

La Universidad del "Cambio"

Plan Energético de Navarra 2030

frente a

Propuesta hacia la soberanía energética de Navarra



La Universidad del "Cambio"
Plan Energético de Navarra 2030

frente a

Propuesta hacia la soberanía energética de Navarra

2. KRISI OROKORRA
CO2, gendartea, berriztagarriak

Gendartearen
eredia...
beste kidea

1. KRISI ENERGETIKOA
PETROLIOREN PUNTU GORENA

Petrolioaren
puntu gorena,
prezioak,
krisi ekonomikoa,
frackina...

Beherantz

Nafarroako plan energetikoa?

2. KRISI EKONOMIKOA

CO2, gendartea, berriztagarriak

Gendar
ered
beste

1. KRISI ENERGETIKOA

PETROLIOAREN PUNTU GORENA

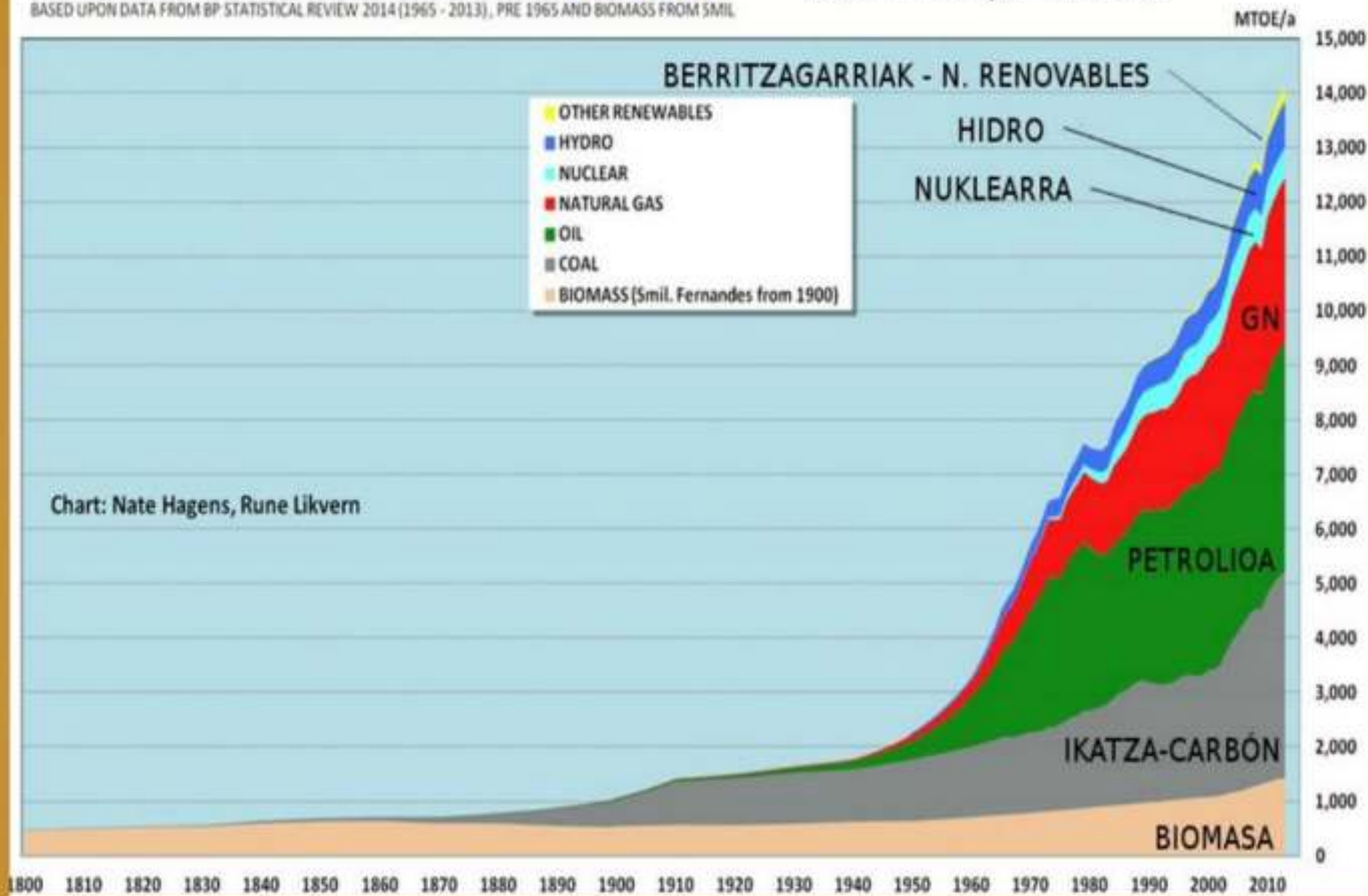
Petrolioaren
puntu gorena,
prezioak,
krisi ekonomikoa,
frackina...

**Energia
kontsumoaren
bilakaera azken
urteetan**

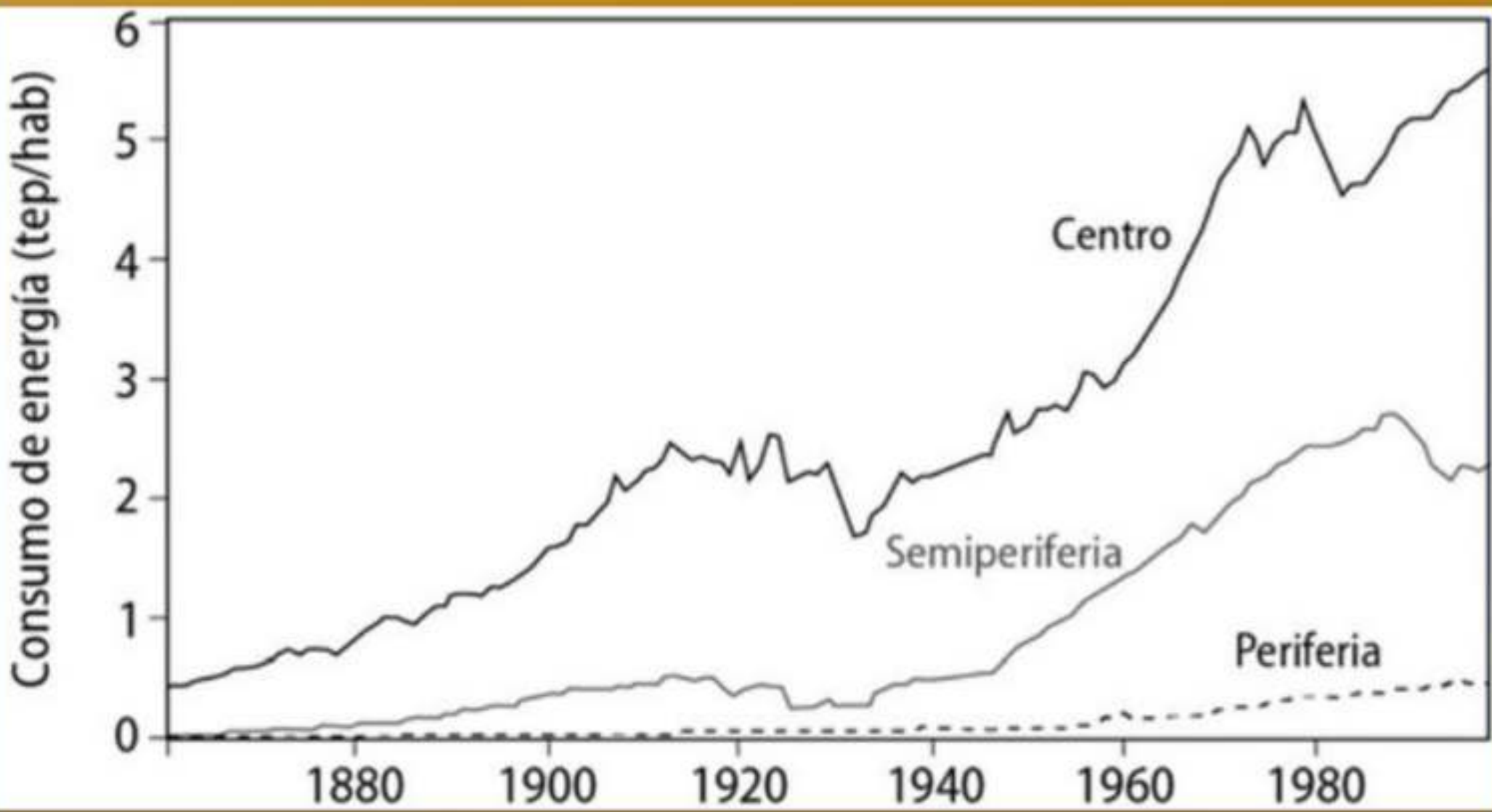
GLOBAL ENERGY CONSUMPTION AND MIX 1800 - 2013

