUCCION DE EMISIONES

- ❖ Un indicador de la magnitud del esfuerzo es la tasa de disminución de la intensidad de carbono (CO<sub>2</sub>/PBI) que se necesita en el escenario 450.
- ❖ Esta intensidad debería disminuir entre 2008 y 2020 a una tasa anual equivalente al doble de la del periodo 1990-2008.
- ❖ Entre 2020 y 2035 la tasa de reducción tendría que ser 4 veces mayor.
- ❖ Todo esto exigiría un enorme esfuerzo de transformación tecnológica en la producción y utilización de las diversas formas de energía.

# LAS ULTIMAS ESTIMACIONES (2014) DE LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub>

- Situación actual (año 2012): 31,5 Gt.
- Proyección hacia el año 2035: 37,2 Gt.
- Nivel máximo tolerado por el  
escenario 450: 21,7 Gt.

**LAS EMISIONES EN EL 2035 DEBERIAN SER UN 31 POR CIENTO  
INFERIORES A LAS DEL 2012**

# ESTIMACIÓN ACTUALIZADA (2014) DE LAS INVERSIONES REQUERIDAS PARA ALCANZAR LAS METAS DEL ESCENARIO

## 450

Inversión acumulada en el período 2014 – 2035 (trillones de U\$D)

<u>Inversiones</u>	Tendencia	Escenario	Incremento	
	Actual	450	U\$D	$\Delta\%$
Energías fósiles (petróleo, carbón y gas)	26,1	22,0	-4,1	-16
Energías no fósiles	7,2	11,5	+4,3	+60
Transmisión y distribución de energía	6,8	5,9	-0,9	-13
<u>Inversión en producción:</u>	40,1	39,4	-0,7	-1,7
Eficiencia energética (industrias, edificios, transporte)	8,0	13,5	+5,5	+69
<b>TOTAL</b>	<b>48,1</b>	<b>52,9</b>	<b>+4,8</b>	<b>+10</b>

## EL RETROCESO “FOSIL” SEGÚN LA OECD

- La inversión adicional en “eficiencia energética” es de 5,5 trillones de U\$D.
- La inversión en “fósiles” se reduce en 4,1 trillones de U\$D.
- La inversión total adicional equivale a un tercio del PBI de los Estados Unidos.
- SE PROPONE IMPLANTAR DESDE EL 2020 UN TRIBUTO POR TONELADA DE CO<sub>2</sub>, QUE LLEGARÍA A LOS 125 U\$D EN EL 2035 (16 U\$D EL BARRIL DE PETROLEO).

# EL VALOR FINANCIERO DE LAS RESERVAS DE HIDROCARBUROS Y EL CAMBIO CLIMATICO

- ¿Cómo afectará el valor financiero de las reservas de hidrocarburos mundiales una nueva política internacional orientada a controlar las emisiones de CO<sub>2</sub>?
- La mayoría de las reservas de hidrocarburos están en manos estatales (más del 70 por ciento)
- Existen evidencias que indican que la utilización plena de los recursos fósiles no sería compatible con la meta propuesta de 2°C.
- Una política nueva de reducciones de emisiones contaminantes afectaría el valor financiero de los recursos fósiles.

## **(11) EL ULTIMO INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO I DEL PANEL INTERGUBERNAMENTAL SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO ( IPCC)**

- **“El calentamiento global es inequívoco....”**
- **“La atmósfera y el océano se han calentado, la nieve y el hielo han disminuído, el nivel del mar ha subido y las concentraciones de gases invernadero han aumentado...”**
- **“Estas concentraciones son los niveles mas altos de los últimos 800.000 mil años”.....**
- **“LA INFLUENCIA HUMANA SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO HA SIDO DETECTADA”.....**
- **“ SI CONTINÚAN LAS EMISIONES DE GASES INVERNADERO SEGUIRÁN AUMENTANDO LA TEMPERATURA Y LOS CAMBIOS EN EL CLIMA .”....**

