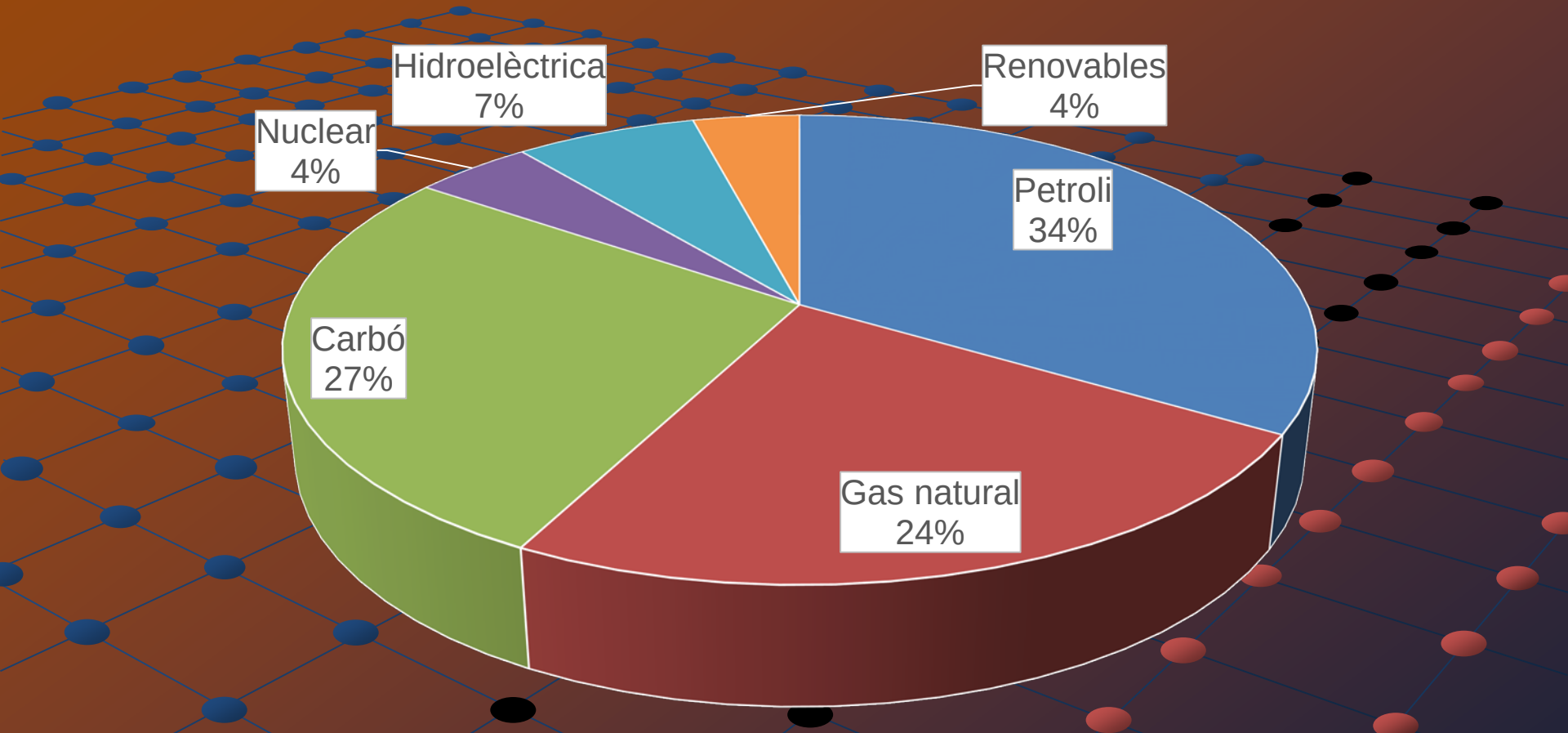
Impacte Energètic de la Mobilitat

El model de mobilitat actual

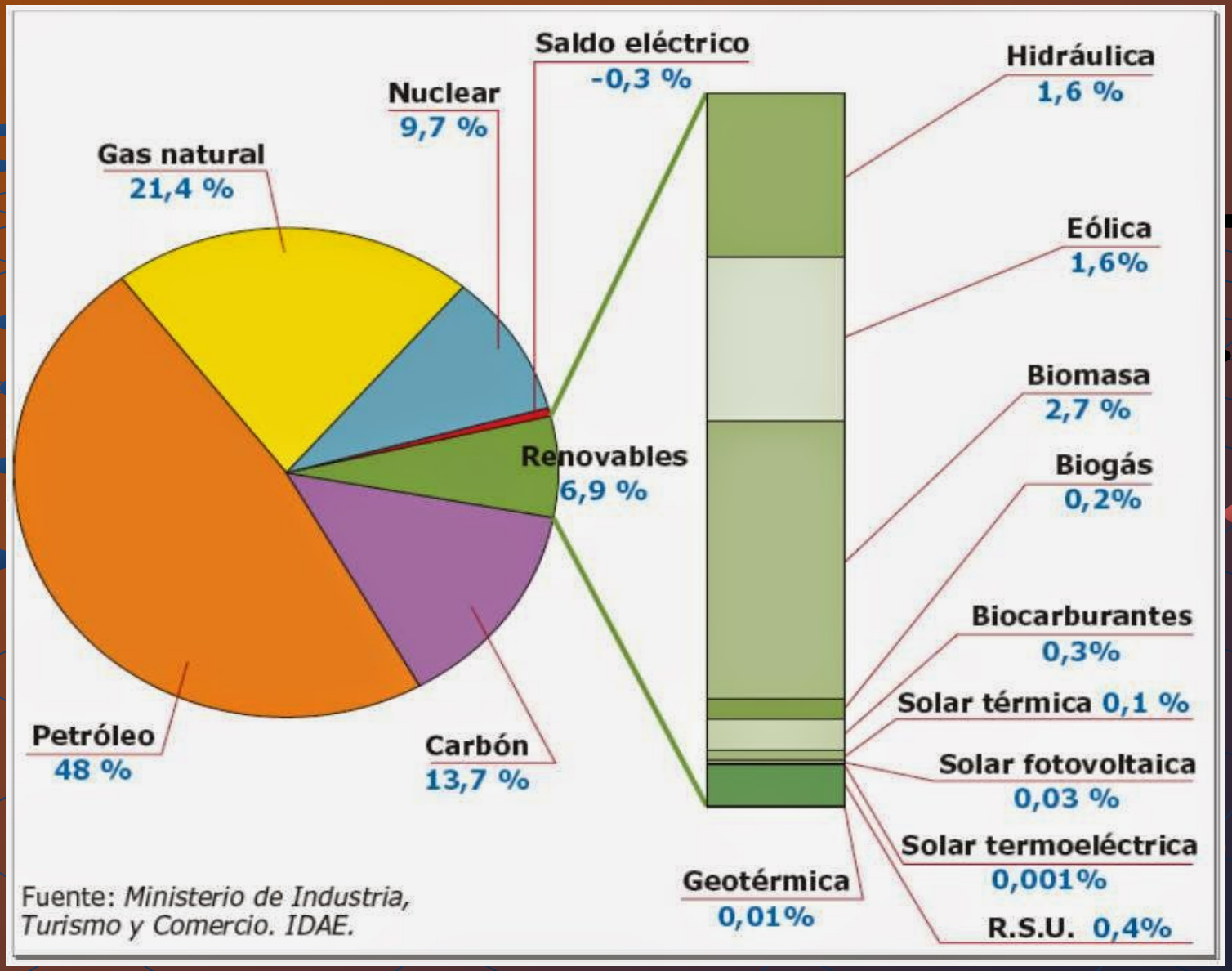
- Està basat en el malbaratament energètic i les fonts d'energia no renovables
- Genera greus impactes ambientals
- Conflictes i desigualtats socials
- Dependència econòmica