18,5TW--586EJ/a--14GTOE/a

BASED UPON DATA FROM BP STATISTICAL REVIEW 2014 (1965 - 2013), PRE 1965 AND BIOMASS FROM SMIL



Nate Hagens & Rune Likvern, 2014

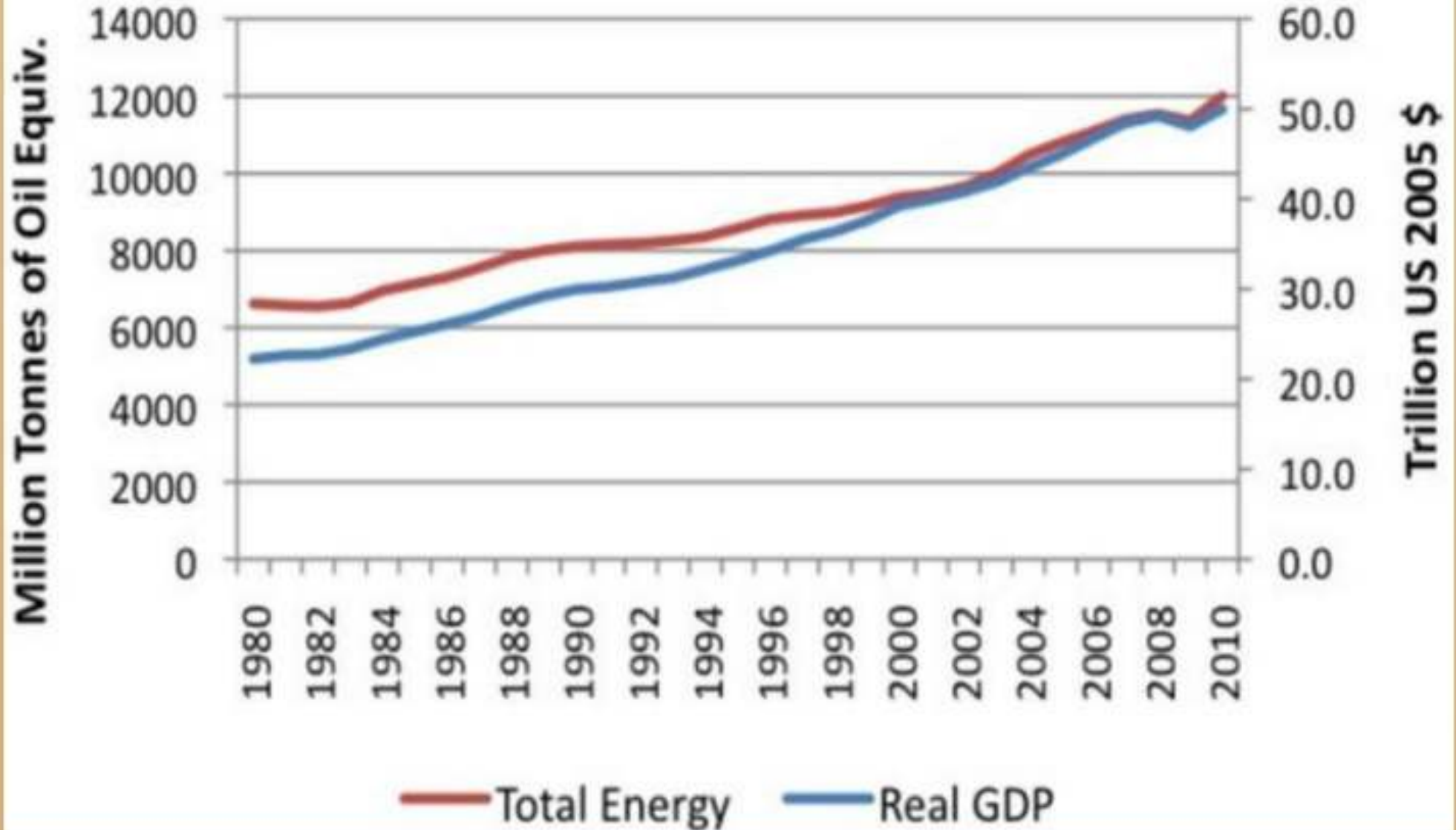


Ramón Fernández Durán y Luis González Reyes, 2014



**Petrolioaren kontsumoa
eta
PIB
lotuta daude**

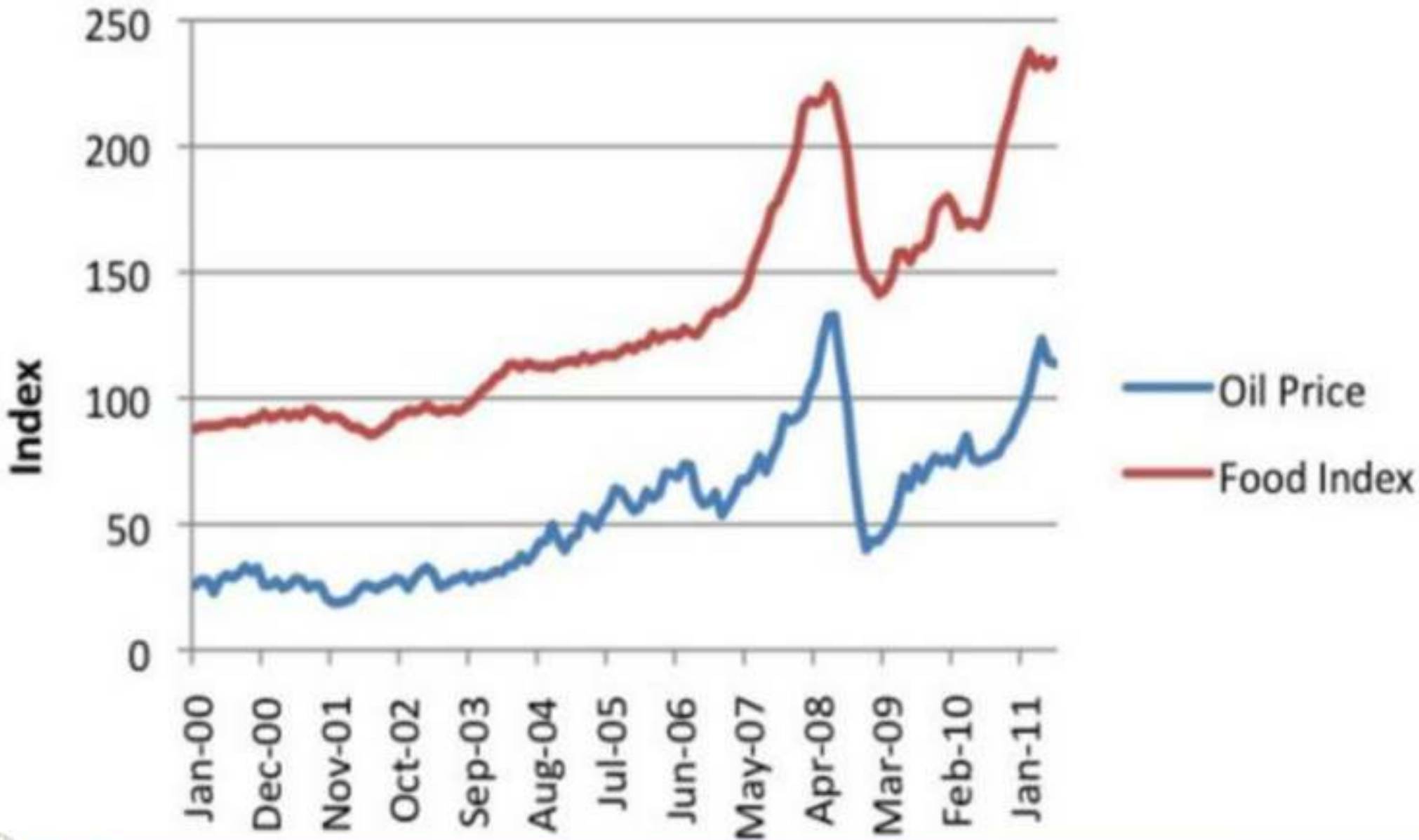
World - Total Energy and Real GDP



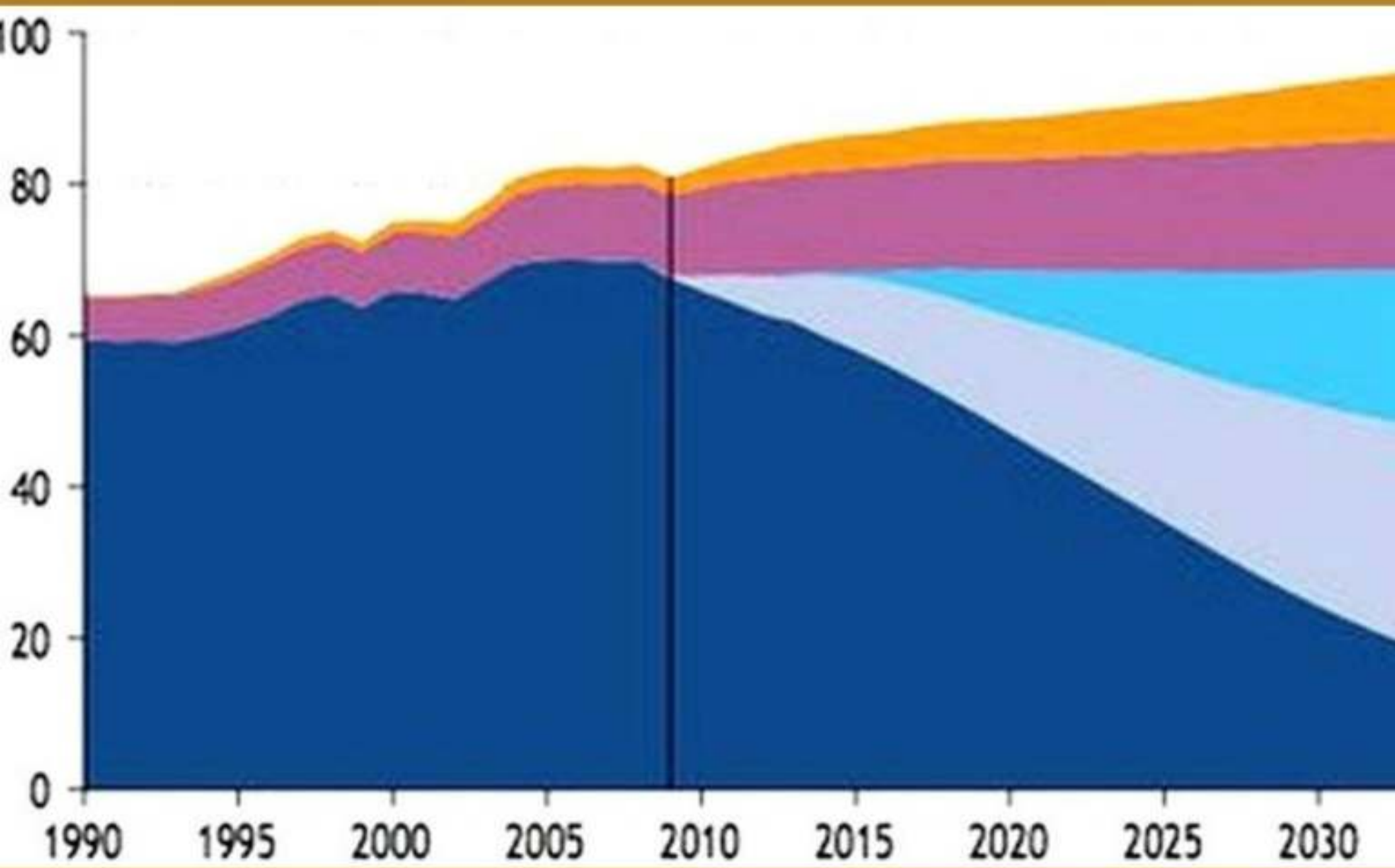
Gail Tverberg ourfiniteworld.com, 2011

FAO Food Price Index vs Brent Oil Price

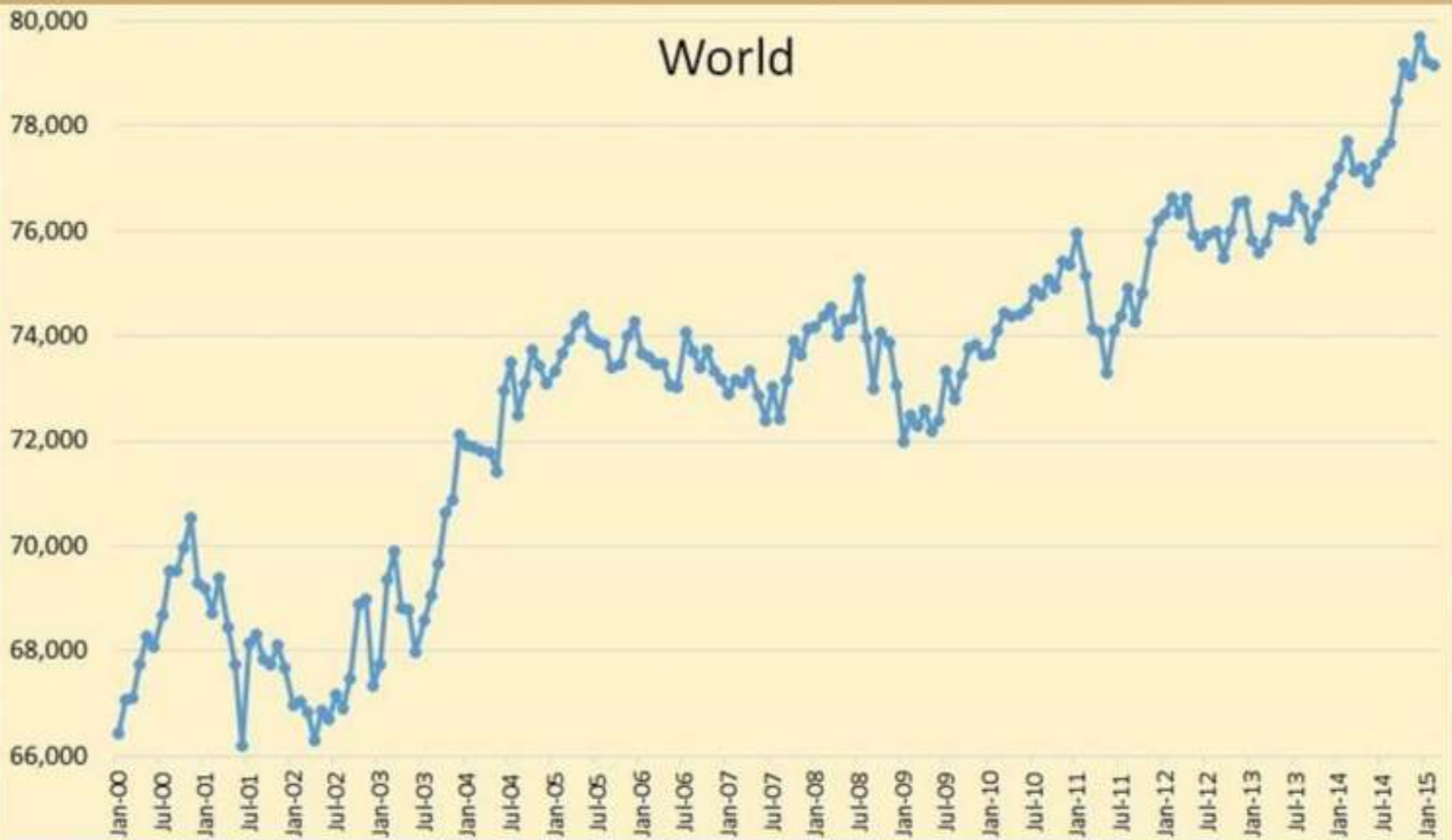
Oil price in \$ per barrel; Food Price



**Petrolio
konbentzionalaren
gailurra 2005
urtean. “Petrolio
guztiak”-rena
2015?**



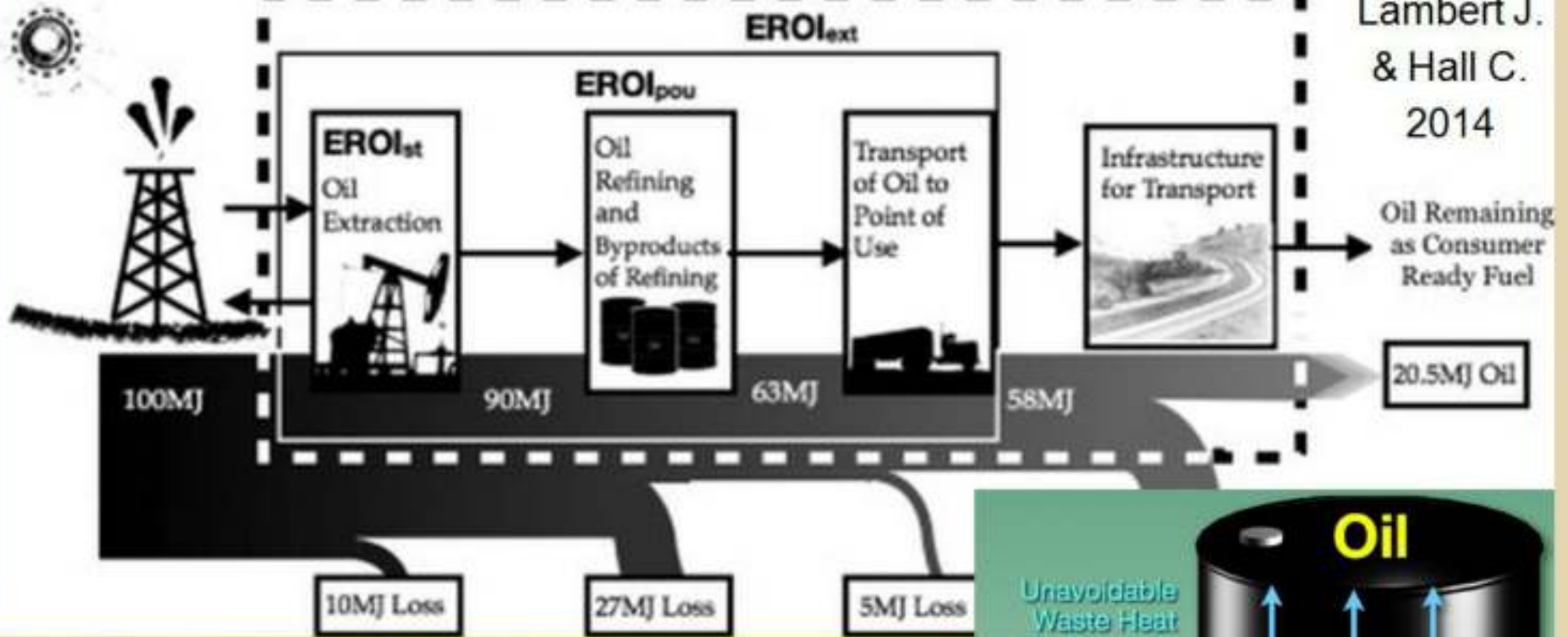
World



Ron Patterson, junio de 2015.

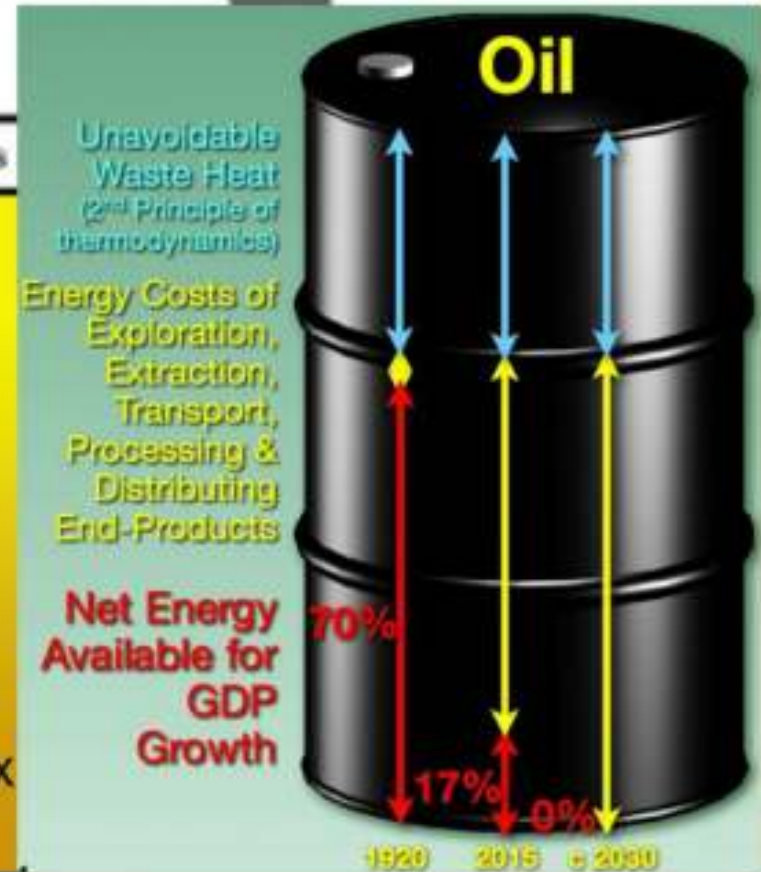


TRE
(Tasa de Retorno
Energético)

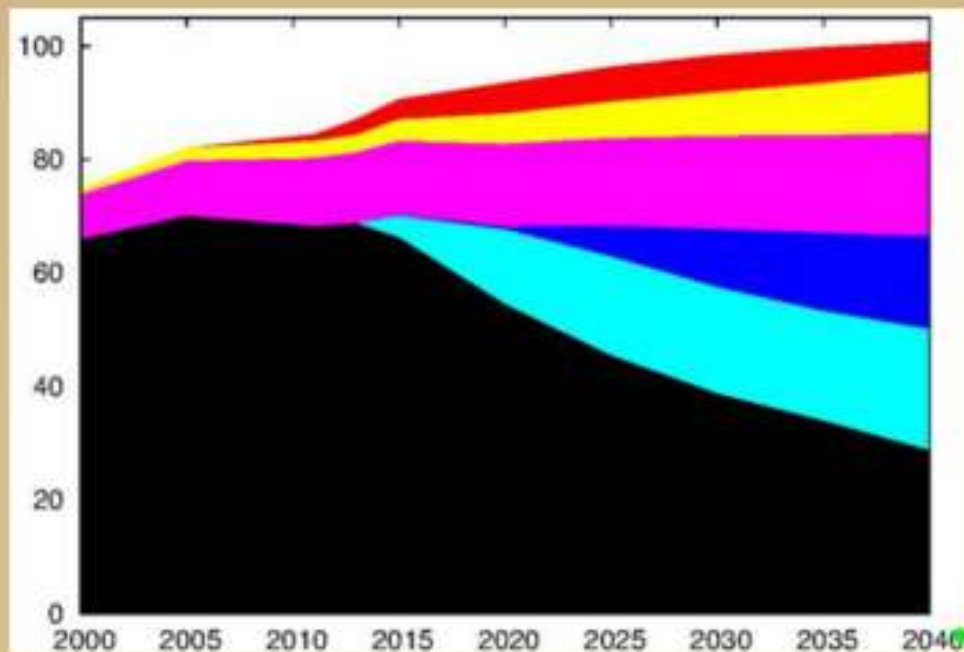


Tasa de Retorno Energético (TRE): Cantidad de energía que queda después de descontar la necesaria para su extracción, refino, transporte...