*IFCC –WGI AR 5 - 27 de Septiembre de 2013*

## **(12) EL INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO II DEL PANEL INTERGUBERNAMENTAL SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (IPCC)**

### **“CAMBIO CLIMÁTICO 2014: IMPACTO, ADAPTACIÓN Y VULNERABILIDAD”**

- En las recientes décadas los cambios en el clima han tenido impacto en la naturaleza en todos los continentes así como también en los océanos.
- En muchas regiones del planeta la disminución de la nieve y el hielo están alterando los sistemas hídricos, afectando así la calidad y cantidad del agua.
- En respuesta al cambio climático han aparecido nuevas migraciones de especies marinas y terrestres.
- Nuevas ondas de calor, sequías, inundaciones, ciclones, revelan ahora la vulnerabilidad de muchos ecosistemas frente a la actual variabilidad climática.
- Los impactos negativos del cambio climático han sido mas comunes que los positivos sobre los rendimientos agrícolas.

**IPCC, WG II AR 5, 31 de Marzo del 2014**

## **(13) EL INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO III DEL PANEL INTERGUBERNAMENTAL SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (IPCC)**

### **“MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO”**

- No habrá mitigación efectiva si los agentes individuales procuran independientemente su propio interés.
- Las emisiones de CO<sub>2</sub> han aumentado al 2,2 por ciento anual entre el 2000 y el 2010, comparado con apenas 0,4 por ciento anual entre 1970 y 2000.
- Las emisiones de CO<sub>2</sub> llegaron a 49 Gt en el año 2010.
- Las emisiones de CO<sub>2</sub> acumuladas en la atmósfera ya llegan a 430 ppm en el año 2011.
- La mitad de las emisiones acumuladas entre los años 1750 y 2010 han ocurrido en los últimos 40 años.
- Los combustibles fósiles contribuyen con el 78 por ciento del incremento de emisiones de CO<sub>2</sub> entre 1970 y 2010.
- Al ritmo actual de crecimiento de las emisiones, la temperatura aumentará más de 2°C hacia el 2030.
- Si se quiere no cruzar el límite de 450 ppm de CO<sub>2</sub> para no tener un aumento de temperatura de 2°C, habría que reducir en el 2050 la emisión de CO<sub>2</sub> entre un 40 y 70 por ciento del nivel existente en el 2010.
- Demorar los esfuerzos de mitigación hará muy difícil cumplir la meta de 2°C.

**IPCC, WG III AR 5, 13 de Abril del 2014.**

## (14) CAMBIO CLIMÁTICO: Evidencias y causas

Informe de la ROYAL SOCIETY y la U.S. National Academy of Sciences  
Febrero 2014

### Interrogantes y Respuestas

- ¿Está aumentando la temperatura en el planeta?

Si. Gran parte del aumento ocurrió desde 1970.

- ¿Cómo saben los científicos que el cambio climático está siendo causado por la humanidad?

Por la aplicación de principios básicos de física.

- ¿Por qué son importantes las emisiones de CO<sub>2</sub> causadas por la humanidad?

Por la masiva utilización de fósiles y la rápida deforestación.

- ¿Cuál es el rol del Sol en el cambio climático de las últimas décadas?

Muy reducido.

- El clima siempre cambió. ¿Por qué hoy son importantes los cambios climáticos?

La velocidad del actual cambio climático es muy superior a la del pasado, esto hace muy difícil la adaptación del hombre y la naturaleza.

- La actual concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera tiene algún precedente histórico.

Es la más alta del último MILLON DE AÑOS.

Hubo niveles superiores en el muy distante pasado (varios millones de años).

- ¿Es posible que después de cierto nivel de acumulación de CO<sub>2</sub>, nuevas emisiones no aumenten más la temperatura?

No.