Energia primària mundial 2.018



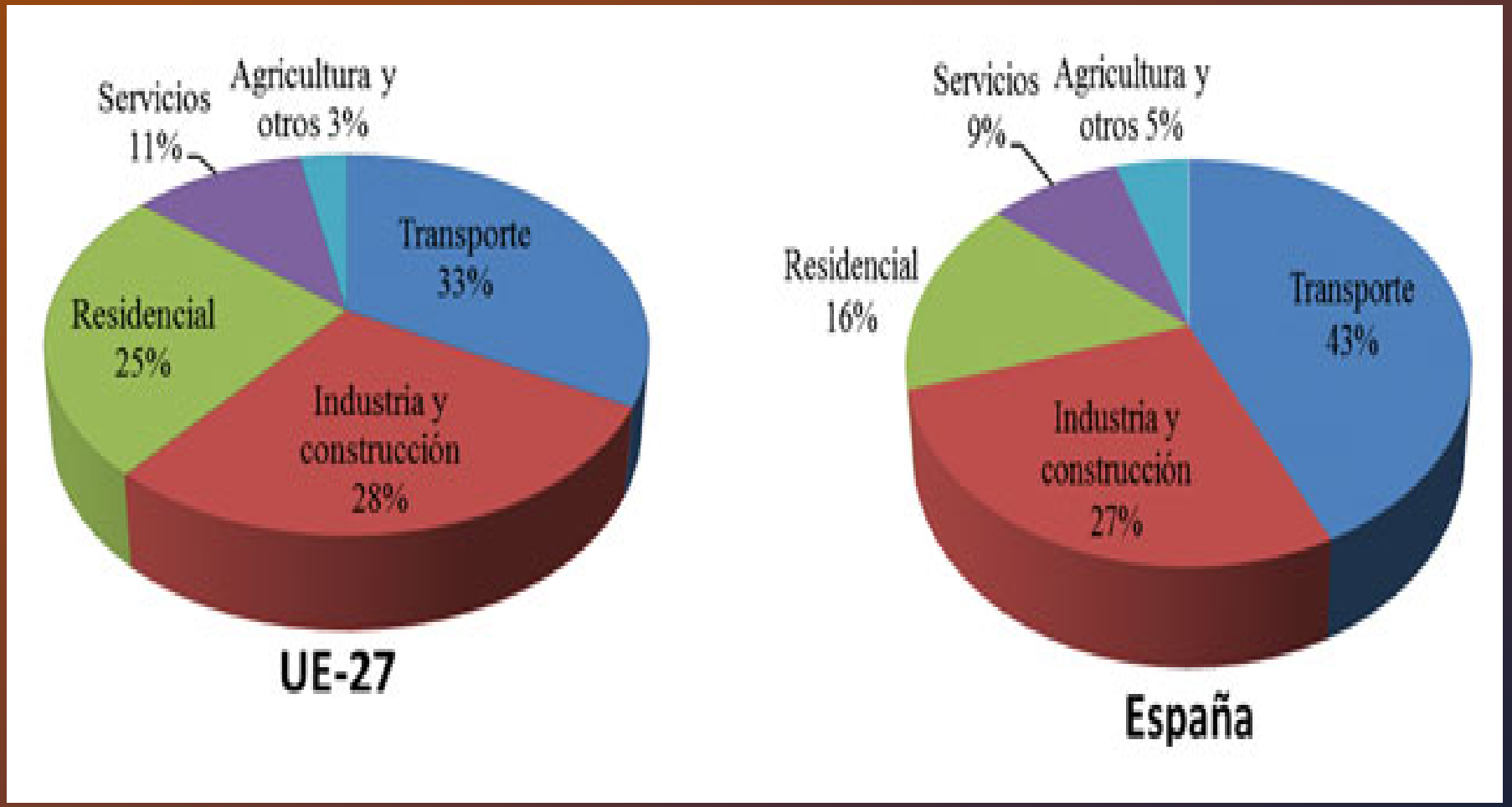
Font: BP Statistical review 2018

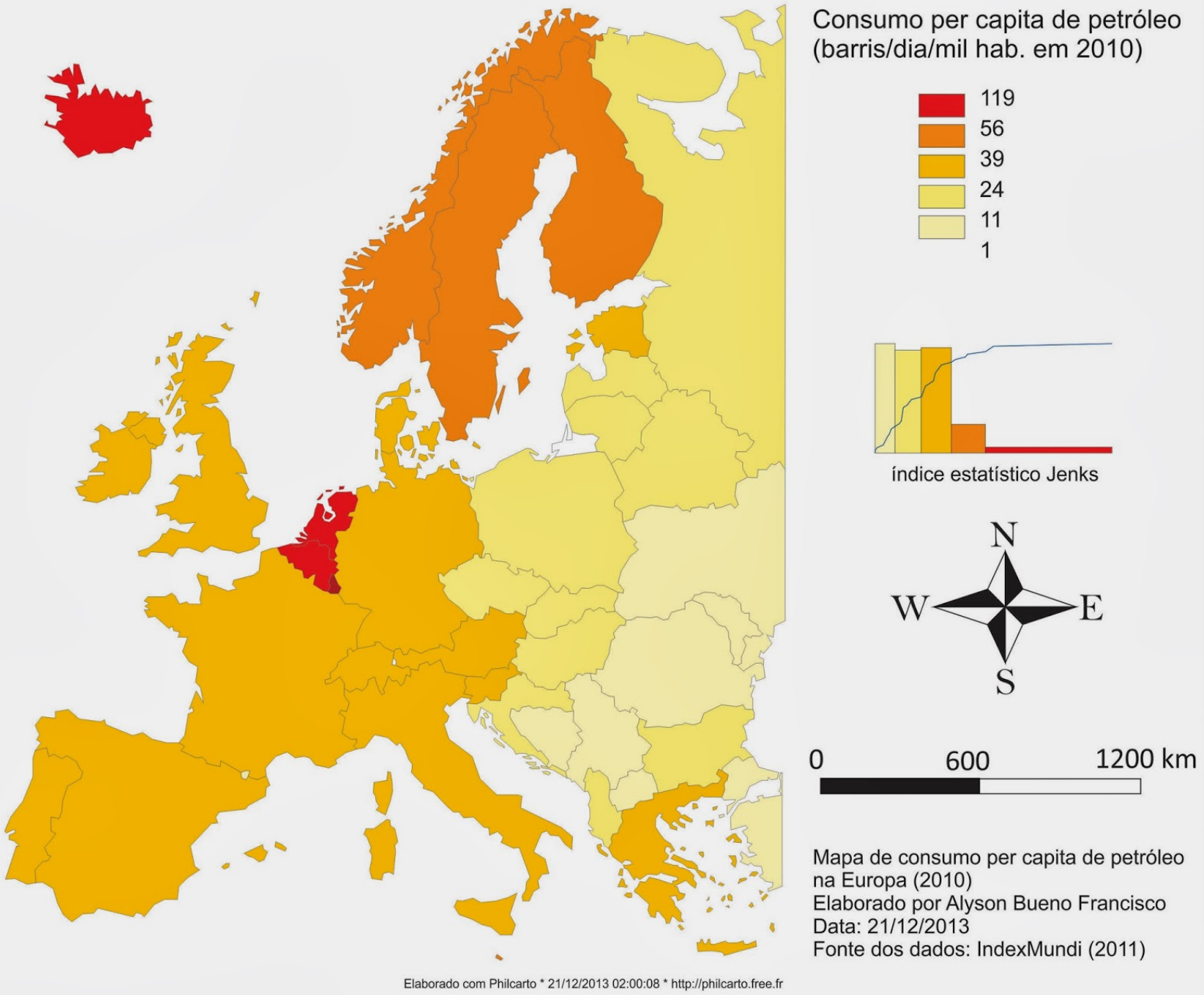
Energia primària a Espanya (2018)