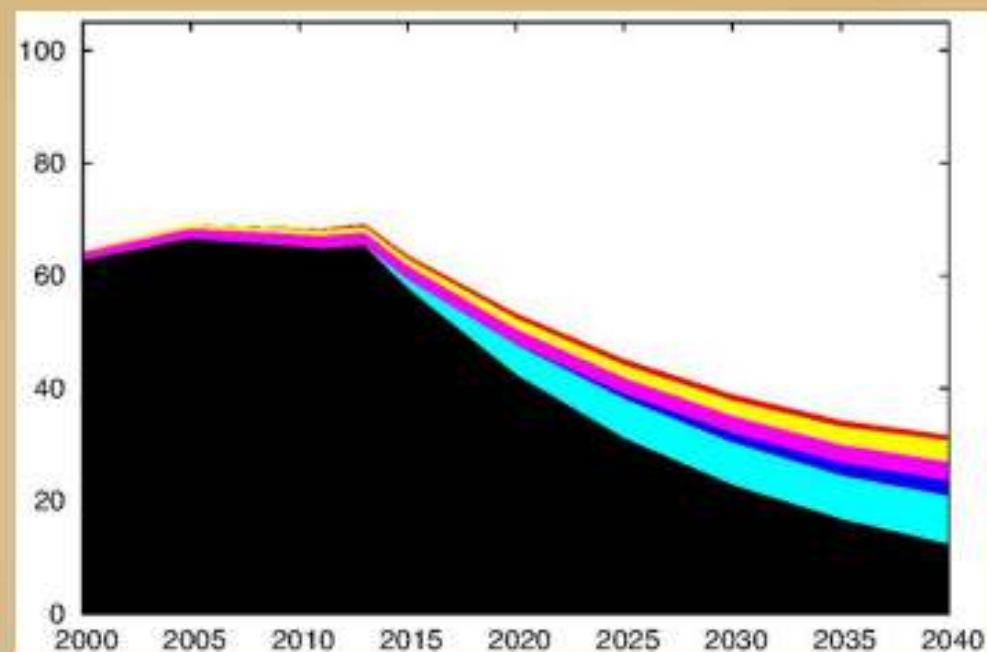
Louis Arnoux
2016



**2014an IEAren
aurresanak
(erabilgarria ez den
energia kenduz
"TRE")**



Datos de la IEA 2014.

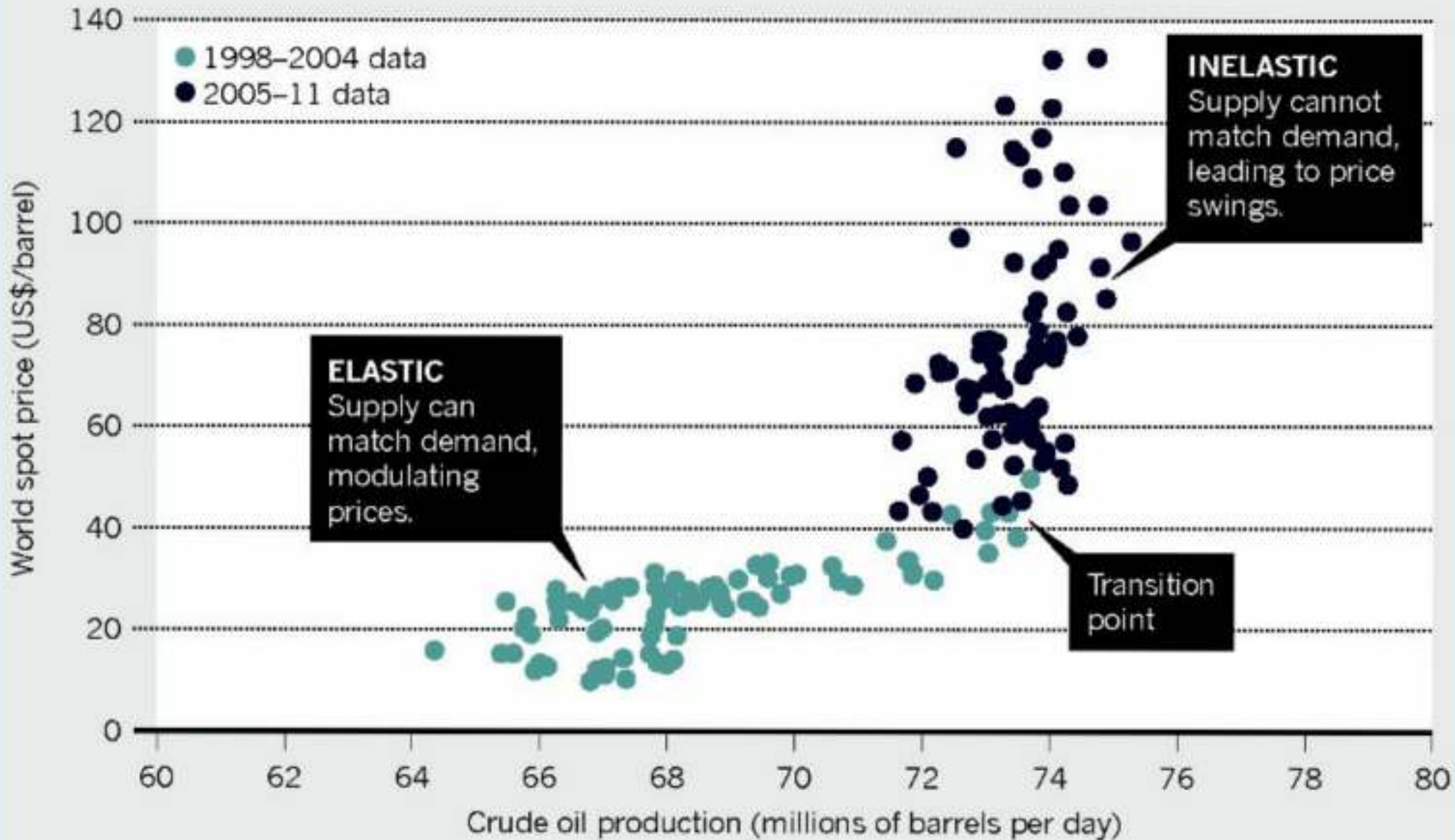


Antonio Turiel, en base a esos datos y teniendo en cuenta la TRE de cada tipo de petróleo.

**.....eta
etorkizunean
ZER?**

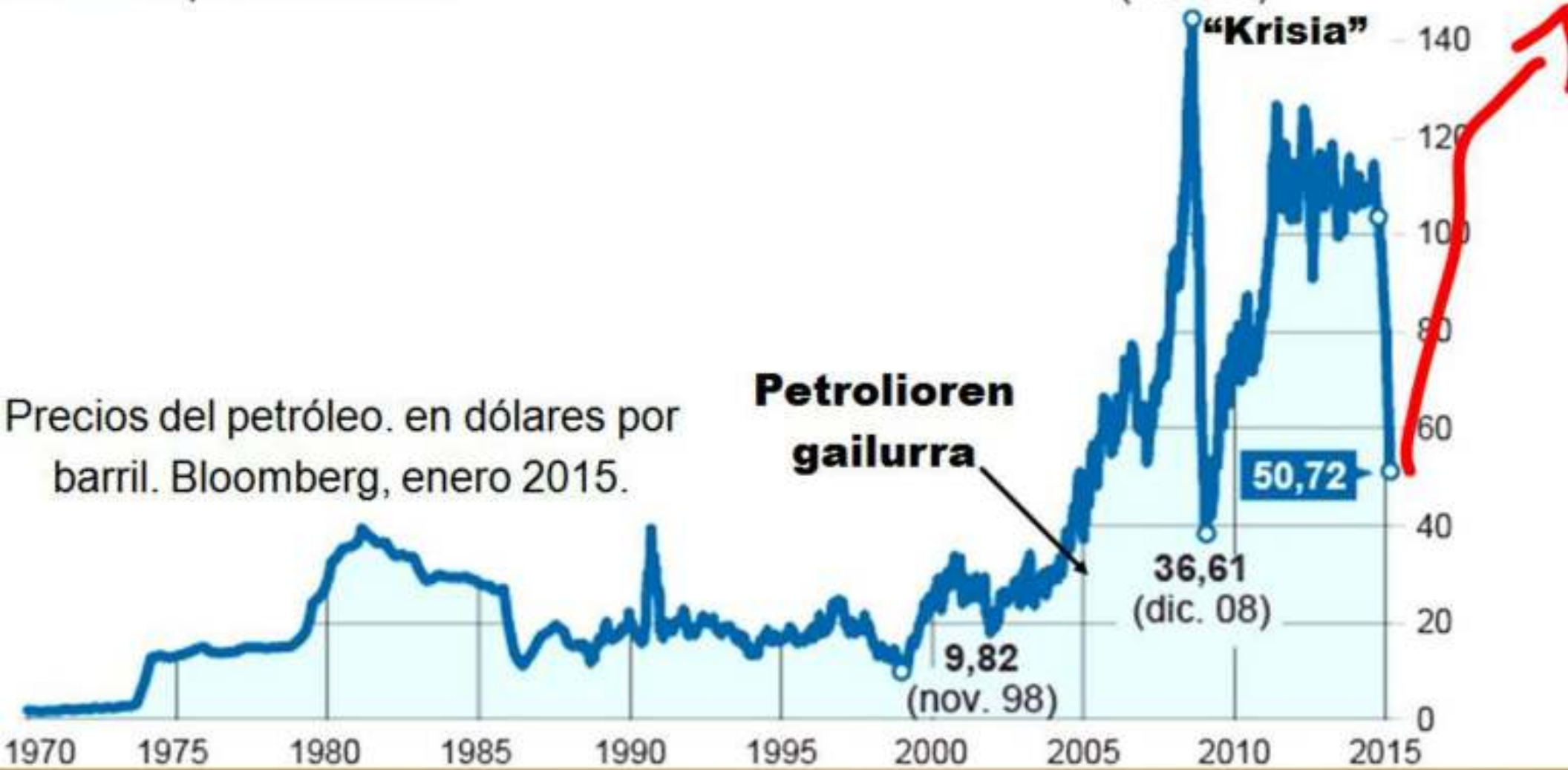
PHASE SHIFT

The abrupt change in oil economics can be seen in this scatter plot of production versus price.



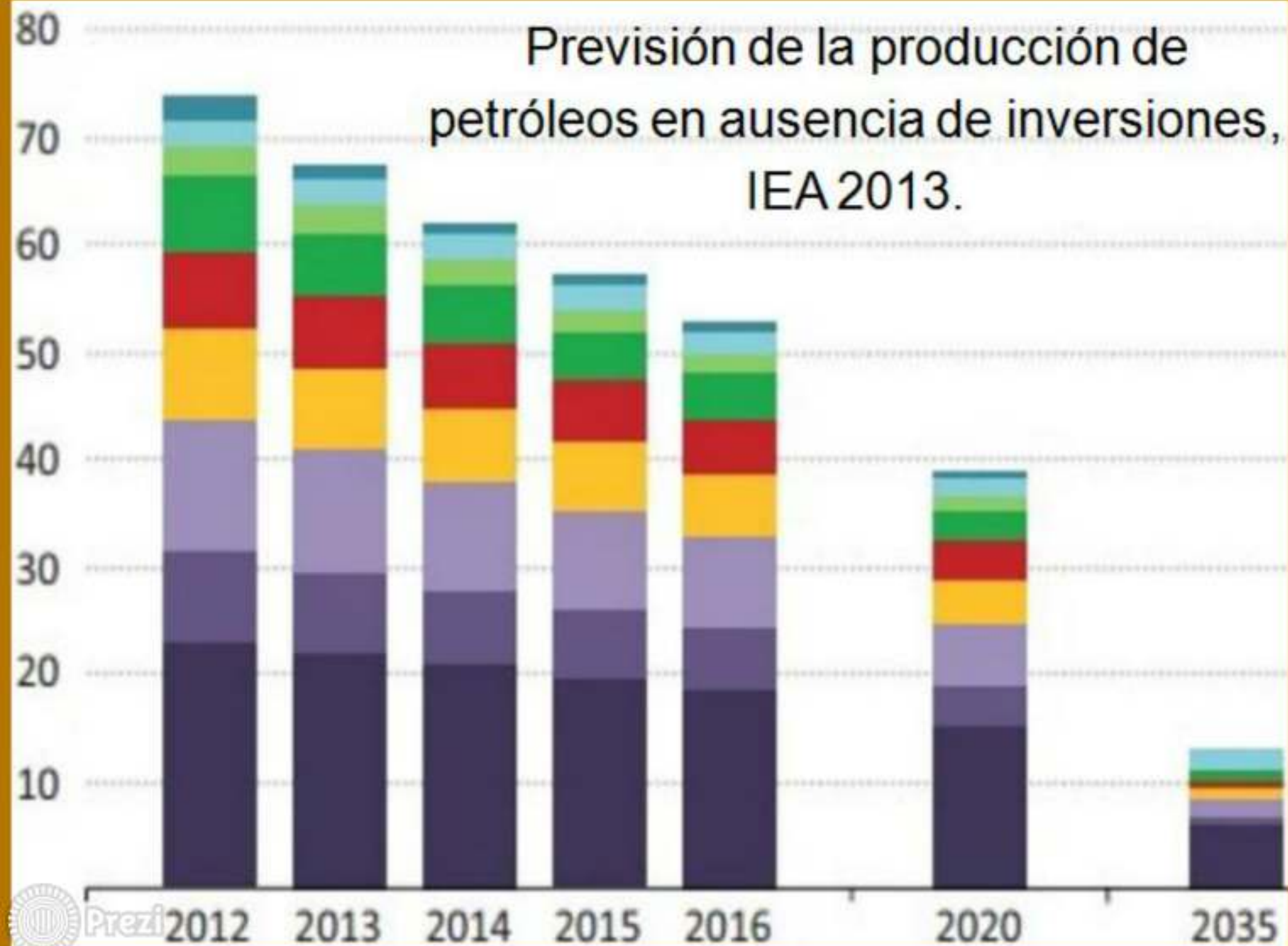
EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL PETRÓLEO

En dólares por barril Brent.



Precios volátiles + Disminución de la inversión
Ciclos de crisis económica y "recuperación"...

Previsión de la producción de petróleos en ausencia de inversiones, IEA 2013.



**....eta egoera
honen aurrean
Nafarroako Plan
energetikoak zer
esaten du?**

1. NO Plantea como objetivo tener un escenario futuro basado en el ahorro energético.

Está basado en las previsiones de la IAE = Comisión Europea:

- ❖ **Crecimiento de la demanda energética:** una vez que las economías hayan remontado la crisis, el consumo mundial de energía volverá a crecer al ritmo previo a la misma, con tasas cercanas al 2% anual hasta 2020. Este aumento provendrá, fundamentalmente, de las economías emergentes.

