

# **AHORA RUMBO A EGIPTO**

## **YA ES LA HORA DE LAS ENERGÍAS “LIMPIAS “ SIN EMISIONES CONTAMINANTES**

Dr. Alieto Aldo Guadagni- Academia Argentina de Ciencias del Ambiente

INSTITUTO ARGENTINO DE LA ENERGIA “GENERAL MOSCONI”  
-Políticas Públicas en Escenarios de Transición Energética-

27 de octubre 2022

# EL ÚLTIMO ALERTA CLIMATICO

**Los fenómenos meteorológicos extremos y los impactos climáticos se están agravando en todo el planeta**

•

**La OMM advierte que si no se adoptan medidas mas ambiciosas las repercusiones del cambio climático serán aun mas devastadoras**

**Los compromisos del Acuerdo de Paris son insuficientes para no cruzar la barrera critica de 1.5 C. Deben ser mucho mas ambiciosos.**

**La OMM expresa que los impactos del CO2 están avanzando en un territorio desconocido de daños-**

**La NASA alerta sobre la reducción de la masa de hielo en el Artico**

Fuente: Organización Meteorológica Mundial, “UNIDOS EN LA CIENCIA . ESTAMOS AVANZANDO EN LA DIRECCION EQUIVOCADA” , 13 setiembre 2022 y.NASA 22 de setiembre 2022.

# LA RECIENTE ALERTA DE LA ORGANIZACIÓN METEOROLOGICA MUNDIAL (OMM)

- ✓ La OMM expresa que los recientes eventos climáticos se tratan de “un nuevo ejemplo patente de que las **actividades humanas están provocando cambios a escala planetaria en la tierra**, en el océano y en la atmosfera, estos cambios entrañan repercusiones nocivas y duraderas”
- ✓ **Los últimos 7 años han sido los mas cálidos de los que se tiene constancia.** En 2021 la temperatura media mundial supero en  $1,11^{\circ}\text{C}$  los niveles pre-industriales.
- ✓ “**El mundo debe actuar en el curso de esta década para evitar los peores efectos de la crisis climática y mantener el aumento de la temperatura por debajo de  $1,5^{\circ}\text{C}$** ”.

Fuente: OMM, 18 de mayo del 2022

# AVANZAMOS HACIA UN TERRITORIO DESCONOCIDO

- Las crecientes concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera están empujando al planeta a un territorio desconocido, ya que en la última década se han incrementado la frecuencia y la intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos.
- El CO<sub>2</sub> es un gas de larga vida (alrededor de 1000 años) y, por tanto, el nivel de temperatura persistirá durante décadas aunque las emisiones se reduzcan tardíamente.
- Tras más de un siglo y medio de desarrollo económico basado en las energías fósiles, la temperatura del planeta ha subido 1,1 ° C, multiplicando las sequías, las tormentas y inundaciones.
- Es necesario un esfuerzo globalmente coordinado para dejar de contaminar la atmósfera. Esto exigirá inversiones en nuevas energías menos contaminantes como el hidrogeno y en tecnologías para reducir el consumo energético por unidad de PBI y en captura y almacenaje de CO<sub>2</sub>.

# EVOLUCION HISTORICA DEL CO2 ACUMULADO EN NUESTRA ATMOSFERA.

- CO2 es un importante contaminante causado por los combustibles fósiles y la deforestación.
- Desde la revolución industrial las concentraciones de CO2 en la atmosfera crecieron 50 por ciento.
- **Este incremento desde la revolución industrial es equivalente al registrado en los 20.000 años previos, cuando paso de 185 ppm a 278 ppm (50,2 por ciento).**

EL CAMBIO CLIMATICO Y LAS EMISIONES CONTAMINANTES SON AFECTADOS POR LA REVOLUCION INDUSTRIAL

Fuente NASA, Global Climate Change, April 2022.

# LOS RECURSOS FOSILES NO SE ESTAN AGOTANDO

	PETROLEO	GAS
	R/P	R/P
1980	29,7	50,0
2000	46,0	54,4
2020	50,0	54,0
<b>Incremento (%) 1980 - 2020</b>	<b>68,0%</b>	<b>8 %</b>

Fuente: BP. Statistical Review of World Energy –2021R/P es reservas/producción anual. En carbón R/P es igual a 139 años.

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

# LAS CINCO MAYORES RESERVAS FOSILES (2020)

% del total mundial

**Carbón**

**Petróleo**

**Gas**

❖ EEUU	23,2	Venezuela	17,5	Rusia	19,9
❖ Rusia	15,1	Arabia S.	17,2	Irán	17,1
❖ Australia	14,0	Canadá	9,7	Qatar	13,1
❖ China	13,3	Irán	9,1	Turkmenistan	7,2
❖ India	<u>10,3</u>	Irak	<u>8,4</u>	EEUU	<u>6,7</u>
❖ Subtotal	<b>75,9</b>		<b>61,9</b>		<b>64,0</b>

# EVOLUCION EMISIONES DE CO2 ORIGINADAS POR LOS COMBUSTIBLES FOSILES.

(2000-2021)

% del total en el 2021    Incr. % 2000-2021

❖ Carbón	45,6	71
❖ Petróleo	32,0	11
❖ Gas	<u>22,4</u>	64
	100	

EL CARBON (EL COMBUSTIBLE MAS  
CONTAMINANTE) ES EL FOSIL QUE MAS CRECIO  
EN ESTE SIGLO.