Font: IDAE

Combustibles fòssils

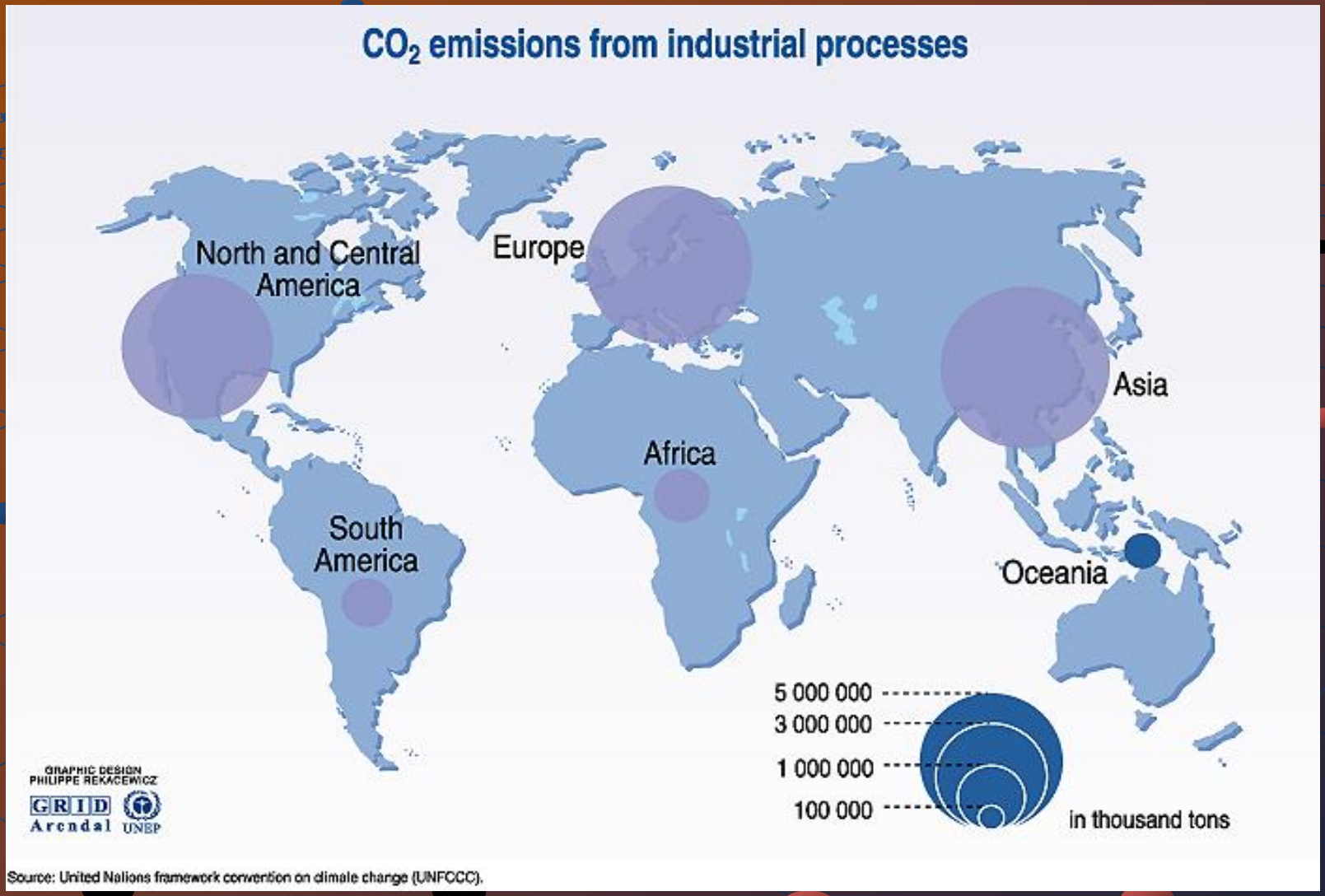



Consumo per capita de petróleo
(barris/dia/mil hab. em 2010)
119
56
39
24
11
1
índice estatístico Jenks
N
W
E
S
0
600
1200 km
Mapa de consumo per capita de petróleo
na Europa (2010)
Elaborado por Alyson Bueno Francisco
Data: 21/12/2013
Fonte dos dados: IndexMundi (2011)
Elaborado com Philcarto * 21/12/2013 02:00:08 * http://philcarto.free.fr

WWF
少开车，
www.20to20.org

Impactes ambientals dels vehicles de benzina i/o Gas-oil

El planeta contaminat



Canvi climàtic

Tercer informe científico de Naciones Unidas sobre el cambio climático

ALGUNAS CONCLUSIONES

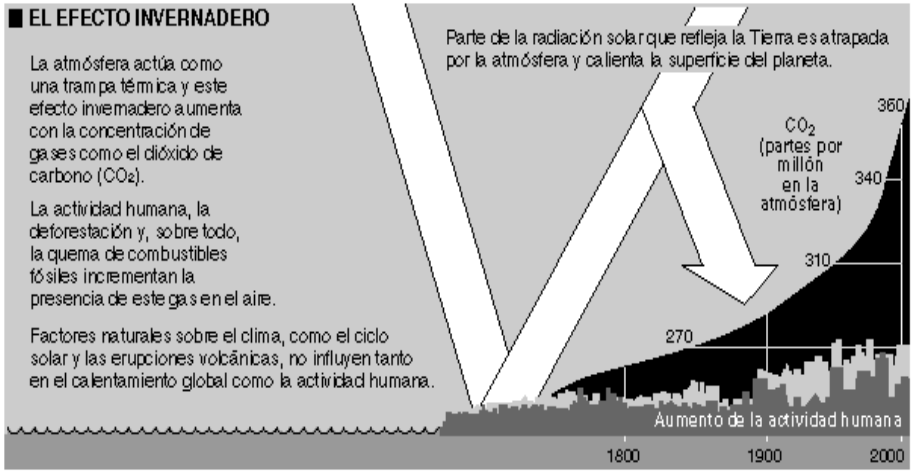
- La temperatura media del planeta ha aumentado 0,6 grados en el siglo XX. 1990 ha sido la década más cálida desde 1861.
- La actividad humana es la principal responsable de este aumento.
- La concentración del CO_2 es probablemente la mayor de los últimos 20 millones de años.
- La temperatura media del planeta subirá entre 1,4 y 5,8 grados entre 1990 y 2100. La previsión anterior era de un incremento máximo de 3,5 grados.
- El nivel medio del mar aumentará entre 0,09 y 0,88 metros entre 1990 y 2100.

EL EFECTO INVERNADERO

La atmósfera actúa como una trampa térmica y este efecto invernadero aumenta con la concentración de gases como el dióxido de carbono (CO_2).

La actividad humana, la deforestación y, sobre todo, la quema de combustibles fósiles incrementan la presencia de este gas en el aire.

Factores naturales sobre el clima, como el ciclo solar y las erupciones volcánicas, no influyen tanto en el calentamiento global como la actividad humana.

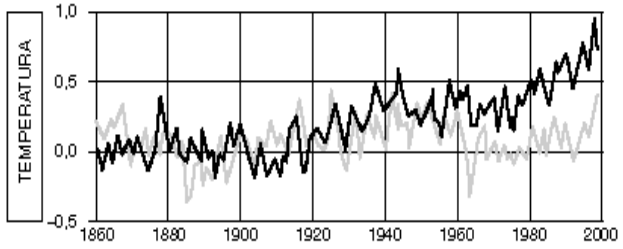


CAMBIOS EN LA TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE DE LA TIERRA

VARIABILIDAD NATURAL

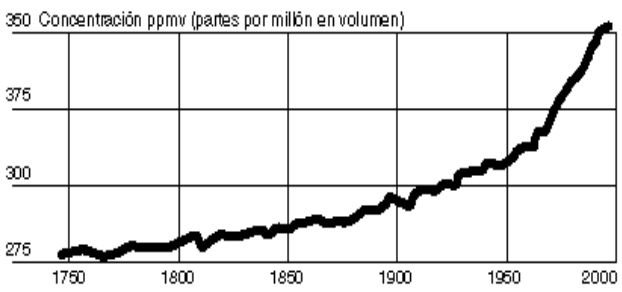
— Evolución de las temperaturas registradas

— Simulación de la evolución de las temperaturas contando sólo con la variabilidad natural



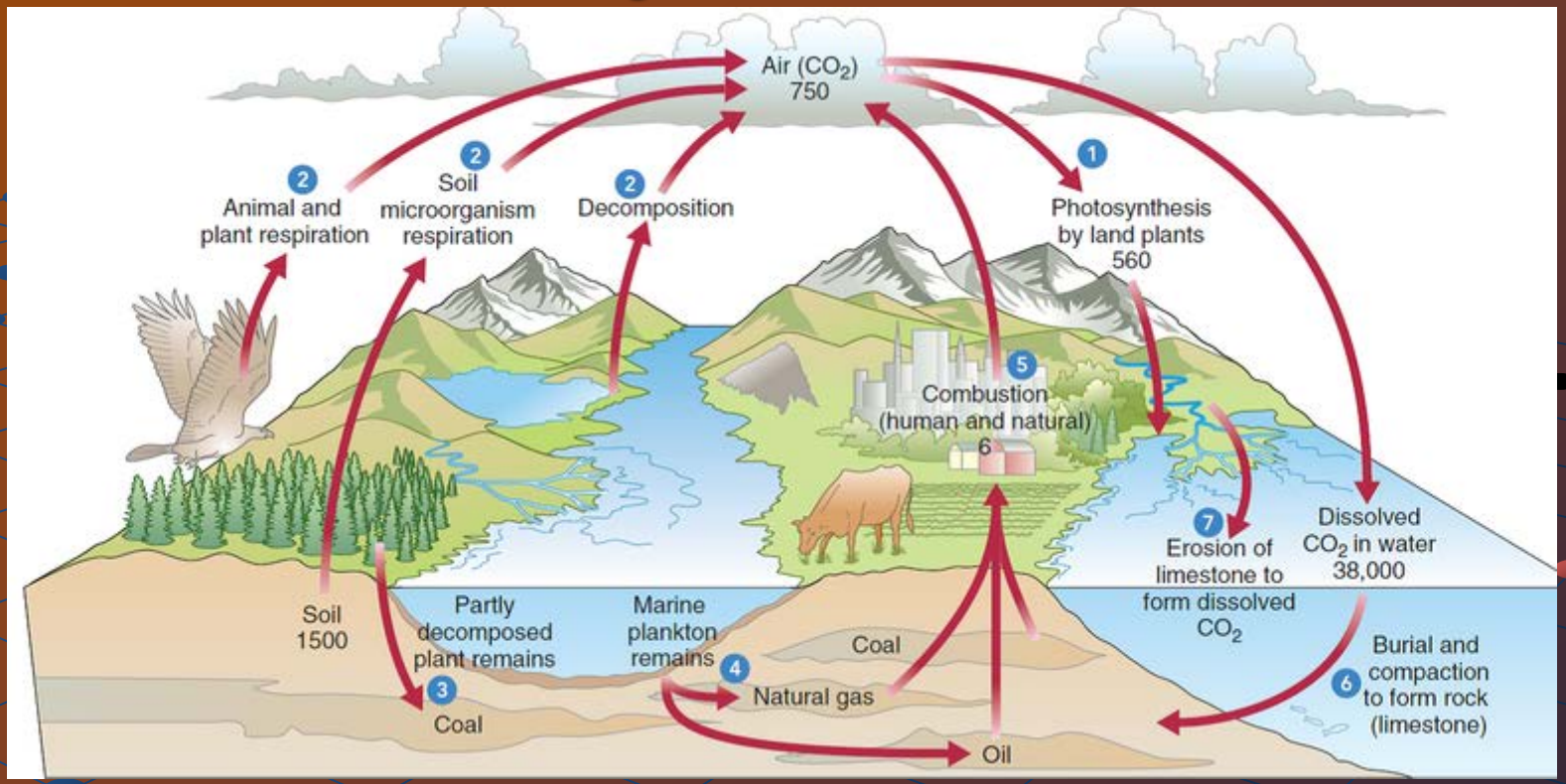
DIÓXIDO DE CARBONO

Concentración atmosférica de dióxido de carbono (CO_2) procedente de datos de hielo de la Antártida y Groenlandia complementados con muestras tomadas de la atmósfera durante las últimas décadas.