2. Apuesta por infraestructuras como las Líneas de Alta Tensión 400kV, mantiene el modelo de las centrales térmicas de Castejón.....cuando llegue la crisis del gas, entonces fracking?



3. Movilidad:

- Se mantiene el mismo modelo de transporte. NO se plantea un plan de movilidad
- Impulso del coche eléctrico
- El tren no se cita. El TAP y su estación en Etxabakoitz siguen adelante sin debate.

11:30 arte.....



Iritziak?

Galderak?

Erantzunak?

Iradokizunak?

Proposamenak?

CO2, gendartea, berriztagarriak

**Gendartearen
eredua...
beste krisia**

1. KRISI ENERGETIKOA

PETROLIOAREN PUNTU GORENA

**Petrolioaren
puntu gorena,
prezioak,
krisi ekonomikoa,
frackina...**

La Universidad del "Cambio"
Plan Energético de Navarra 2030

frente a
Propuesta hacia la soberanía energética de Navarra



arriak

Gendartearen eredu... beste krisia

a,

Nafarroako Plan en

Beherantz

**CO₂, CH₄, N₂O, SF₆
eta
klimaren aldaketa**





MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

AEMet
Agencia Estatal de Meteorología

Observatorio de Izaña

ppm

400

390

380

370

360

350

340

CO₂



Medias diarias nocturnas



Tendencia interanual (+1.8 ppm/año.
Periodo 2004-2014: +2.1 ppm/año)

1986 1988 1990 1992 1994 1996 1998 2000 2002 2004 2006 2008 2010 2012 2014



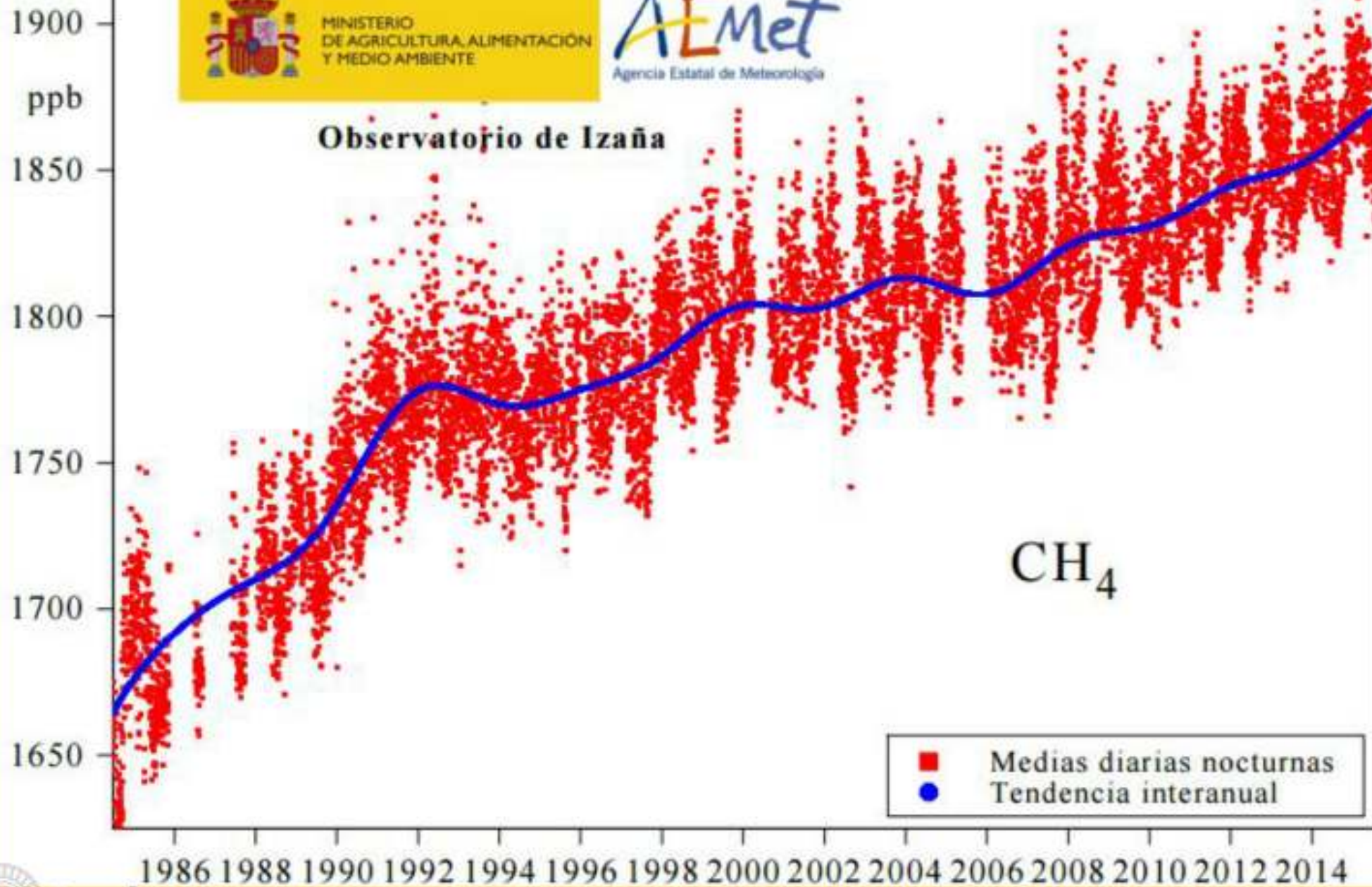
PRE



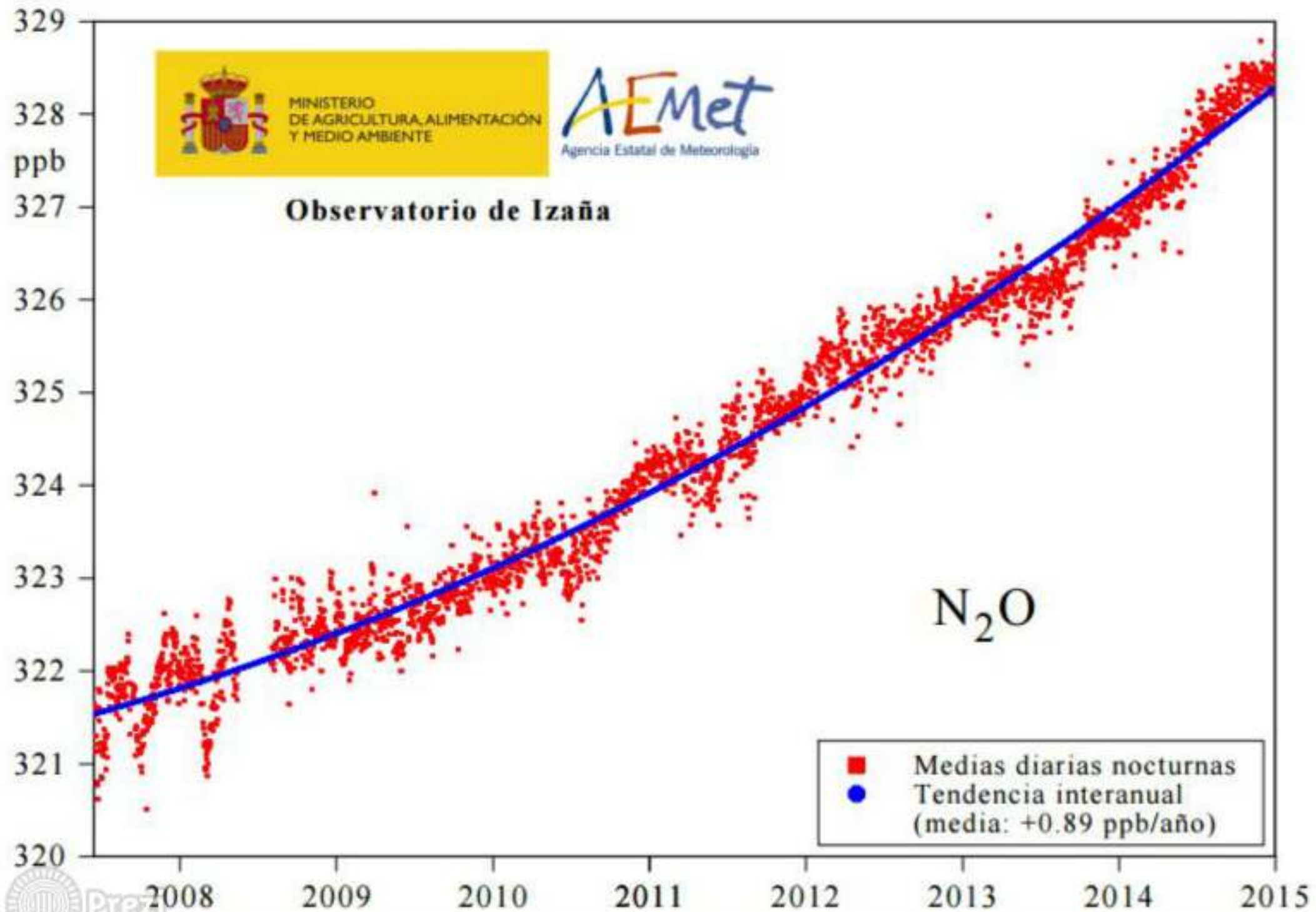
MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

Aemet
Agencia Estatal de Meteorología

Observatorio de Izaña



■ Medias diarias nocturnas
● Tendencia interanual





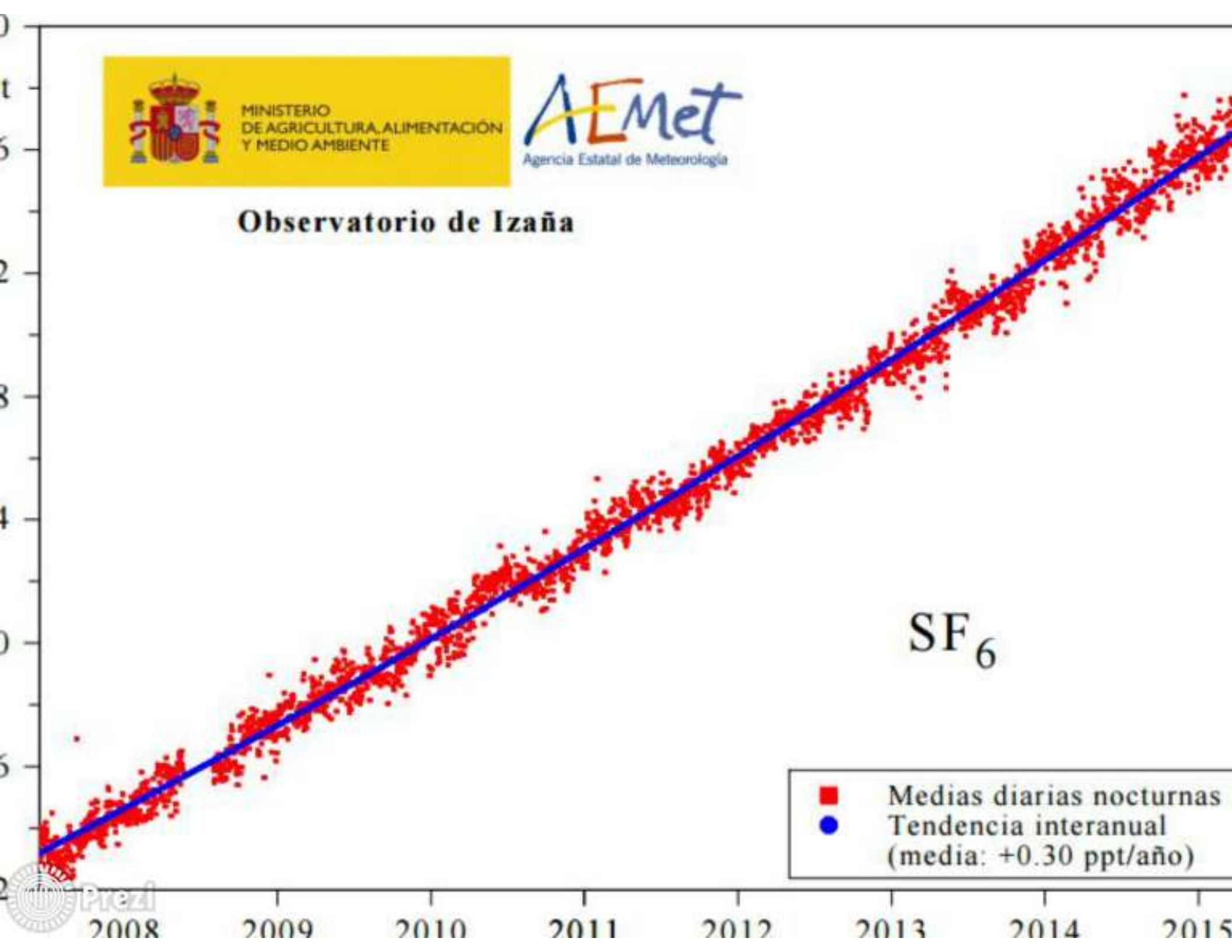
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

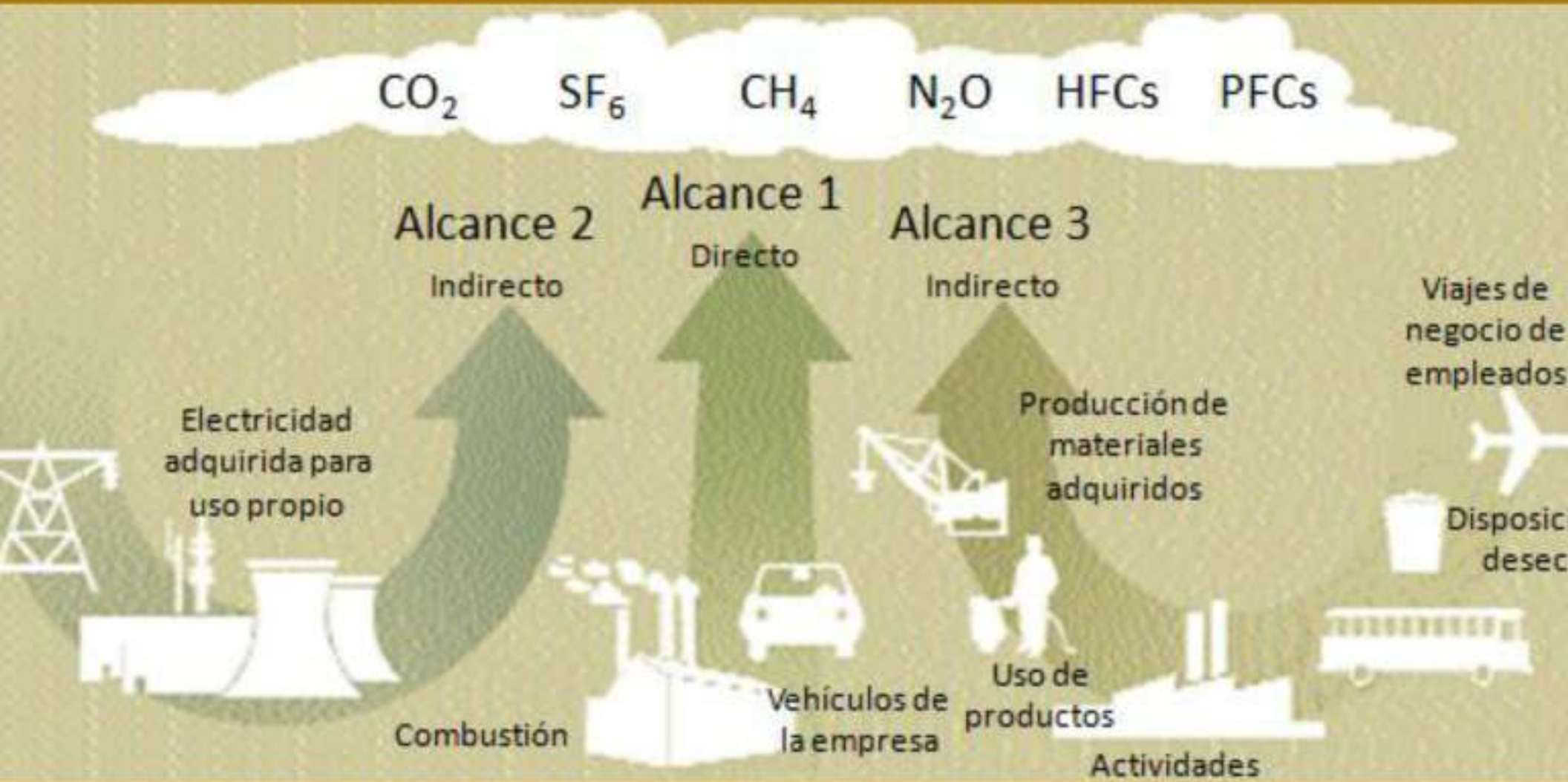


Observatorio de Izaña

SF₆

- Medias diarias nocturnas
- Tendencia interanual (media: +0.30 ppt/año)