- ¿Es posible que la reciente disminución en el ritmo de crecimiento del calentamiento global signifique que no aumentará la temperatura en el futuro?

No.

- ¿El cambio climático aumenta la intensidad y frecuencia de las inundaciones, sequías, huracanes y tornados?

Si.

- ¿Está aumentando el nivel del mar?

Si. En los últimos 20 años aumentó 3,2 milímetros por año. Desde 1901 aumentó 20 cm.

- ¿Cuáles son las previsiones acerca del futuro aumento de la temperatura?

A este ritmo de aumento en las emisiones de CO<sub>2</sub> hacia el año 2100 la temperatura habrá aumentado entre 2,6 y 4,8 C°, sobre el nivel actual.

- ¿El aumento de la temperatura preocupa a los científicos?

Si. Porque tendrá “un serio impacto sobre la humanidad y la naturaleza”.

- Si ahora se eliminaran todas las emisiones de CO<sub>2</sub>, ¿el clima podría no volver a las condiciones de hace 2 siglos?

No.

## **(21) LA AGENCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA NOS INFORMA:**

- **Las medidas anunciadas por los gobiernos para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, son insuficientes para lograr la meta de los 2°C.**
- **Las emisiones aumentaran un 20% hacia el 2040, apuntando asi a un incremento de la temperatura global de 3,6°C**
- **RESPETAR EL LIMITE DE LOS 2°C EXIGE UNA ACCION GLOBAL INMEDIANTA**

## **(25) MARZO 2015: fue el más caluroso de la historia**

- La temperatura promedio mundial fue de 13,6°C en marzo 2015.
- Esta temperatura está 0,88°C por encima del promedio del Siglo XX.
- Se rompe el record que tenía marzo de 2010 como la mayor temperatura en este mes.
- El primer trimestre del 2015 también registró la mayor temperatura mundial (promedio trimestral de 13,1 °C), superando el récord anterior de marzo del 2002.

Fuente: NOAA, USA, Abril 2015.

- Según el Servicio Meteorológico Nacional de Argentina, la temperatura promedio en la CABA llegó a 22°C en marzo del 2015. El promedio histórico es de 20°C.

Fuente: Clarín, 18 de Abril del 2015.

# ASPECTOS FISCALES DEL CAMBIO CLIMATICO GLOBAL.

- El cambio climático es una externalidad global que por lo tanto requiere un sistema de “cooperación fiscal internacional”, que “internalice” estos costos ambientales.
- Existen disponibles varios instrumentos de política fiscal:
  - \* impuesto a las emisiones contaminantes de las energías fósiles.
  - \* cuotas (“*cap-and-trade*”), asignadas por subasta o por las autoridades.
  - \* eliminación de subsidios a las energías fósiles.
  - \* subsidios a las energías limpias.
  - \* combinación de los instrumentos previos.

# LAS TRES POSICIONES.

- ❖ **ECONOMISTAS:** propician impuestos o cuotas asignadas por subastas (Pigou, Stern, Larry Summers, Richard Cooper, Hufbauer).
- ❖ **POLITICOS:** propician cuotas asignadas gratuitamente por las burocracias gubernamentales («Public choice»: Olson, Buchanam, Stigler, Tullock)
- ❖ **EMPRESARIOS:** postulan mas subsidios para las energías limpias.

# EL BOSQUE: una externalidad positiva sin “precio”.

- ❖ La deforestación es responsable de más del 20 por ciento de las emisiones anuales.
- ❖ Las instituciones y reglas vigentes hacen que el mercado sea incapaz de reconocer la externalidad positiva del bosque.
- ❖ Se reconocen bonos verdes únicamente para la “extensión” del bosque pero no para la “preservación”

*Por razones de eficiencia y equidad es necesario compensar fiscalmente a escala global el esfuerzo de preservación del bosque, especialmente en los países en desarrollo.*