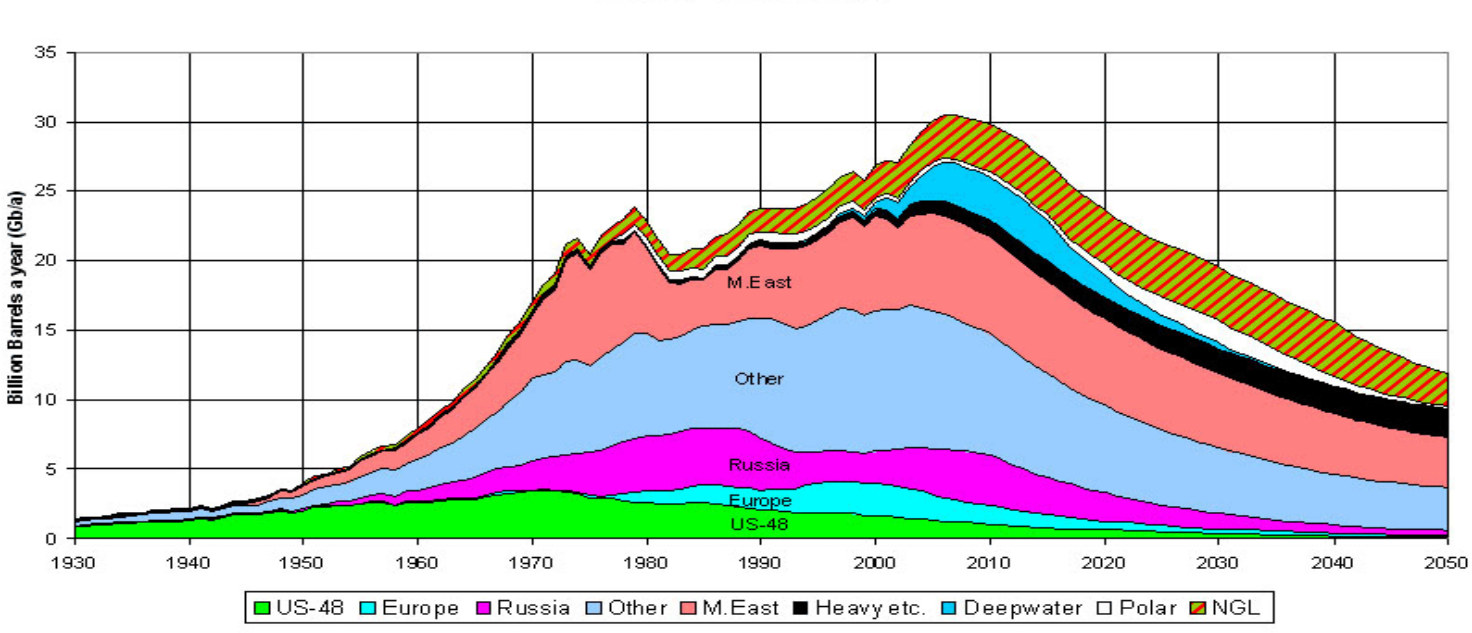
Fuente: Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC). EL PAIS

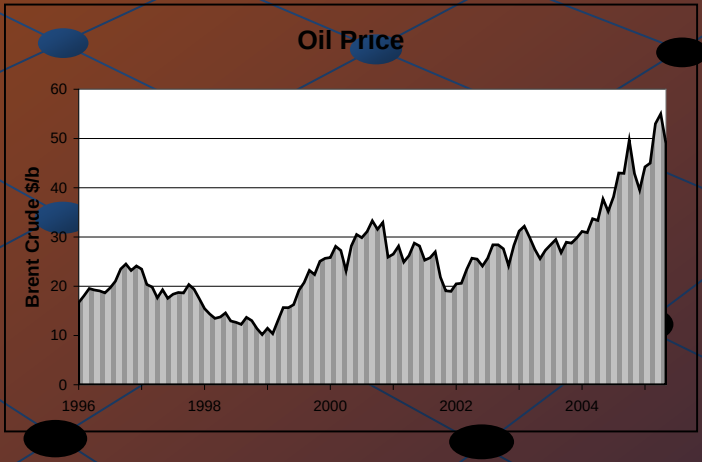
Pluja àcida

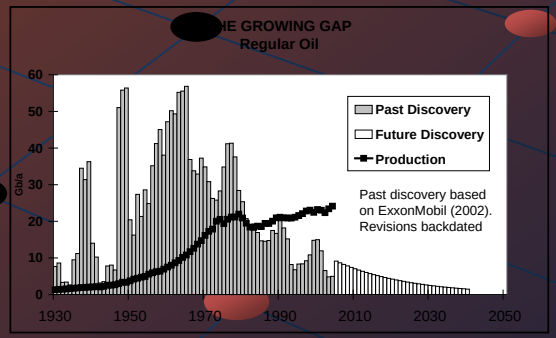


- Acidificació de boscos i llacs
- Afectació al patrimoni cultural (monuments)
- Impacte a la salut humana