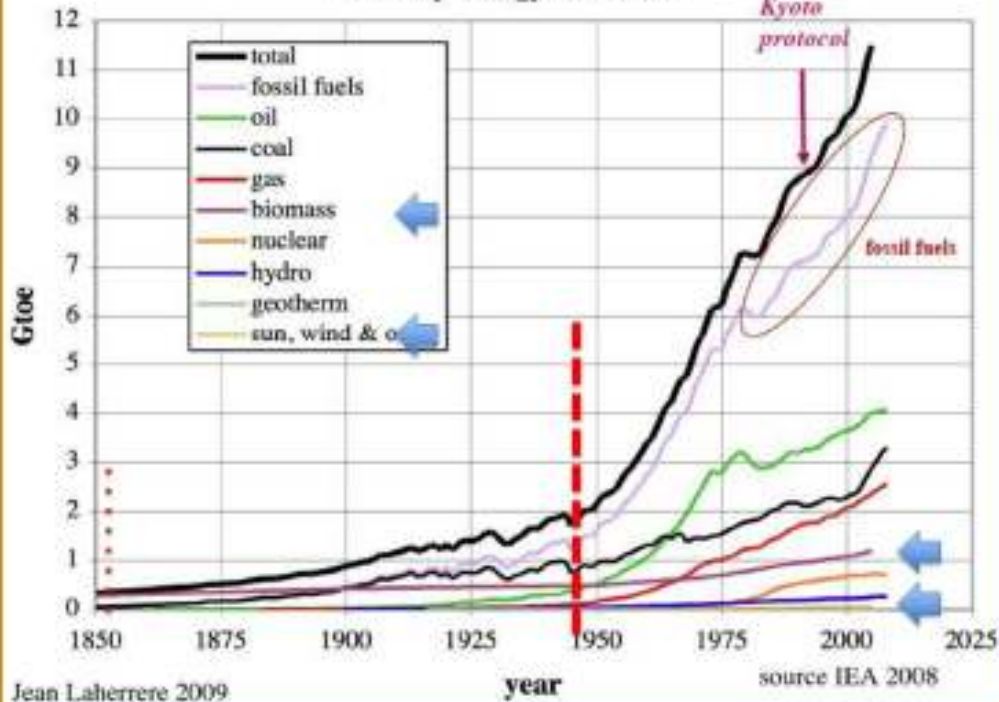
Prezi

$\text{C} + \text{O}_2$

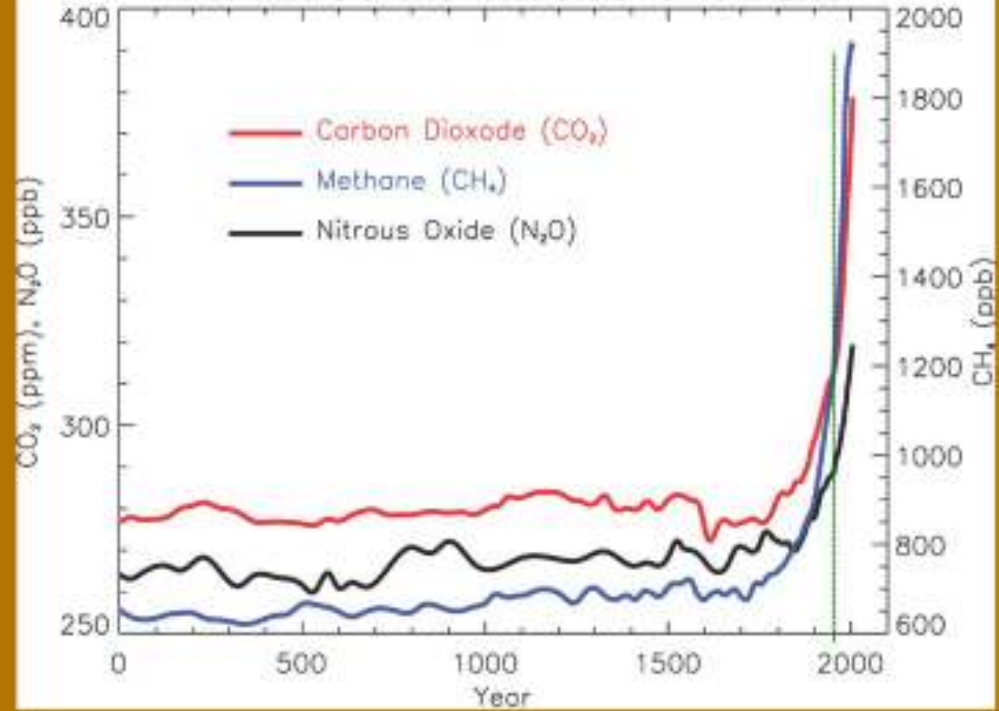


$\text{CO}_2 + 8.140 \text{ kcal/kg carbono}$

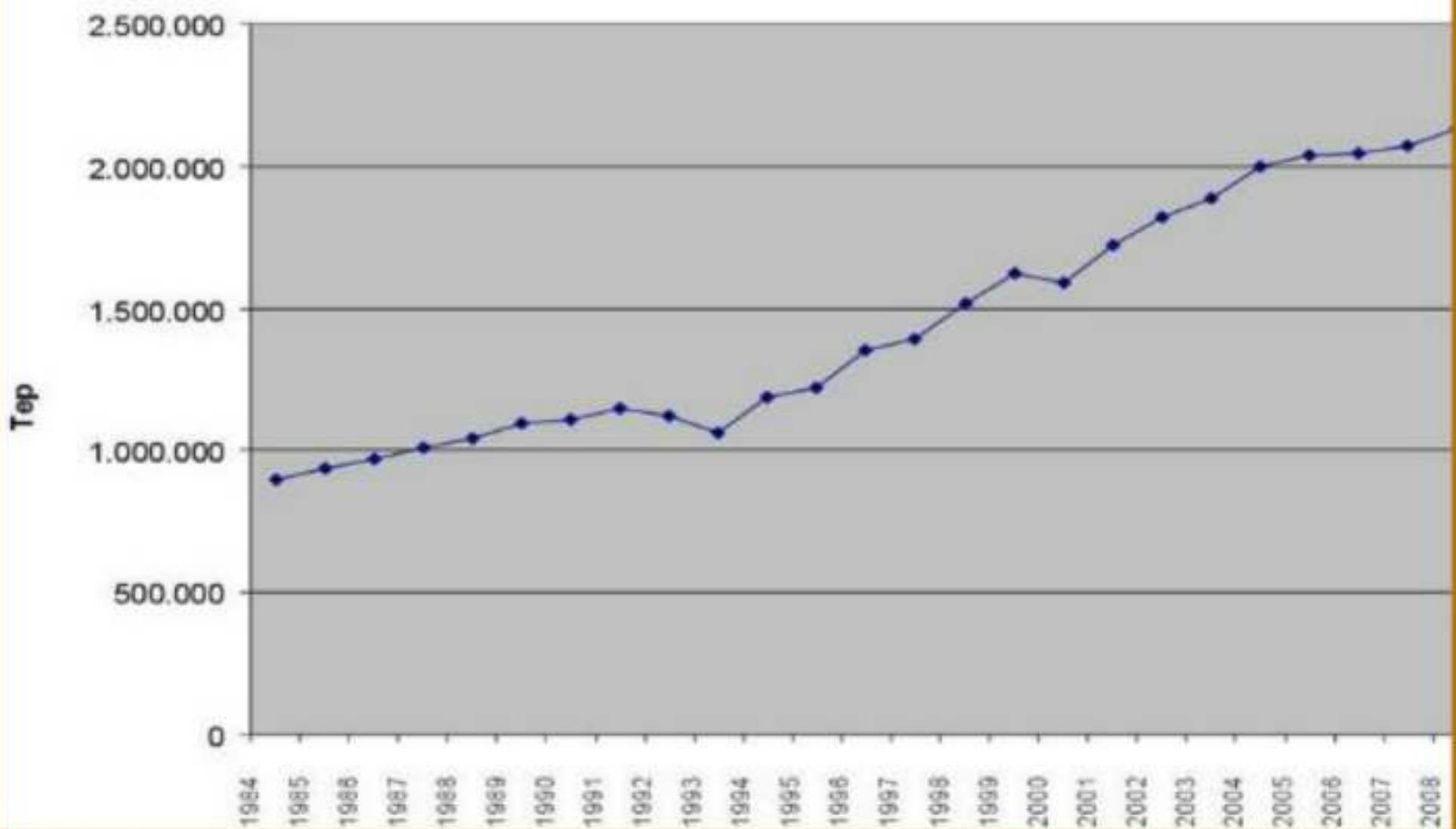
Primary energy 1850-2008



Concentrations of Greenhouse Gases from 0 to 2005



Nafarroako Energiaren Kontsumoa

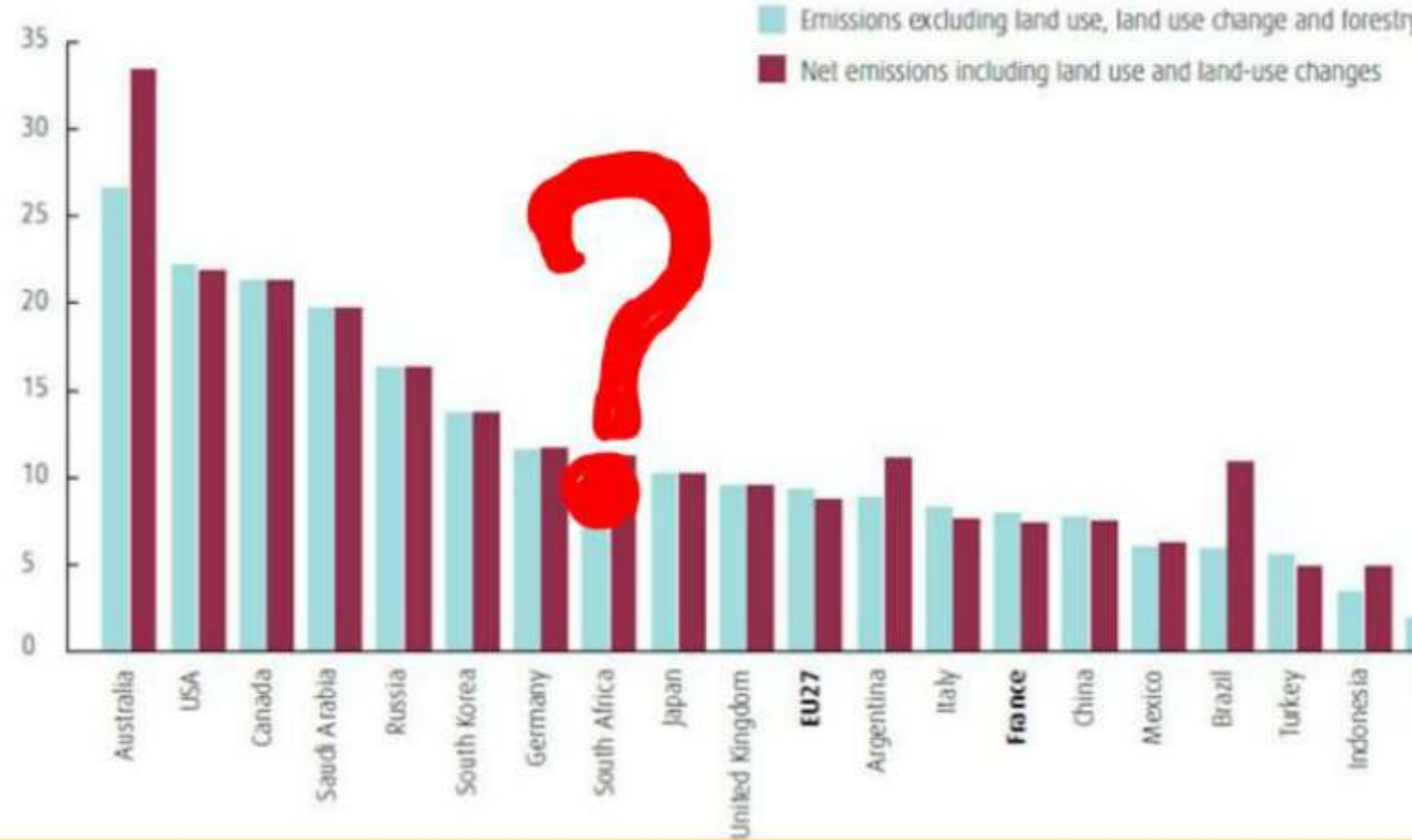


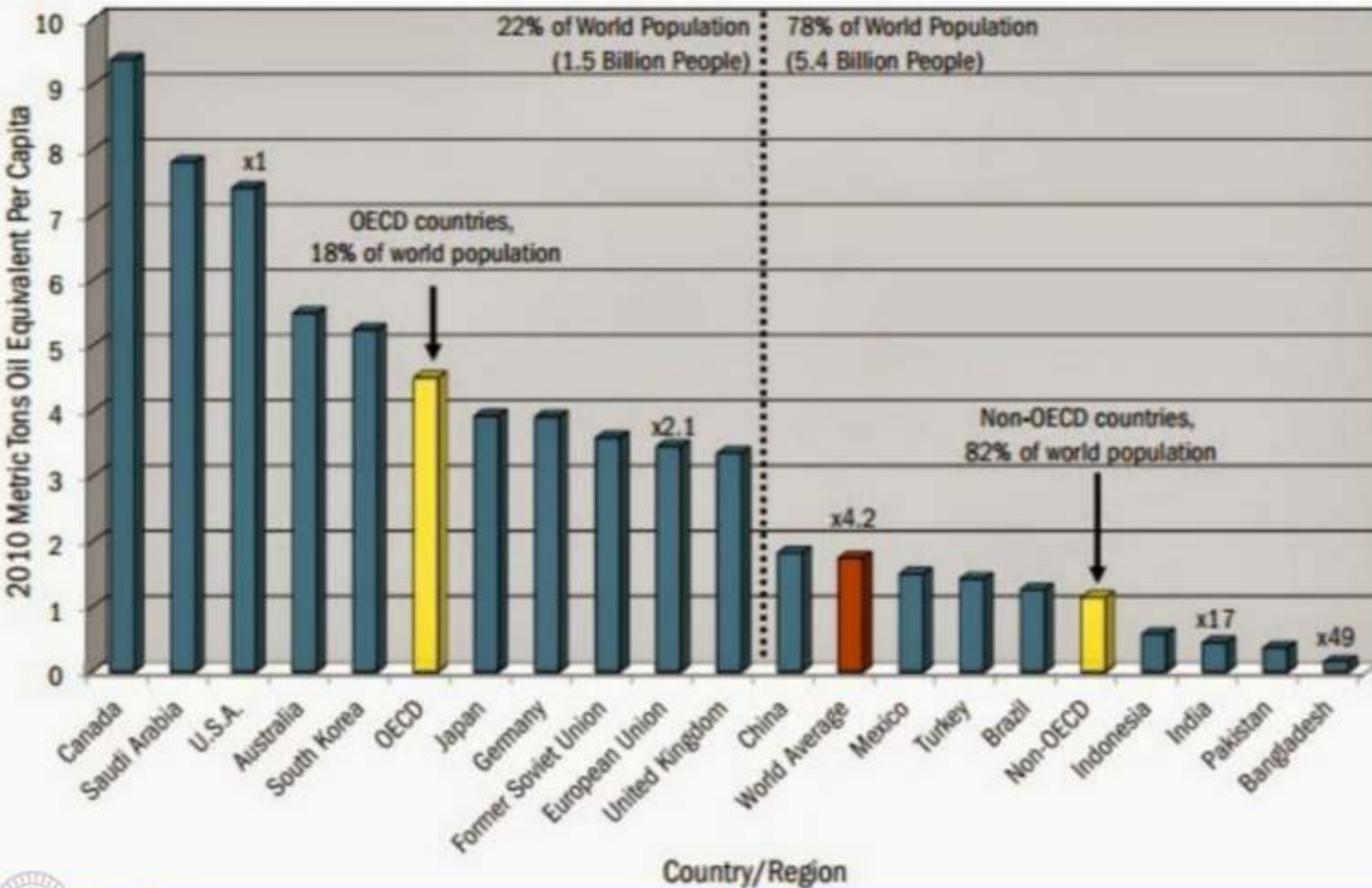
Hamar urteetan bikoiztu dugu
erabiltzen dugu energia.....zergaitik???