# INSTRUMENTOS FISCALES PARA REDUCIR LAS EMISIONES

- ❖ Aplicar un precio por unidad de CO<sub>2</sub> equivalente al valor presente del daño ambiental global (“Pigou”)
- ❖ Este precio por unidad de carbono debe ser globalmente único, no interesando ni la localización geográfica ni el combustible fósil causante de las emisiones.
- ❖ Este precio debe incrementarse año a año (el daño por emitir hoy es menor al daño por emitir mañana)

# EL FMI Y EL PRECIO DEL CO<sub>2</sub> HACIA EL 2010

- El precio “eficiente” del CO<sub>2</sub> es de 57,5 U\$D por tonelada (7,7 U\$D por barril de petróleo).
- Este precio reducirá las emisiones en los 20 países estudiados en un 13,5% , lo cual equivale a un 10,8% de reducción global.

# SERIA NECESARIA LA COORDINACION INTERNACIONAL.

- ❖ Si se aplica un impuesto debería ser uniforme entre todas las naciones.
- ❖ Si no participan todas las naciones surgirían grandes distorsiones e ineficiencias (fuga de emisiones a estos países)
- ❖ El primer paso debiera ser la eliminación mundial de los subsidios actuales a los combustibles fósiles.
- ❖ Si no se aplican impuestos, sino cupos, es esencial subastarlos con mecanismos competitivos. Esto es importante para poder generar flujos financieros a favor de los países en desarrollo.
- ❖ Los ingresos fiscales adicionales en los países industrializados pueden generar un espacio fiscal apto para financiar transferencias de tecnologías verdes a favor de los países en desarrollo.
- ❖ Todo esto exige un nuevo acuerdo internacional.

***LA CLAVE ES DISEÑAR UN REGIMEN QUE SEA NO SOLAMENTE “EFICIENTE” SINO TAMBIEN “EQUITATIVO.”***

# SALVAR EL CLIMA NO SIGNIFICA PARALIZAR EL CRECIMIENTO ECONOMICO (2014)

- 1) El tipo de infraestructura que se construya en los próximos 15 años determinará si se podrá cumplir la meta de los 2°C.
- 2) Este exige cambiar el comportamiento energético a partir de ahora.
- 3) En los primeros 15 años se definirán las inversiones que definirán el desarrollo urbano, el uso del suelo, el transporte y el consumo energético.
- 4) Con decisiones correctas podrían reducirse sensiblemente las emisiones de CO<sub>2</sub>.
- 5) Modificando el patrón de inversión e innovación tecnológicos se podrán obtener las metas de reducción de emisiones a un costo moderado.

***SERA POSIBLE CONCILIAR CRECIMIENTO ECONOMICO Y REDUCCION DE EMISIONES***

## SI SIGUE CRECIENDO EL CONSUMO DE ENERGÍA FÓSIL SEGUIRÁN AUMENTANDO LAS EMISIONES CONTAMINANTES

<b>Fósiles</b>	<b>2013</b>	<b>2035</b>	<b>Δ%</b>
Petróleo	4185,1	5064,8	21
Gas	3020,4	4557,6	50,9
Carbón	3826,7	4563,7	19,3
	11032,2	14186,1	28,6
<b>No contaminantes</b>			
Nuclear	563,2	841,9	49,3
Hidráulicas	855,8	1249,3	46,1
Renovables	279,3	1177,4	321,9
	1698,3	3268,6	92,5
<b>TOTAL</b>	<b>12730,5</b>	<b>17454,7</b>	<b>37,1</b>

- Según este último estudio de BP (año 2015) las energías limpias crecerán mucho más que los fósiles. Pero a pesar de esto las emisiones seguirán aumentando porque el consumo de fósiles no retrocede en ningún caso.