Esgotament del petroli

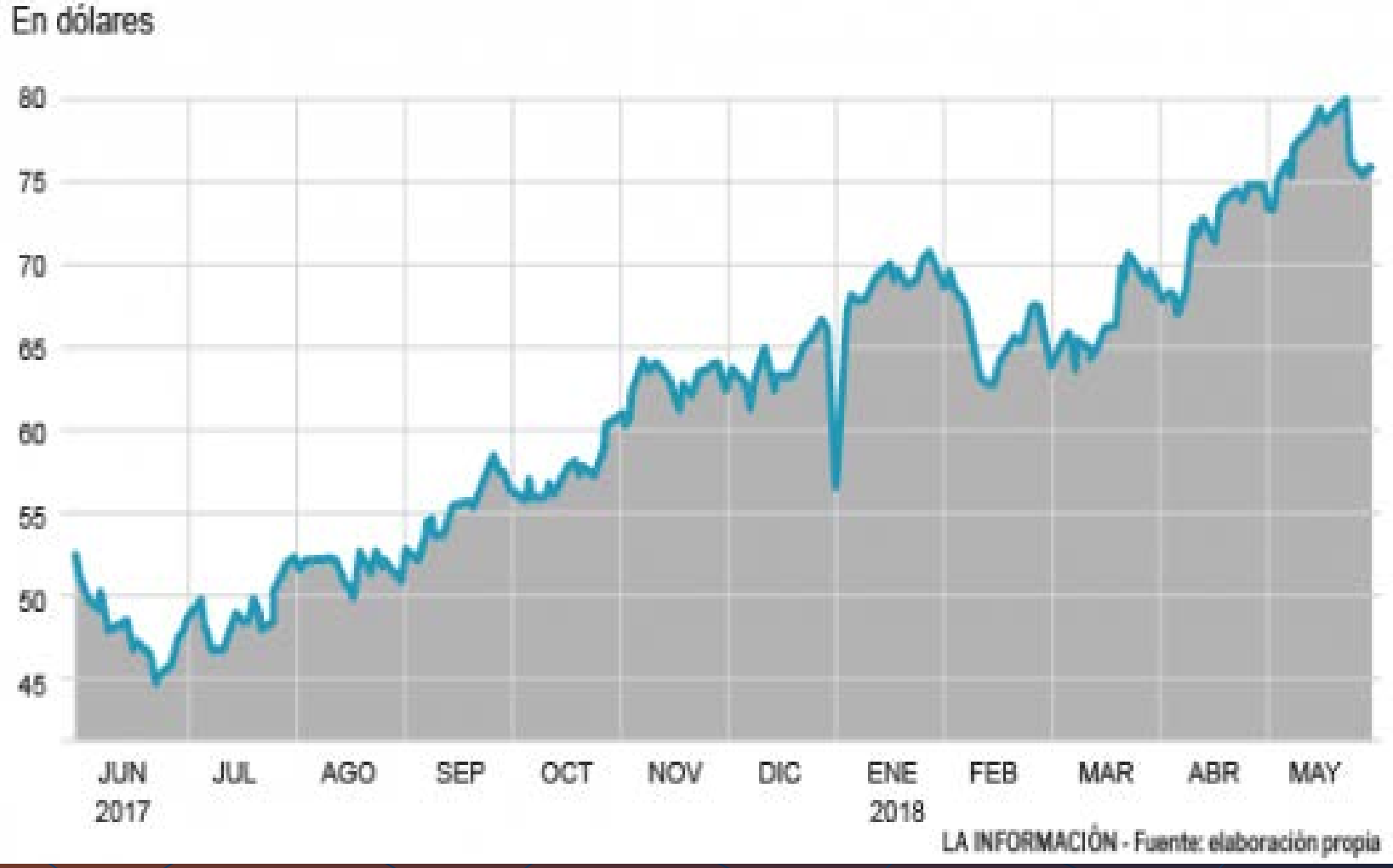






Conflictes

EVOLUCIÓN DEL BRENT



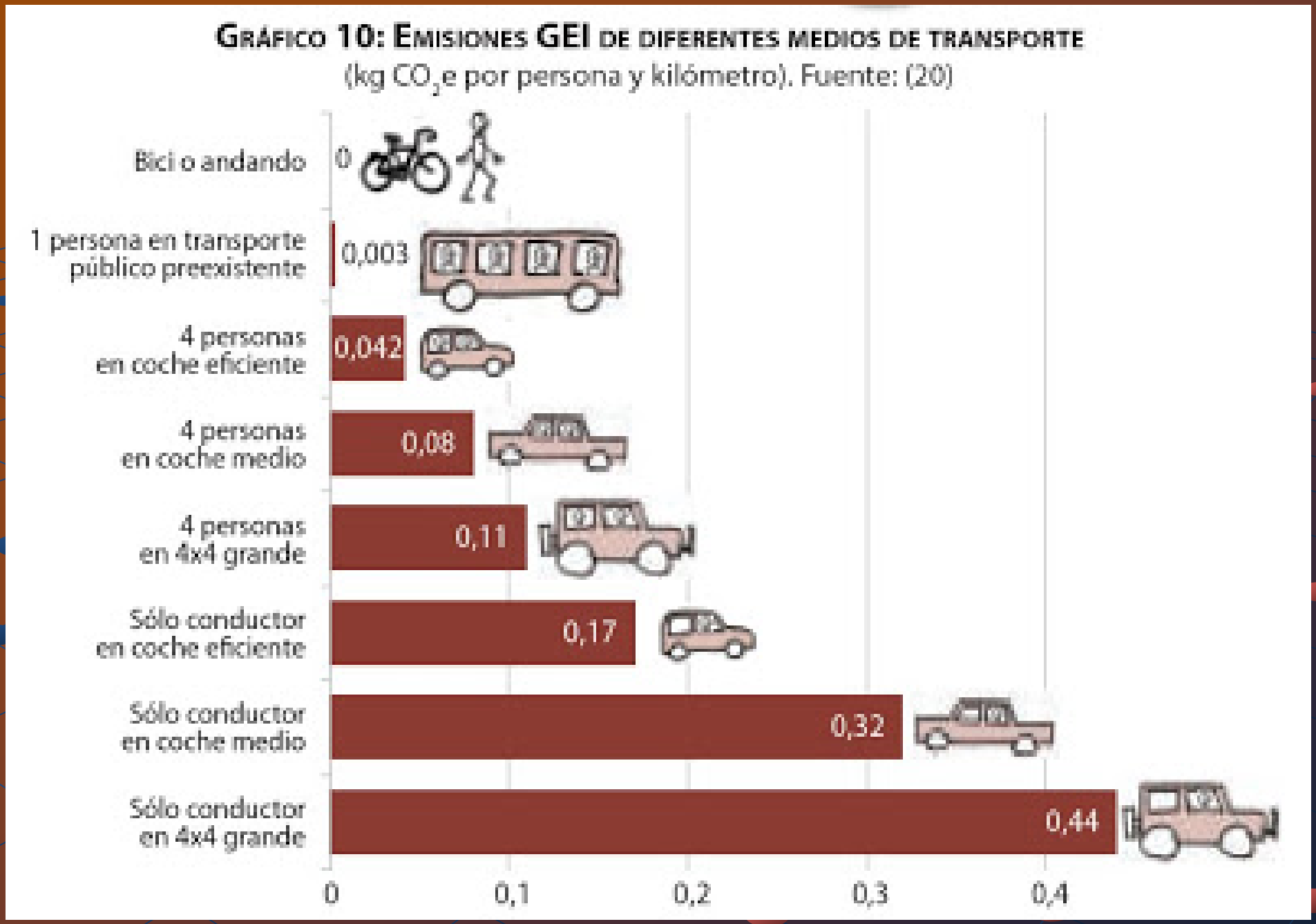
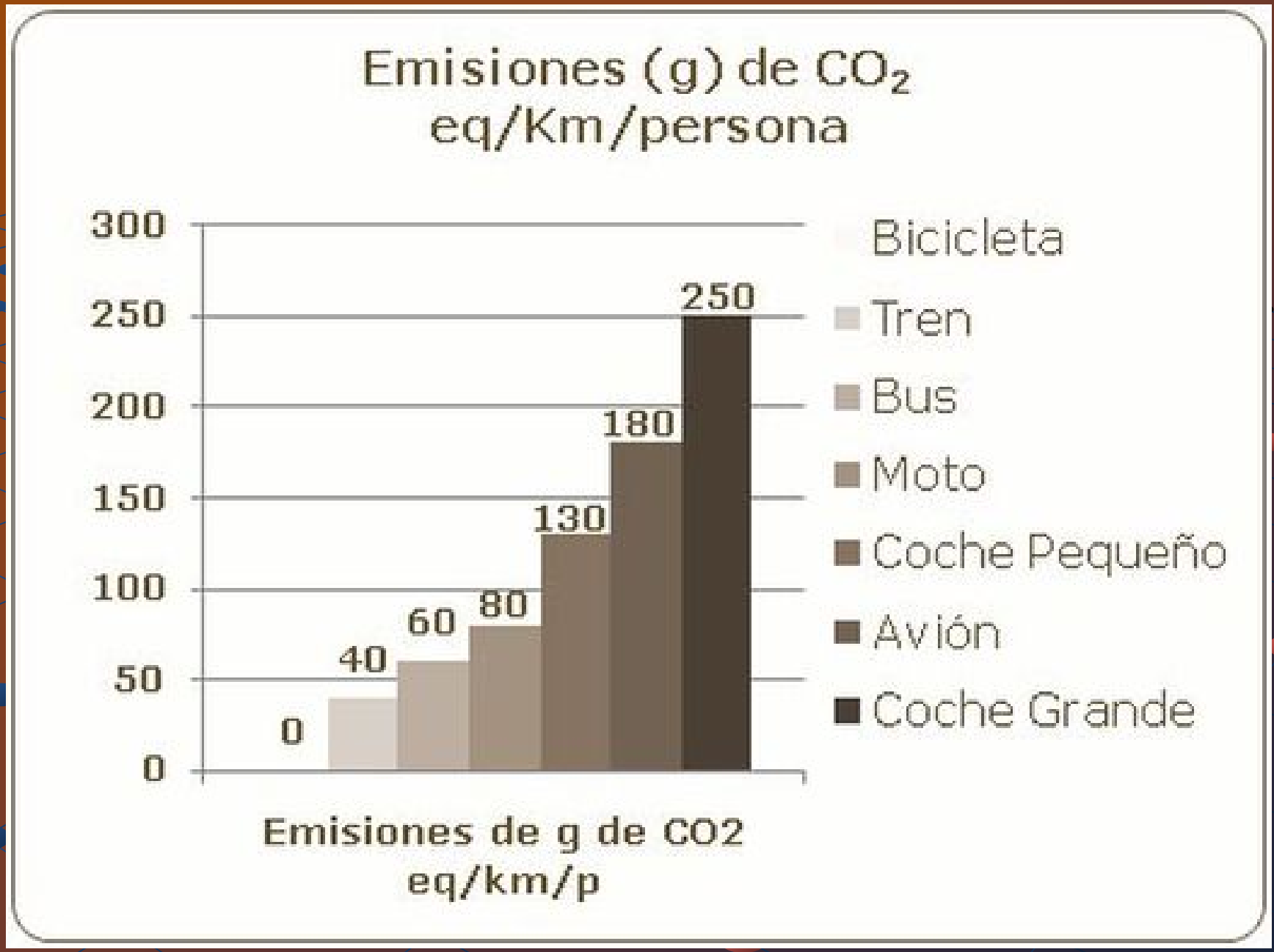


Gráfico 10: Emisiones GEI de diferentes medios de transporte
(kg CO_2e por persona y kilómetro). Fuente: (20)
Bici o andando
0
1 persona en transporte público preexistente
0,003
4 personas en coche eficiente
0,042
4 personas en coche medio
0,08
4 personas en 4x4 grande
0,11
Sólo conductor en coche eficiente
0,17
Sólo conductor en coche medio
0,32
Sólo conductor en 4x4 grande
0,44
0
0,1
0,2
0,3
0,4


Emisiones (g) de CO_2 eq/Km/persona
300
250
200
150
100
50
0
0
40
60
80
130
180
250
Bicicleta
Tren
Bus
Moto
Coche Pequeño
Avión
Coche Grande
Emisiones de g de CO2 eq/km/p