# CRECIMIENTO DE LAS EMISIONES ANUALES ENERGETICAS DE CO2 (1900-2021)

Año	Gt	Incr. % en 50 años
1900	2.0	-----
1950	5,6	180
2000	24,3	333
-----		
2021	36,3	50% (2000-2021)

CADA AÑO SE EMITEN MAS GASES CO2. LAS EMISIONES DEL 2021 SON 50% MAYORES A LAS DEL 2000.

# LOS PAISES MAS EMISORES DE CO2 DE ORIGEN ENERGETICO (Gt, 2000-2021)

PAIS	2000	2021	(+) (-)
❖ China	3,5	11,9	+8,4
❖ EEUU	5,8	4,6	-1,2
❖ UE	3,4	2,7	-0,7
❖ India	0,9	2,5	+1,6
❖ Japón	1,2	1,1	-0,1
	14,8	22,8	+8,0
❖ Resto mundo	9,5	13,5	+4,0
❖ TOTAL	24,3	36,3	+12

Los cinco principales emisores representan casi 2/3 del total. China representa 1/3 del total. Los principales 10 países mas contaminantes emiten 16 veces mas que 100 países subdesarrollados.

# EL ALERTA DIARIO DE LAS MEDICIONES DEL CO2 EN EL OBSERVATORIO DE MAUNA LOA ( HAWAI).

- Según este Observatorio de la US National Oceanic and Atmospheric Administration, instalado en 1956, se registraron estos aumentos en niveles acumulados de CO2 (ppm):

■ 1960-1980	22
■ 1980-2000	31
■ 2000-2020	44
- EN SETIEMBRE 2022 QUEDABAN APENAS 34 PPM PARA 450.
- Cuando se reunió la COP-1 (1995) las emisiones acumuladas eran 360 PPM, o sea 56 ppm menos que los actuales 416.
- **AL RITMO ACTUAL CRUZARIAMOS LA BARRERA DE 450 EN 12 AÑOS. Fuente : Global Monitoring Laboratory /NOAA-USA- setiembre 2022**

# TRANSFORMACION DE LA MATRIZ ENERGETICA PARA NO CRUZAR LA BARRERA DE 1,5C

## Producción mundial de energía

	2020	2050	Incr.(%)
■ Renovables	16	66	285
■ Nuclear	5	11	110
■ LIMPIAS	21	77	244
■ FOSILES	<u>79</u>	<u>23</u>	-75
■ TOTAL	100	100	
■ VOLUMEN *	587	543	-7,5

\* Exajoules-

Fuente: IEA “Net zero by 2050”- May 2021 Tabla A1

# **BP: PERSPECTIVAS ENERGETICAS Y “ENERGIAS LIMPIAS”**

- ❖ **Estamos agotando el margen disponible de contaminación energética.**
- ❖ **Las demoras en actuar aumentaran los costos económicos, ambientales y sociales en el futuro.**
- ❖ **Esta creciendo la incertidumbre sobre la producción energética en el futuro.**
- ❖ **Es importante avanzar hacia una generación de energía sin emisiones.**
- ❖ **Esto exige que en el 2050 las emisiones energéticas sean un 95 por ciento inferior a las actuales.**

Fuente: BP, “Energy Outlook 2022”.

# EL ULTIMO ALERTA DEL FMI

- ❖ **La transición hacia un futuro más verde tiene un precio, pero cuanto más tiempo esperen los países para hacer el cambio, mayores serán los costos**
- ❖ **El mundo debe reducir las emisiones de gases de efecto invernadero al menos en una cuarta parte antes del fin de la década para alcanzar la neutralidad del carbono para 2050.** El progreso necesario para propiciar un cambio tan importante redundará inevitablemente en costos económicos a corto plazo, pero estos costos se ven minimizados ante los innumerables beneficios a largo plazo que reportará la desaceleración del cambio climático.
- ❖ En nuestra edición más reciente de Perspectivas de la economía mundial (informe WEO), estimamos el efecto a corto plazo de las diferentes políticas de mitigación climática en el producto y en la inflación. **Si las medidas correctas se comienzan a aplicar inmediatamente y se aumentan de forma escalonada en los próximos ocho años, los costos serán pequeños.**
- ❖ **Si la transición hacia energías renovables se demora, los costos serán mucho mayores.**

# AHORA RUMBO A EGIPTO: HACIA LA COP 27

- ❖ Podemos iniciar una era de desarrollo con mayores oportunidades para los habitantes de todo el mundo. **se requiere un consenso global, liderado por las naciones más contaminantes, para reducir las emisiones, es hora de acelerar la transición energética a un futuro basado en energías limpias . HABRA UN ACUERDO MUNDIAL PARA LOGRAR ESTO ?**
- ❖ **El ultimo informe del IPCC (4-4-22) de evaluación señala que para limitar el calentamiento a 2 °C (3,6 °F), será necesario que las emisiones de gases de efecto invernadero a escala global alcancen su nivel máximo en 2025, a más tardar, y que se reduzcan un cuarto antes de 2030.**
- ❖ Una transición rápida a las energías limpias es el camino para lograr la seguridad energética,
- ❖ ***LA PROXIMA COP-27 ESTE AÑO EN EGIPTO DECIDIRA NUESTRO FUTURO, LAMENTABLEMENTE EL CONFLICTO CON RUSIA NO AYUDA.y MUCHO MENOS EL RECIENTE ENFRENTAMIENTO CHINA-USA***