# RUMBO A PARÍS

## HACIA UN NUEVO PERO EFECTIVO TRATADO EN EL 2015

- A fines del 2015 se reunirán todas las naciones en París para negociar un nuevo acuerdo climático.
- Después del fracaso de Copenhague en el 2010 ahora se registran importantes cambios:
  1. Están ahora más claros y evidentes los costos del cambio climático. Se ha acumulado mucha evidencia científica.
  2. Hay un consenso creciente entre gobiernos, científicos y empresas que se necesitan adoptar medidas efectivas.
  3. El presidente Obama ha tomado decisiones importantes a través de la Environmental Protection Agency.
  4. El presidente Xi Jinping le ha otorgado a este problema una alta prioridad en China. Algo similar está ocurriendo en India.

## HACIA PARIS 2015: EL NUEVO ACUERDO GLOBAL SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

Los 195 Estados miembros de la Convención de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC) consiguieron consensuar un documento marco para negociar un acuerdo global de lucha contra el cambio climático antes de fin de 2015.

El acuerdo deberá ser alcanzado en París a finales de este año y entrará en vigor en 2020.

Hasta la reunión de París se programaron varios encuentros: tres formales, en junio, septiembre y octubre, donde se discuten y negocian el fondo del texto, y otros informales en los que se espera impulso político.

Para lograrlo, aún falta algo crucial como que todos los países presenten sus compromisos nacionales o INDCs por sus siglas en inglés (*Intended Nationally Determined Contributions*) que cada nación debe remitir a la ONU.

La idea es que las grandes economías los remitan antes de finales de marzo, y las medianas y pequeñas lo hagan hasta el 1 de octubre.

# LAS PROPUESTAS DE LOS PAISES- INDC. Paris 2015

## Metas de reducción de emisiones hacia el 2030

- México 25% menos que las emisiones BAU.
- Australia 26/28% por debajo de las emisiones del 2005
- China 60/65% menos por unidad de PBI comparado con 2005.  
Atención: si el PBI crece al 4% las emisiones del 2030 serian un 6% mayor.
- UE 40% menos comparado con 1990.
- USA 26/28% menos en 2025 comparado con 2005.
- Rusia 25/30% menos comparado con 1990.
- Japón 26% menos comparado con 2013.
- Corea 37% menos que las emisiones BAU.
- Canadá 30% menos que en 2005.
- Nueva Zelanda 30% menos que en 2005.
- Suiza 50% menos que en 1990.
- Brasil 43% menos que en el 2005.
- Argentina 15% menos en 2030 sobre la proyección BAU. Esto significaría un incremento de emisiones sobre el nivel actual.

## LOS PETROLEROS EUROPEOS PIDEN EN PARIS UN IMPUESTO AL CO2.

- “We need governments across the world to provide us with clear, stable, long term ambitious policy frameworks. This would reduce uncertainty and help stimulate investments in the right low- carbon technologies:”
- “We believe that the price on carbon should be a key element of these frameworks... this discourages high carbon options and encourages the most efficient ways of reducing emissions.”
- “We call on governments, including at the UNFCCC negotiations in Paris and beyond –to introduce carbon pricing systems where they do not yet exist at the national or regional levels.”
- “Pricing carbon obviously adds a cost to our production, but carbon pricing policy will contribute to provide our business and their many stakeholders with a clear roadmap for future investment.”

Nota dirigida a Mr Laurent Fabius, Presidente de COP 21 y a la Secretaria Ejecutiva de la UNFCCC. Firmada por:  
BG Group, BP, ENI, Shell, State Oil y Total (29-5-2015)

## COMO SE ALINEAN LOS PAISES LATINOAMERICANOS EN LAS NEGOCIACIONES EN NNUU SOBRE CAMBIO CLIMATICO ( Grupos de Negociación)

- AILAC: Paraguay, Chile. Colombia, Costa Rica, Guatemala, Panamá y Perú.
- BASIC: Brasil, India, China y Sudáfrica.
- INTEGRIDAD AMBIENTAL: México, Suiza, Corea y Mónaco.
- LMDC: Irán, Irak, Kuwait, Qatar, Arabia Saudita, Libia, Siria, Venezuela, Ecuador, Cuba y Argentina.