Limites de emisiones para turismos, g km^{-1}

Tipo	Año	CO	$HC+NO_x$	HC	NO_x	PM
Vehículos con motor de Gasolina:						
Euro I	1992	2,72	0,97	---	---	
Euro II	1996	2,20	0,50	---	---	
Euro III	2000	2,30	---	0,20	0,15	
Euro IV	2005	1,00	---	0,10	0,08	
Euro V	2009	1,00	---	0,10	0,06	0,005
Euro VI	2014	1,00	---	0,10	0,06	0,005
Vehículos con motor Diésel:						
Euro I	1992	2,72	0,97	---	---	0,140
Euro II	1996	1,00	0,70	---	---	0,080
Euro III	2000	0,64	0,56	---	0,50	0,050
Euro IV	2005	0,50	0,30	---	0,25	0,025
Euro V	2009	0,50	0,23	---	0,18	0,005
Euro VI	2014	0,50	0,17	---	0,08	0,005

Emissions de CO_2

1 litre de benzina (o dièsel) = 11 KWh

Emissions de CO_2 benzina (o dièsel)
= 0,250 g de CO2/KWh

1 litre de benzina (o dièsel) = 2,75kg de CO_2

Càlcul de emissions

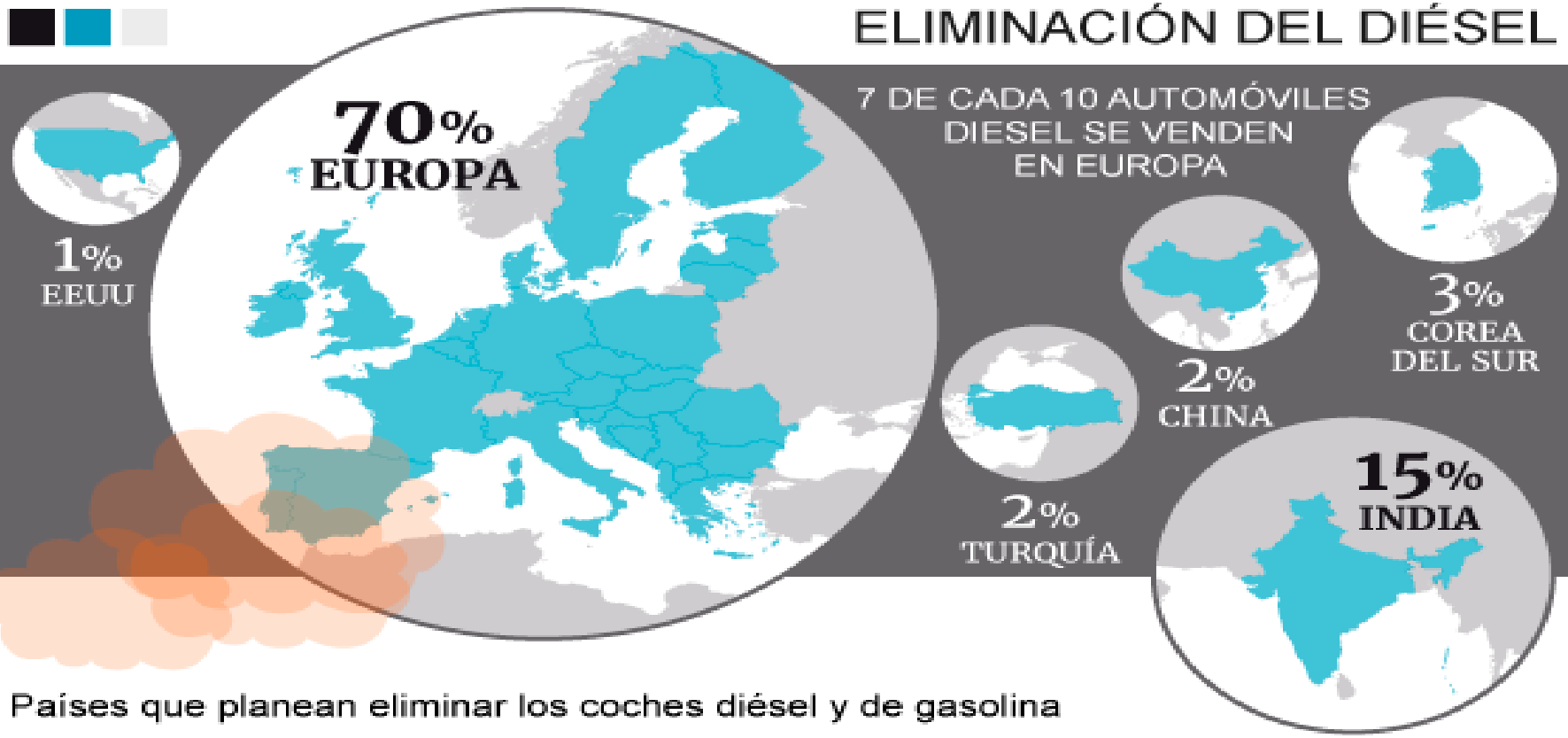
Vehicle benzina (o dièsel) consumeix 6 l/100Km, 20000Km /any

100Km = 6 l x 2,75Kg/l = 16,5Kg CO_2

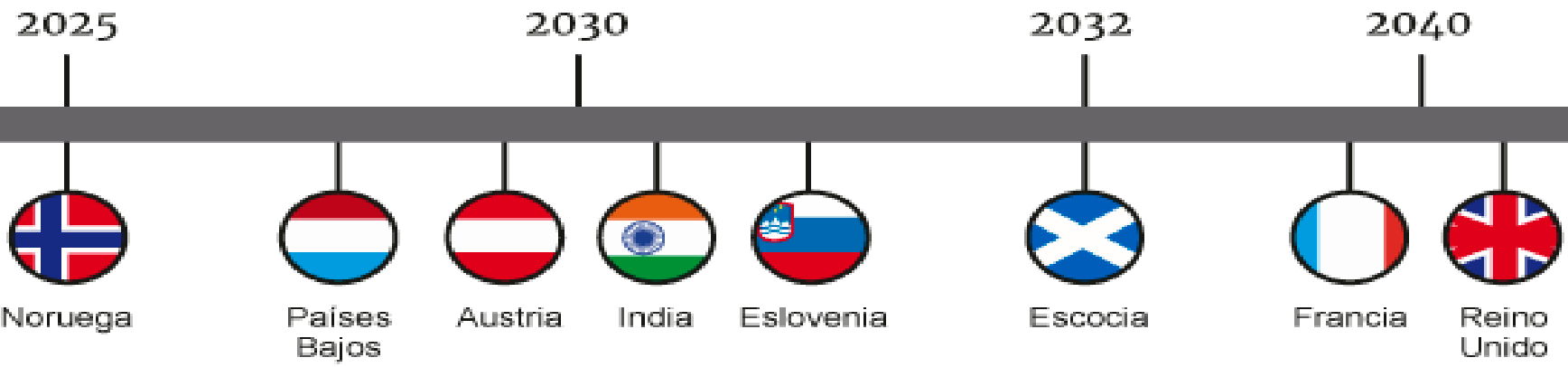
1000Km = 60 l x 2,75Kg CO_2 /l = 165 Kg CO_2