Prezi

er aldatu da???





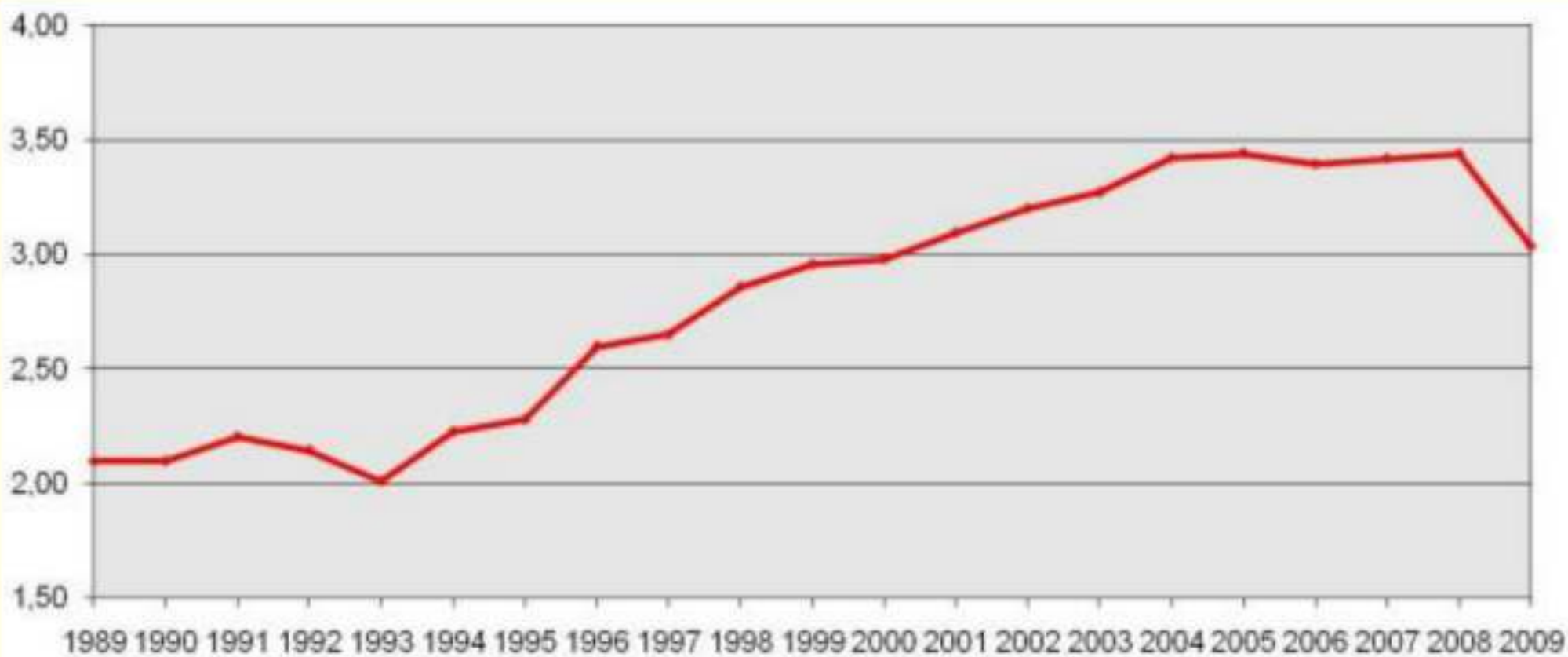
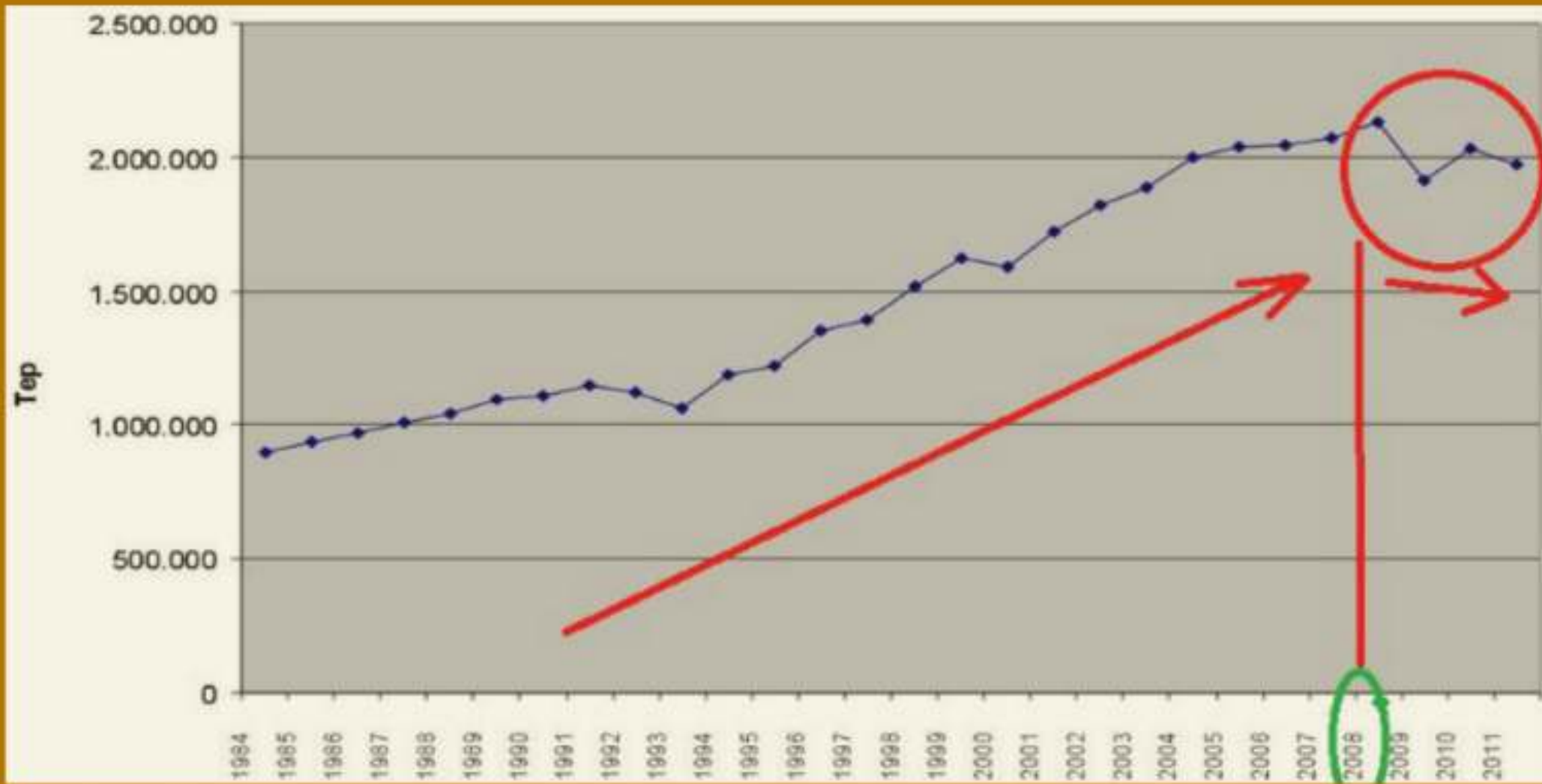


Gráfico 15. Consumo energía final per capita (TEP/habitante) 1989-2009.

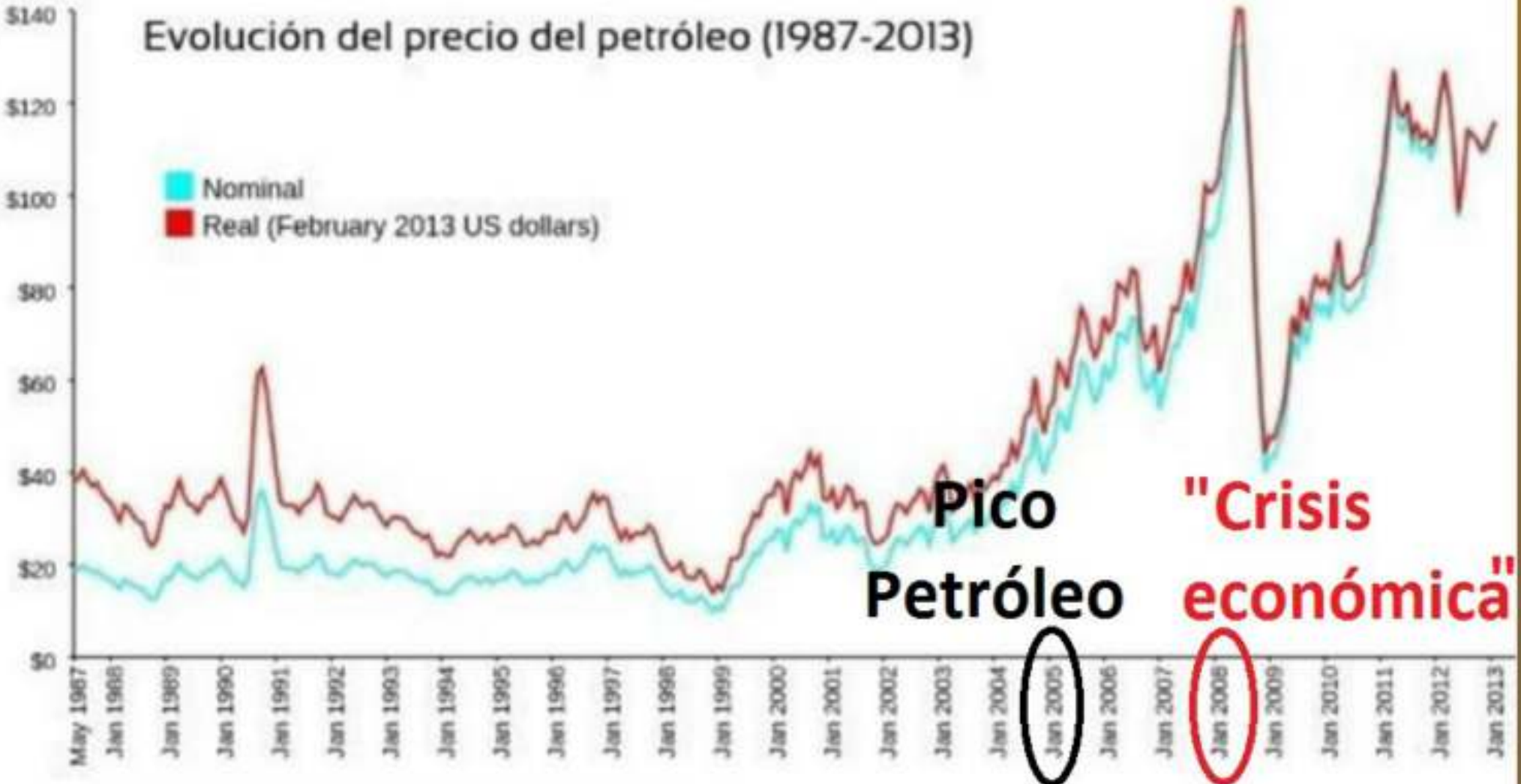
Nafarroa ez da energiaren efizientzia ala aurrezpena garatu den lurralde bat.

Zer gertatu da Nafarroako gendarte ereduarekin?



Nafarroako Energiaren Faktura

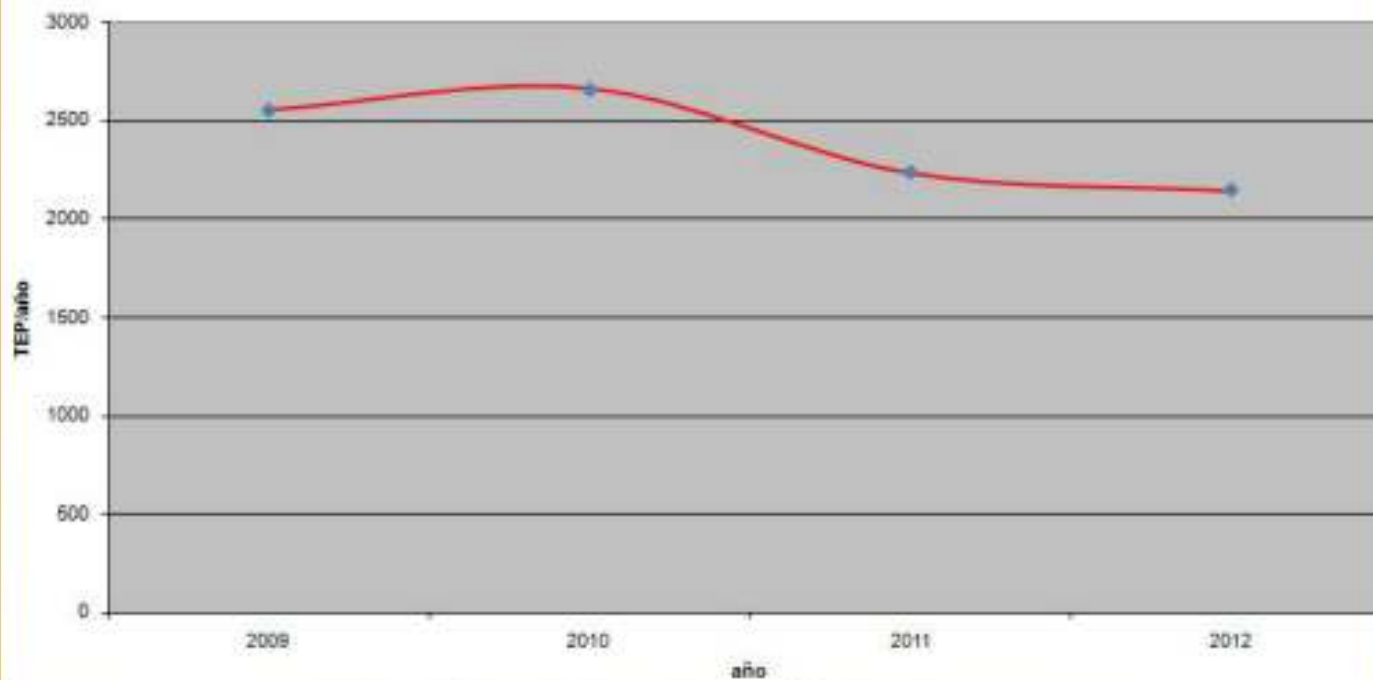
Evolución del precio del petróleo (1987-2013)