# NACIONES UNIDAS ESTA PROPICIANDO EL IMPUESTO AL CO<sub>2</sub>

- “El último informe del IPPC evidencia la importancia de imponer un precio al CO<sub>2</sub>”.
- En este año alrededor de 40 naciones y 20 jurisdicciones subnacionales están propiciando esquemas de cupos o impuestos a las emisiones.
- Estas jurisdicciones ya representan el 22 por ciento de la emisión global.
- Según la ONU (Statement “Putting a Price on Carbon”, June 2014) “Imponer un precio al CO<sub>2</sub> es inevitable en un esquema efectivo de reducción de las emisiones”.

# QUE NOS DICE LA ENCICLICA CARITAS IN VERITATE?

- ❖ Las autoridades competentes han de hacer los esfuerzos necesarios para que los costos económicos y sociales que se derivan del uso de los recursos ambientales comunes se reconozcan de manera transparente Y QUE SEAN SUFRAGADOS TOTALEMENTE POR AQUELLOS QUE SE BENEFICIAN Y NO POR OTROS O POR LAS FUTURAS GENERACIONES.
- ❖ La globalización necesita ciertamente una autoridad, en cuanto plantea el problema de la consecución de un bien común global..

# QUE NOS DICE LA ENCICLICA CARITAS IN VERITATE?

(Cont.)

❖ PARA GARANTIZAR LA SALVAGUARDIA DEL AMBIENTE URGE LA PRESENCIA DE UNA VERDADERA *AUTORIDAD POLITICA MUNDIAL...* DICHA AUTORIDAD DEBERA ESTAR RECONOCIDA POR TODOS, GOZAR DE PODER EFECTIVO...

**ES CIERTO QUE TODOS LOS LIDERES POLITICOS, PARTICULARMENTE EN EUROPA, JAPON Y ESTADOS UNIDOS ESTAN HOY ABRUMADOS POR UNA DIFICIL AGENDA COYUNTURAL DE CARÁCTER FINANCIERO, ECONOMICO Y SOCIAL, PERO LA GRAVEDAD DE LA COYUNTURA NO ES EXCUSA VALIDA PARA NO PRESERVAR EL FUTURO DELAS PROXIMAS GENERACIONES QUE HABITARAN EN ESTA TIERRA, QUE ES DE TODOS, NO SOLO DE NOSOTROS SINO TAMBIEN DE QUIENES LA POBLARAN EN EL FUTURO.**

## **La nueva agenda energética argentina debería contemplar las siguientes iniciativas:**

- ❖ Inversiones en obras hidroeléctricas y centrales nucleares
- ❖ Inversiones en nuevas energías (eólica, solar y mareomotriz)
- ❖ Modernización tecnológica del transporte público en los grandes núcleos urbanos: Gran Buenos Aires, Rosario, Córdoba, Mendoza y Tucumán. Aprovechar la valiosa experiencia de Curitiba, Bogotá (Transmilenio), Santiago de Chile (Transantiago) y México, DF.
- ❖ Rehabilitación y modernización del ferrocarril de cargas y del transporte urbano e interurbano.
- ❖ Nuevas normas técnicas en Mercosur para mejorar la eficiencia en la utilización de combustibles en la industria automotriz.
- ❖ Procesos en la industria manufacturera que sean energéticamente eficientes.
- ❖ Nuevos códigos de edificación que aseguren la conservación energética.
- ❖ Nuevas normas fiscales que promuevan la eficiencia y la conservación energética.

LAS EXPECTATIVAS FRENTE A LA COP21

# FORO DE CAMBIO CLIMÁTICO



Más Presentaciones en:

[www.uncu.edu.ar/centroasuntosglobales](http://www.uncu.edu.ar/centroasuntosglobales)