20000Km = 1200 l x 2,75Kg CO_2/l = 3,3Tn CO_2

ELIMINACIÓN DEL DIÉSEL



Países que planean eliminar los coches diésel y de gasolina



LA INFORMACIÓN - Fuente: Transport & Environment

PUEDE QUE VAYAMOS HACIA EL DESASTRE,
¡PERO EN MENUDOS COCHES!
El Roto

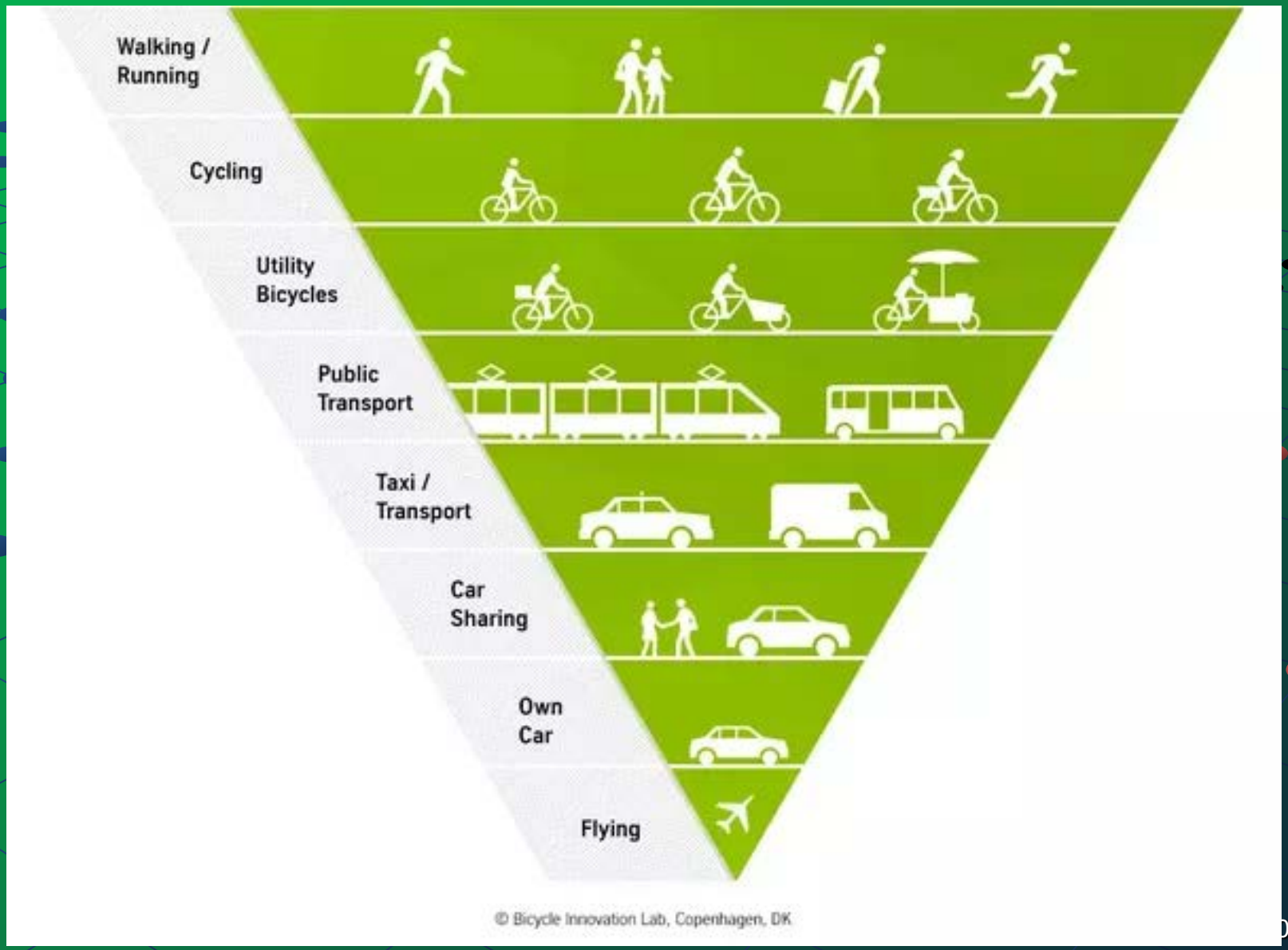
Model sostenible

"És el model que satisfà les necessitats actuals, sense comprometre la capacitat de les futures generacions per satisfer les seves."

Aquest nou model s'ha de basar en:

- L'estalvi energètic (canvi cultural)
- L'eficiència energètica (noves tecnologies)
- Les energies renovables (energia local de baix impacte)

Mobilitat sostenible

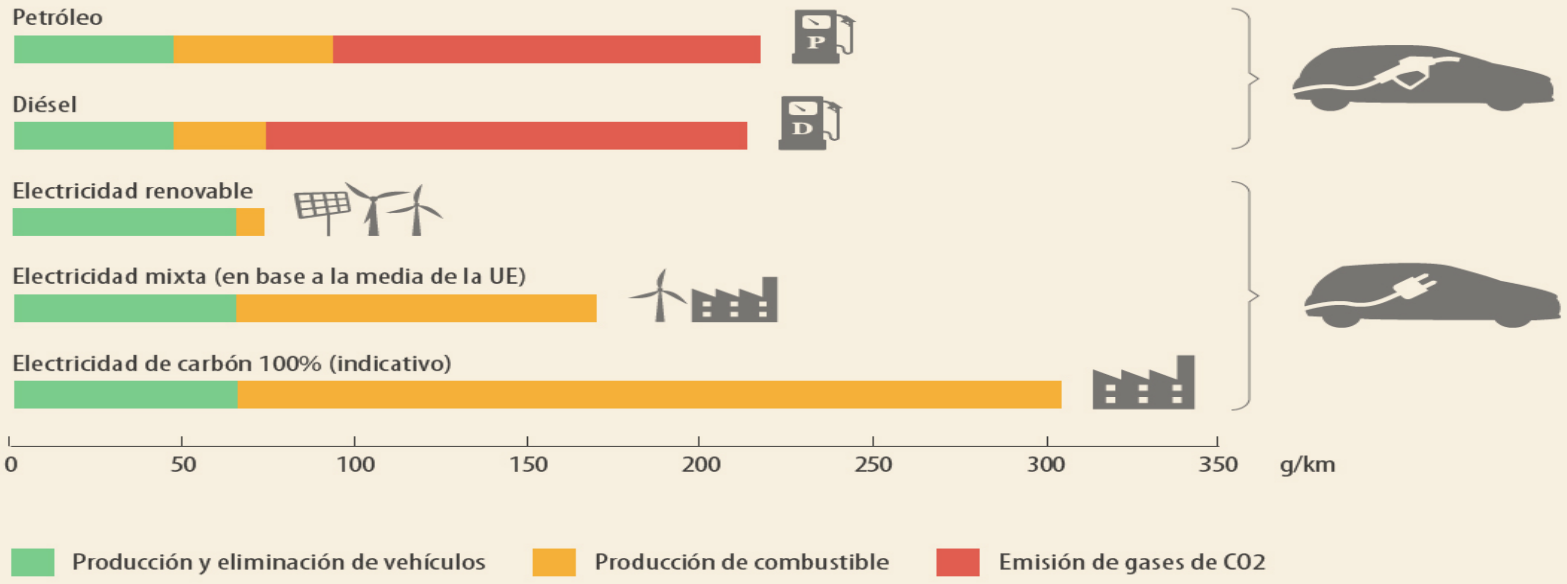


Propulsió alternativa

- **Vehicle elèctric**
- **Vehicle híbrid (benzina-elèctric)**
- **Vehicle amb motor d'aire comprimit**
- **Vehicle a Gas (Gas natural liquat).**
- **Biocombustibles (biodièsel-etanol)**
- **Vehicle d'hidrogen**

EMISIONES DE CO2 ORIGINADAS POR EL TRANSPORTE EN LA UE

Ciclo de vida de las emisiones de CO2 para distintos tipos de vehículos y tipos de combustible