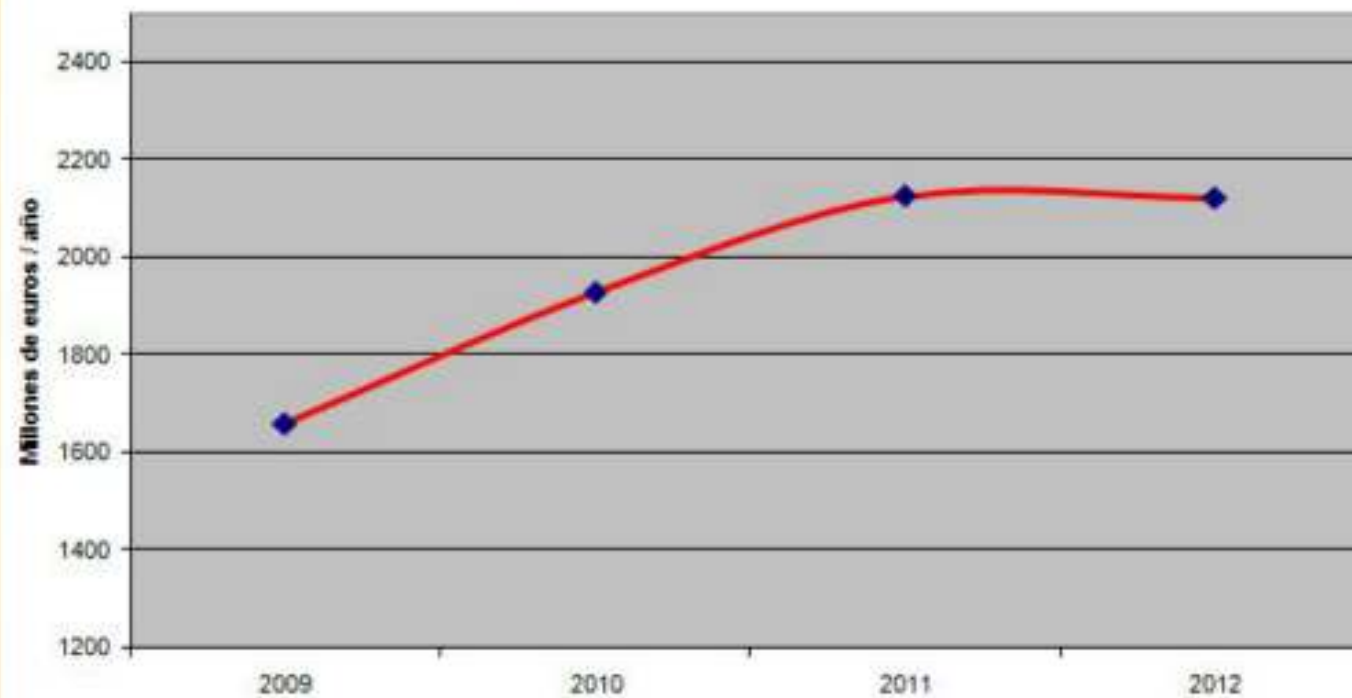
Datos: US Energy Information Administration

Petrolioaren prezio igoera

CONSUMO ENERGÍA PRIMARIA en NAVARRA



EVOLUCIÓN FACTURA ENERGÉTICA DE NAVARRA



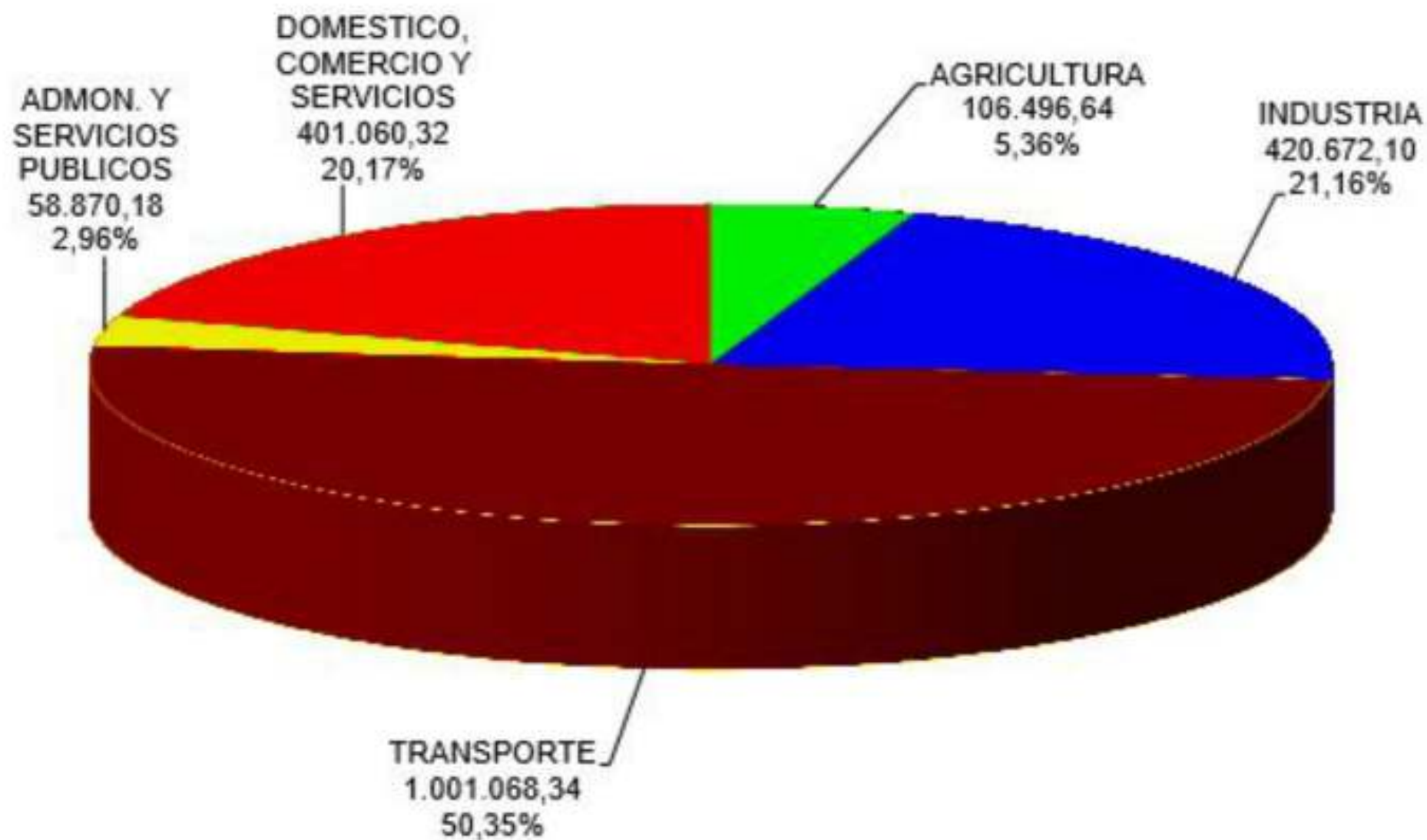
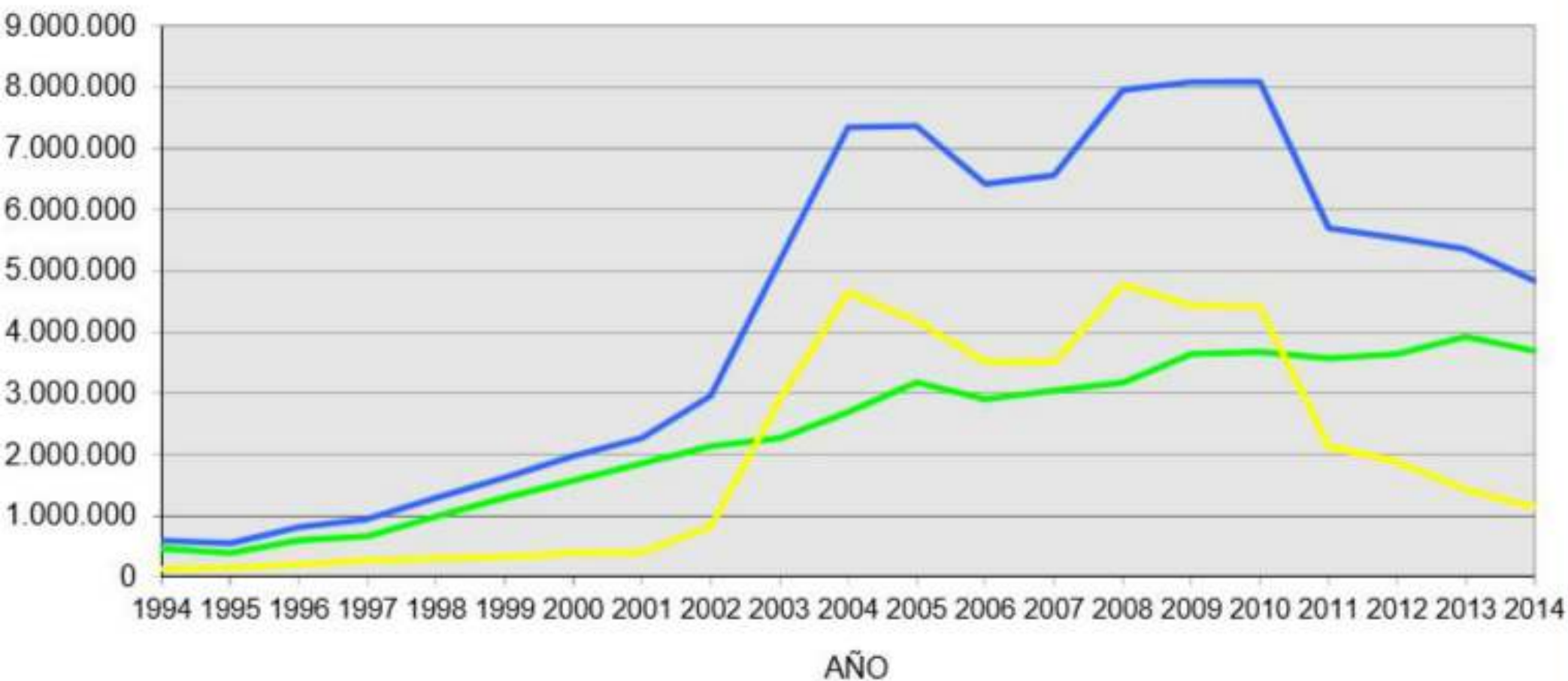


Figura 2.8 Coste de los combustibles empleados en el consumo de energía final en Navarra en 2014 por sectores (miles de euros y %)

Energiaren negozioa

EVOLUCIÓN DE PRODUCCIÓN ELÉCTRICA POR TIPO DE GENERACIÓN



— PRODUCCIÓN ELÉCTRICA TOTAL

— PRODUCCIÓN ELÉCTRICA CON RENOVABLES

— PRODUCCIÓN ELÉCTRICA NO RENOVABLES

Energia Berriztagarrien pisu espezifikoa

El AHORRO debiera ser el primer punto.....

DATOS REALES	2010	2011	2012	2013	2014	Objetivo PEN 2014	Objetivo UE 2020
Autoabastecimiento de energía primaria (producción de energía primaria/consumo de energía primaria)	14,03%	16,50%	17,61%	21,02%			10%
Cuota de EE.RR. en el consumo final bruto de energía	20,79%	21,07%	22,45%	25,20%	24,72%	24,71%	20%
Dependencia energética	88,65%	87,38%	87,32%	82,77%	81,81%		78,14%

Hablemos de energía eléctrica:

Navarra ya consume del orden del 80% de la electricidad de las denominadas EERR

Navarra, 100 días al año, produce con EERR más electricidad de la que consume....."**la paradoja del modelo energético en Navarra**"

Hablemos de energía térmica: biomasa

¿Con cuánta biomasa cuenta el Plan?

Año 2013 se "usó": 283.820 Toneladas/año

Este parámetro es el que se tiene en cuenta en relación a la cantidad de biomasa total extraíble anualmente para definir el nuevo plan energético y plantear las actuaciones necesarias.

"se aprovecha SÓLO una cuarta parte del crecimiento anual.....por lo tanto el MARGEN MUY ÁMPLIO"

Apoyamiento de maquila en Navarra

Año	Porcentaje
1990	10%
1991	10%
1992	10%
1993	10%
1994	10%
1995	10%
1996	10%
1997	10%
1998	10%
1999	10%
2000	10%
2001	10%
2002	10%
2003	10%
2004	10%
2005	10%
2006	10%
2007	10%
2008	10%
2009	10%
2010	10%
2011	10%
2012	10%
2013	10%

Publicado 2012 por el Programa Electa

País	Capital	Moneda	Región
Estados Unidos	Washington	Dólar	América del Norte
China	Beijing	Yuan	Asia
India	Nueva Delhi	Rupia	Asia
Brasil	Brasilia	Real	América del Sur
Rusia	Moscú	Rublo	Europa del Norte
Países Bajos	Ámsterdam	Euro	Europa Occidental
Reino Unido	London	Lira Esterlina	Europa Occidental
Francia	París	Euro	Europa Occidental
Alemania	Berlín	Euro	Europa Occidental
Italia	Roma	Euro	Europa Occidental
España	Madrid	Euro	Europa Occidental
Argentina	Buenos Aires	Peso	América del Sur
Colombia	Bogotá	Peso	América del Sur
Venezuela	Caracas	Bolivar	América del Sur
Perú	Lima	Sol	América del Sur
Ecuador	Quito	Dólar	América del Sur
Chile	Santiago	Peso	América del Sur
Uruguay	Montevideo	Peso	América del Sur
Paraguay	Asunción	Guarani	América del Sur
Bolivia	Sucre	Boliviano	América del Sur
Brasil	Brasilia	Real	América del Sur
Argentina	Buenos Aires	Peso	América del Sur
Colombia	Bogotá	Peso	América del Sur
Venezuela	Caracas	Bolivar	América del Sur
Perú	Lima	Sol	América del Sur
Ecuador	Quito	Dólar	América del Sur
Chile	Santiago	Peso	América del Sur
Uruguay	Montevideo	Peso	América del Sur
Paraguay	Asunción	Guarani	América del Sur
Bolivia	Sucre	Boliviano	América del Sur

Año 2011, aproximadamente 30.000 xL (227.000 toneladas)
 Consumo total de maquila en Navarra: 1,7 millones xL año



(1987-2013)

NAVARRA

Los residuos de los bosques podrían reducir un 50% el gasto en calefacción

■ 200 expertos europeos debaten en Pamplona los ventajas de la biomasa forestal

COMUNICACIÓN

El primer encuentro europeo de expertos en biomasa forestal se celebró en Pamplona el pasado fin de semana. En él participaron más de 200 expertos de 15 países europeos para debatir sobre las ventajas de la biomasa forestal.

La biomasa forestal es una fuente renovable de energía que puede reducir un 50% el gasto en calefacción. Los expertos europeos debatieron en Pamplona sobre las ventajas de la biomasa forestal. En el encuentro participaron más de 200 expertos de 15 países europeos. El tema central del encuentro fue el uso de la biomasa forestal como fuente de energía renovable. Los expertos debatieron sobre las ventajas de la biomasa forestal y sobre los retos que plantea su explotación. Entre los temas que se trataron se encuentran el uso de la biomasa forestal en calefacción, la producción de electricidad y la generación de gas.



El potencial de biomasa forestal en Navarra es de 100.000 toneladas al año, lo que podría cambiar el panorama energético.

BIOMASA FORESTAL

El potencial de biomasa forestal en Navarra es de 100.000 toneladas al año, lo que podría cambiar el panorama energético. Este potencial se basa en los residuos de los bosques, que pueden ser utilizados para producir energía. La biomasa forestal es una fuente renovable de energía que puede reducir un 50% el gasto en calefacción. Los expertos europeos debatieron en Pamplona sobre las ventajas de la biomasa forestal y sobre los retos que plantea su explotación.

El uso de la biomasa forestal como fuente de energía renovable puede reducir un 50% el gasto en calefacción. Los expertos europeos debatieron en Pamplona sobre las ventajas de la biomasa forestal y sobre los retos que plantea su explotación. Entre los temas que se trataron se encuentran el uso de la biomasa forestal en calefacción, la producción de electricidad y la generación de gas.

Haya, roble, pino y chopo, las especies de mayor proyección para la explotación de residuos

Las especies de mayor proyección para la explotación de residuos forestales en Navarra son la haya, el roble, el pino y el chopo. Estas especies son las más abundantes en los bosques navarros y sus residuos pueden ser utilizados para producir energía. La biomasa forestal es una fuente renovable de energía que puede reducir un 50% el gasto en calefacción. Los expertos europeos debatieron en Pamplona sobre las ventajas de la biomasa forestal y sobre los retos que plantea su explotación.



Juan Ormazabal, Director del CENER, hablando en el encuentro de biomasa forestal en Pamplona.

Especies forestales más extendidas



Aplicaciones tipo de la biomasa: viviendas, una industria textilera y un colegio

Las aplicaciones de biomasa forestal en Navarra son muy variadas. Se utiliza para calefacción en viviendas, para la producción de electricidad en una industria textilera y para la generación de gas en un colegio. La biomasa forestal es una fuente renovable de energía que puede reducir un 50% el gasto en calefacción. Los expertos europeos debatieron en Pamplona sobre las ventajas de la biomasa forestal y sobre los retos que plantea su explotación.

El uso de la biomasa forestal como fuente de energía renovable puede reducir un 50% el gasto en calefacción. Los expertos europeos debatieron en Pamplona sobre las ventajas de la biomasa forestal y sobre los retos que plantea su explotación. Entre los temas que se trataron se encuentran el uso de la biomasa forestal en calefacción, la producción de electricidad y la generación de gas.

El uso de la biomasa forestal como fuente de energía renovable puede reducir un 50% el gasto en calefacción. Los expertos europeos debatieron en Pamplona sobre las ventajas de la biomasa forestal y sobre los retos que plantea su explotación. Entre los temas que se trataron se encuentran el uso de la biomasa forestal en calefacción, la producción de electricidad y la generación de gas.

Juan Ormazabal (Director del CENER) y Jose Javier Armendariz (Consejero Industria Gobierno Navarra)...

AÑO 2007

■ El potencial de biomasa forestal en Navarra es de 100.000 toneladas al año, lo que podría cambiar el panorama energético

Aprovechamiento de madera en Navarra

Año 2005 Total m³ Comunal. Particular.

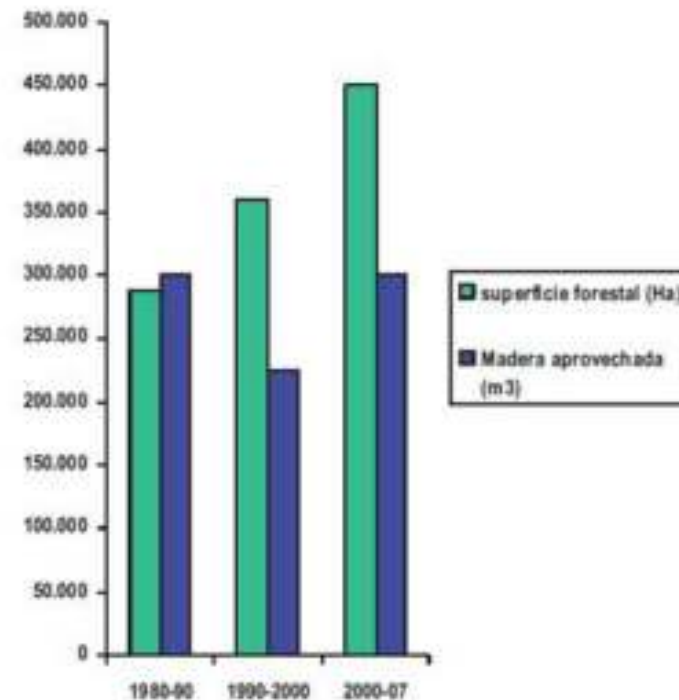
<i>Pinus radiata</i>	86.983	69%	31%
<i>Fagus sylvatica</i>	62.826	99%	1%
<i>Pinus nigra</i>	55.108	95%	5%
<i>Populus</i>	42.680	45%	55%
<i>Pinus sylvestris</i>	30.301	50%	50%

Total prin. especies: 277.898 TOTAL: 325.852 m³

Año 2006 Total m³ Comunal Particular

<i>Fagus sylvatica</i>	80.980	99%	1%
<i>Pinus nigra</i>	48.904	99%	1%
<i>Pinus radiata</i>	33.101	31%	69%
<i>Populus</i>	31.904	74%	26%
<i>Pinus sylvestris</i>	22.340	85%	15%

Total prin. especies : 217.229 TOTAL : 280.013 m³



Año 2011: aproximadamente 350.000 m³ (227.000 Tn/año)

Crecimiento corriente anual bosques en Navarra: 1,7 Million m³/ año



Los autores son los únicos responsables del contenido de esta publicación. Ésta, no representa la opinión de la Comunidad Europea. La Comisión Europea no es responsable por el uso que se pueda hacer de la información contenida aquí.



Potencial de la biomasa en Navarra. Fuente: Plan Energético Navarra Horizonte 2010

Origen	Superficie (ha)		Valoración (t/año)	Tep/año	Aplicaciones
Forestal arbolado	462.664	Cortas de madera *	284.881	35.180	Eléctrica
		Leña hogare.	38.586		Térmica

Diagrama

12:30 arte.....



Iritziak?

Galderak?

Erantzunak?

Iradokizunak?

Proposamenak?

La Universidad del "Cambio"
Plan Energético de Navarra 2030

frente a
Propuesta hacia la soberanía energética de Navarra



Energético de Navarra 2030

frente a

la soberanía energética de Navarra




Plan energetikoan
adierazten diren
idei batzuk

"mantener el compromiso por unos sistemas eléctrico y gasi
sostenibles financieramente...." Modernización y flexilidad
interconexiones transfronterizas....

"mantener el compromiso por unos sistemas eléctrico y gasista sostenibles financieramente...." Modernización y flexilidad de interconexiones transfronterizas....

Cinco caminos para descarbonización: Alta eficiencia energética, tecnologías de producción diversificadas, EERR, captura y almacenamiento de Carbono, nuclear.

uro: "La demanda de electricidad aumenta notablemente incluso aplicando alta eficiencia energética" Una vez remontada la "crisis" el

Cinco caminos para descarbonización: Alta eficiencia energética, tecnologías de producción diversificadas, EERR, captura y almacenamiento de Carbono, nuclear.

Futuro: "La demanda de electricidad aumenta notablemente incluso aplicando alta eficiencia energética" Una vez remontada la "crisis", el consumo de Energía crecerá un 2% anual


Y hay instalados 1016MW de potencia + Autorizado y no construido: 122MW + en tramitación 752MW + "mapa de acogida"



aplicando alta eficiencia energética. Una vez remediada la crisis, el consumo de Energía crecerá un 2% anual

Ya hay instalados 1016MW de potencia + Autorizado y no construido: 122MW + en tramitación 752MW + "mapa de acogida para parques eólicos entre 400MW y 590MW"

Acciona fabrica en Navarra palas de 67,4m..... (3MW de potencia), rotor de 132m, altura de torre 84m.

 Prezi medidas económicas para coches eléctricos, descuentos en peajes, en la ITV, en el impuesto de circulación, parking gratuito

para parques eólicos entre 400MW y 590MW"

Acciona fabrica en Navarra palas de 67,4m..... (3MW de potencia), rotor de 132m, altura de torre 84m.

Ayudas económicas para coches eléctricos, descuentos en peajes, en la ITV, en el impuesto de circulación, parking gratuito...

Krisi ekonomikoa
gaizki
interpretatzea eta
krisi energetikoa
ukatzea



Negar la existencia de una crisis energética y de materiales (pico del petróleo)

Dejar que el sector privado pueda gestionar la producción de energía, objetivo “vender más”.



Informar y formar

Aumentar la fortaleza de la población navarra, su capacidad de adaptación a escenarios cambiantes y aumentar su autoconfianza al disponer de un mayor control sobre la energía que consumimos aprendiendo a reducir su cantidad.

Reducir su dependencia y aumentar su resiliencia.



Dejar que el futuro y todas sus incertidumbres (el encarecimiento y agotamiento del petróleo y del gas, y los conflictos bélicos por el control de recursos) vayan modificando la realidad social de una forma poco y mal planificada.



Planificar a otra escala: valle a valle y pueblo a pueblo.

Diagnosticar y auditar el uso de la energía a nivel general en todos los sectores y a nivel individual en cada una de las instalaciones. Hacer una planificación de un camino y periodo de transición hacia otro modelo.



Ekoiztea Nafarroan
kontsumitzen den
elektrizitatea baino
gehiago



No poner límites a la producción de electricidad en Navarra. Producir tanto como las inversiones privadas decidan. LINEAS ALTA TENSION

No establecer un “techo” para el consumo energético por persona y año, mientras se pueda pagar no hay límite de consumo.



Planificar la producción eléctrica en Navarra en función del consumo eléctrico de Navarra. Producción y consumo deben ir de la mano.

Establecer un techo-objetivo de consumo energético por persona y año (TEP/año), un techo energético para el consumo a nivel de Navarra que sea referencia de las decisiones que se tienen que tomar.



Energiaren produkzio banatua



Apostar por las **GRANDES CENTRALES DE PRODUCCIÓN.**

Centrales térmicas de Castejón (una de ellas declarada ilegal) con gas natural vía importaciones o con gas natural vía fracking y líneas de alta tensión 400kV para exportar el negocio privado.

Grandes parques eólicos para exportar la electricidad fuera



Apostar por la energía solar fotovoltaica, eólicas de pequeña escala, microgeneraciones, fomentando la producción eléctrica descentralizada vía balance neto y autoconsumo.

Planificar a otra escala: valle a valle y pueblo a pueblo. Para cualquier tipo de energía pero **ESPECIALMENTE PARA BIOMASA!!!**

A large, thick pink circle is centered on the page, framing a blurry, brownish-tan image of a fish swimming in water. The fish is positioned in the lower center of the circle. The background of the entire slide is a blurry, brownish-tan color with white, wavy patterns on the left and right sides, suggesting water or a textured surface.

Garraioa



No hacer una planificación pública de la movilidad en Navarra

Promover la construcción de la estación de Etxabakoitz para el Tren Tren de Altas Prestaciones (TAV), eliminar la estación de Tafalla y seguir con el TAP utilizando el mayor gasto económico y energético de la historia de Navarra.

Promover el coche privado (eléctrico o no)



Hacer una planificación pública sobre la movilidad en Navarra con el objetivo de reducir el uso de transporte privado

Apostar por un modelo de transporte basado en el tren público con ancho internacional evitando el derroche económico en macroproyectos innecesarios e injustificados sin ni siquiera tener un simple plan de viabilidad económica.

Promover el transporte público

Higieezinen sektorearen eredua




continuar con el “desarrollo” inmobiliario favoreciendo intereses privados de promotoras y constructoras en detrimento del interés general de la sociedad: PSIS Etxabakoitz, Aroztegia o Guendulain.



Apostar por la rehabilitación energética del sector residencial y en general de la edificación, promoviendo el alquiler social y en general favoreciendo que no haya viviendas vacías como en la actualidad.

Reduciendo la demanda energética de las viviendas para beneficio directo de las familias.

Lehen sektoreari buruz ezer ez esatea



Promover la privatización del agua y la especulación económica con un bien básico aprovechando infraestructuras pagadas con fondos públicos vía pantano de Itoiz y canal de Navarra o vía recrecimiento del pantano de Yesa.

Promover la concentración de tierras en pocas manos y la utilización de transgénicos.



Apoyar a las comunidades de regantes con planes de ahorro de agua y rehabilitación de los sistemas tradicionales de riego.

Apostar por que Navarra pueda producir los productos de alimentación que consumimos, apoyando a la pequeña agricultura de cercanía, en concreto a la agricultura ecológica.



**Erakunde
publikoetatik
eredu
energetikoa ez
kudeatzea**



Mantener fondos públicos del Gobierno de Navarra invertidos en empresas del oligopolio energético que promueven la utilización de energías no renovables que son comercializadas a través de un sistema de facturas complejo y opaco.

Planificar en función del interés privado de las empresas en lugar de planificar desde las Instituciones Públicas ordenando el modelo social y el modelo energético.



Invertir el dinero público en la puesta en marcha de un plan de soberanía energética y soberanía alimentaria que reactive la economía en parámetros locales. Puesta en marcha de una moneda regional para potenciar la economía local.

Planificar el modelo energético buscando el interés público y social. Lógicamente hay que tener en cuenta al sector privado para buscar ese objetivo y enfocar el I+D+I en prioridades de la sociedad no en intereses comerciales.

**hondakinei buruz
ezer ez esatea**



Utilizar la incineración o valoración energética.



Poner en marcha una transformación de la gestión de residuos potenciando las Reducción, Reutilización y Reciclaje, poniendo en marcha finalmente métodos que consigan tasas de reciclaje superiores al 70%.

**CO2 neurtu
ala energiaren
kontsumoa ala
aztarna
ekologikoa?**



Medir el CO₂ como “indicador” en lugar de utilizar la medición de la energía primaria utilizada.

No calcular la huella ecológica de Navarra de manera que sigamos con un absoluto desconocimiento sobre la evolución del modelo económico y social que tenemos. Desconocimiento sobre la “externalización de consumos fuera de Navarra”



Calcular y mantener actualizada de forma pública la huella ecológica de Navarra de manera que nos sirva como indicador sobre cuál es la evolución de la sociedad Navarra en materia de autonomía.

La Universidad del "Cambio"
Plan Energético de Navarra 2030
frente a
Propuesta hacia la soberanía energética de Navarra

2. KRISI OROKORRA
CO2, gendartea, berriztagarriak

Gendartearen
eredua...
beste krisia

1. KRISI ENERGETIKOA
PETROLIOREN PUNTU GORENA

Petrolioaren
puntu gorena,
prezioak,
krisi ekonomikoa,
frackina...

Beherantz

Nafarroako Plan energetikoa?



Fundación Sustrai Erakuntza

**Hacia la soberanía energética
de Navarra:
propuesta para el debate**

*Nafarroaren burujabetza
energetikorantz:
eztabaidarako proposamena*

Navarra-Nafarroa, 2014

www.fundacionsustrai.org

***Gida lortzeko, Sustraiakide
izateko, laguntzeko... :***
www.sustraiarakuntza.org