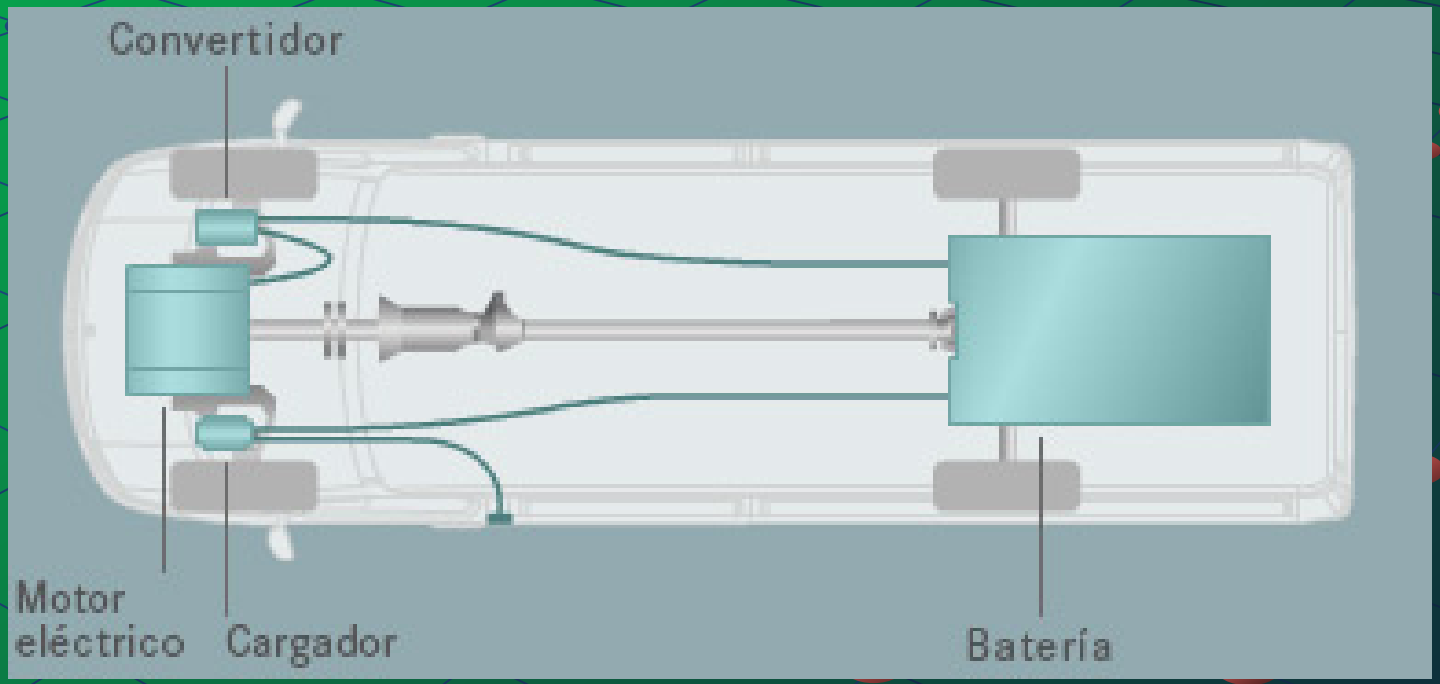


Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente; TNO

europarl.eu

Vehicle elèctric

- Automòbil



Vehicle elèctric

- Renault ZOE 92 CV
- Bateria de 40 KWh

Preu: 20000 €
Autonomia : 300Km
Velocitat: 130 Kmh

Vehicle elèctric

- Hyundai Ioniq 120 CV
- Bateria de 28KWh

Preu: 30000 €
Autonomia : 230Km
Velocitat: 150 Kmh

Vehicle elèctric

- Nissan Leaf 150 CV
- Bateria de 40KWh

Preu: 30000 €
Autonomia : 250Km
Velocitat: 150 Kmh

Vehicle elèctric

- Hyundai KONA 136CV o 204 CV
- Bateria de 40 o 64KWh

Preu: 38500--42000 €
Autonomia : 300-480Km
Velocitat: 150 Kmh

Cost econòmic vehicle benzina/dièsel

Vehicle benzina/dièsel consumeix 6l/100Km 20000Km /any

Consum habitual Gasoil (mitjà) d'un cotxe tèrmic 100km? 6L/100 km

Cost habitual 1L gasoil?	1,3€/L
Consum cada 100 Km = 6L	Cost cada 100km = 7,8€
Consum cada 1000 Km = 60 L	Cost cada 1000km = 78€
Consum cada 20000 Km = 1200 L	Cost cada 20000km = 1560€

Equivalencies i emissions

Energia equivalent per 1L gasoil = 11 Kwh

Energia equivalent cada 100 Km = 66 KWh

Energia equivalent cada 1000 Km = 660 KWh

Energia equivalent cada 20000 Km = 13200 KWh

Emissions de CO_2 per 1L gasoil = 2,75Kg de CO_2

Emissions de CO_2 per 6L gasoil (100 Km)= 16,5 Kg de CO_2

Emissions de CO_2 per 60L gasoil (1000Km) = 165Kg de CO_2

Emissions de CO_2 per 1200L gasoil (20000Km) = 3,3 Tn de CO_2

Conclusions

Consums ZOE40 Q90:

Consumeix:
15KWh - 100Km
150 KWh - 1000 Km
3000 KWh - 20000Km

Cost : 0,08€/KWh (amb imp)
1,2€ cada100 km
12€ cada 1000 Km
240€ cada 20000 Km

Vehicle Tèrmic 6L/100Km

Consumeix:
66KWh - 100Km
660 Kwh - 1000 Km
13200 KWh - 20000Km

Cost : 0,14€/KWh (amb imp)
7,8€ -100 km
78€ - 1000 Km
1560€ - 20000 Km

Comparativa de costos

elèctric VS benzina equivalent

Model de Cotxe	Cost compra	Cost 1000Km	Cost 10 anys 200M Km	Cost cicle de vida
Clio 1.5	12000	78€	15600	27600€
ZOE40	19000	12€	2400	21400€

Model de Cotxe	Cost compra	Cost 1000Km	Cost 10 anys 200M Km	Manteniments 10 anys	Cost cicle de vida
Clio 1.5	12000	78€	15600	6000€	33600€
ZOE40	19000	12€	2400	2000€	23400€

Estalvi €	Estalvi d'emissions
10200 €	30 Tn CO_2

Conclusions

Consums ZOE40 Q90 VS Vehicle gasoil 6L/100Km

Consum energia :
4 Vegades menys

Cost x Km:
6,5 vegades menys

Estalvi d'emissions :
30 Tn de CO_2 x 200000Km

Costa 10000€ menys!!!

info@sommobilitat.org

www.sommobilitat.coop

Som mobilitat

SomMobilitat

@SomMobilitat

La cooperativa que treballa per a una mobilitat +sostenible

I els vehicles? Poden funcionar amb energia solar?

EV SION

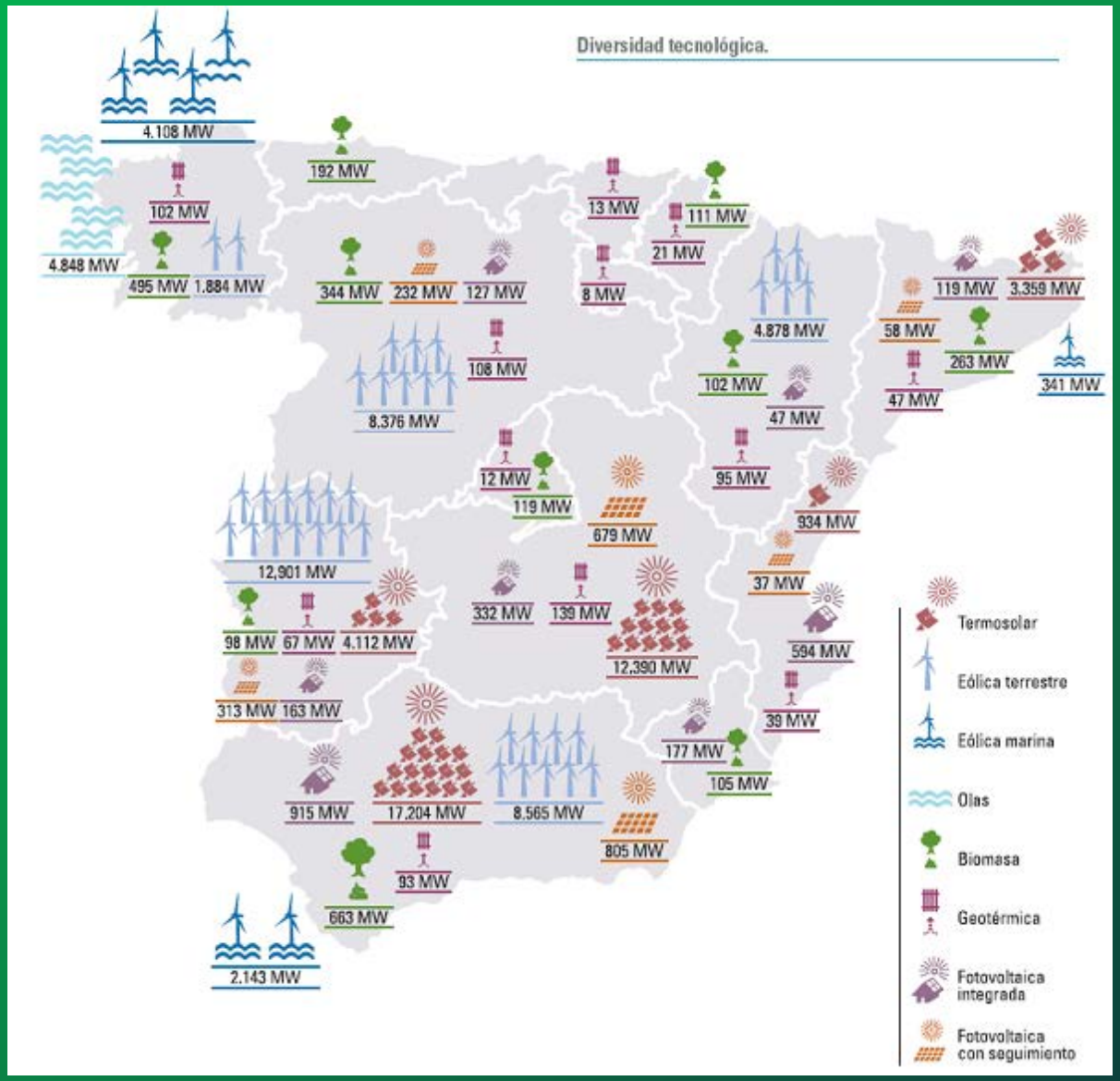
Bateria 35 KWh
250 Km autonomia
160 CV
140 Kmh

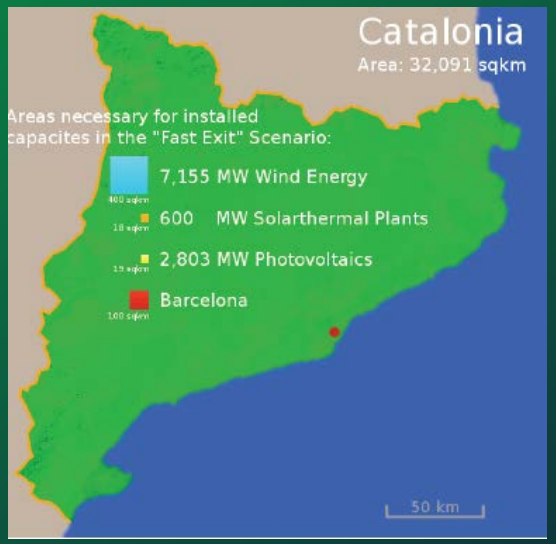
Preu: 16000€ aprox

PASSAT I PRESENT

Renovables: l'únic futur!!!

100% RENOVABLE





Un altre món està en marxa!!!

¿T'hi apuntes ?

Impacte Energètic de la Mobilitat

CO2