



IV Jornada sobre seguridad alimentaria ADESA-ACTAE
Gestión y Seguridad Alimentaria: Retos actuales

Vitoria-Gasteiz, 17 de noviembre de 2017

Cambio Climático, Nutrición y Seguridad Alimentaria

Alberto Fernández Lop
Programa de Agua y Agricultura
WWF España



EL CAMBIO CLIMÁTICO y la producción de alimentos ¿...y a mí qué...?





WWF EN CIFRAS

+100

WWF está en
100 países de
los 5
continentes

1961

WWF se fundó
en 1961, y en 1965 en
España



+5000

WWF desarrolla 5.000
proyectos en todo el
mundo

+5M

WWF tiene unos
5 millones de socios

CONTENIDOS

- 1. EL EFECTO INVERNADERO Y EL CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL**
- 2. EVIDENCIAS DE CAMBIO CLIMÁTICO**
- 3. EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO**
- 4. PREVISIONES DE FUTURO**
- 5. LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS CONTRIBUYE AL CAMBIO CLIMÁTICO**
- 6. ¿NOS ESTAMOS COMIENDO EL PLANETA?**
- 7. ¿Y ESTO TIENE REMEDIO?**
- 8. LA DIETA (MEDITERRÁNEA) ES NUESTRA MEJOR TRETA**
- 9. ¿QUÉ PODEMOS HACER?**



Impactos del CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL



¿EN QUÉ CONSISTE EL EFECTO INVERNADERO?

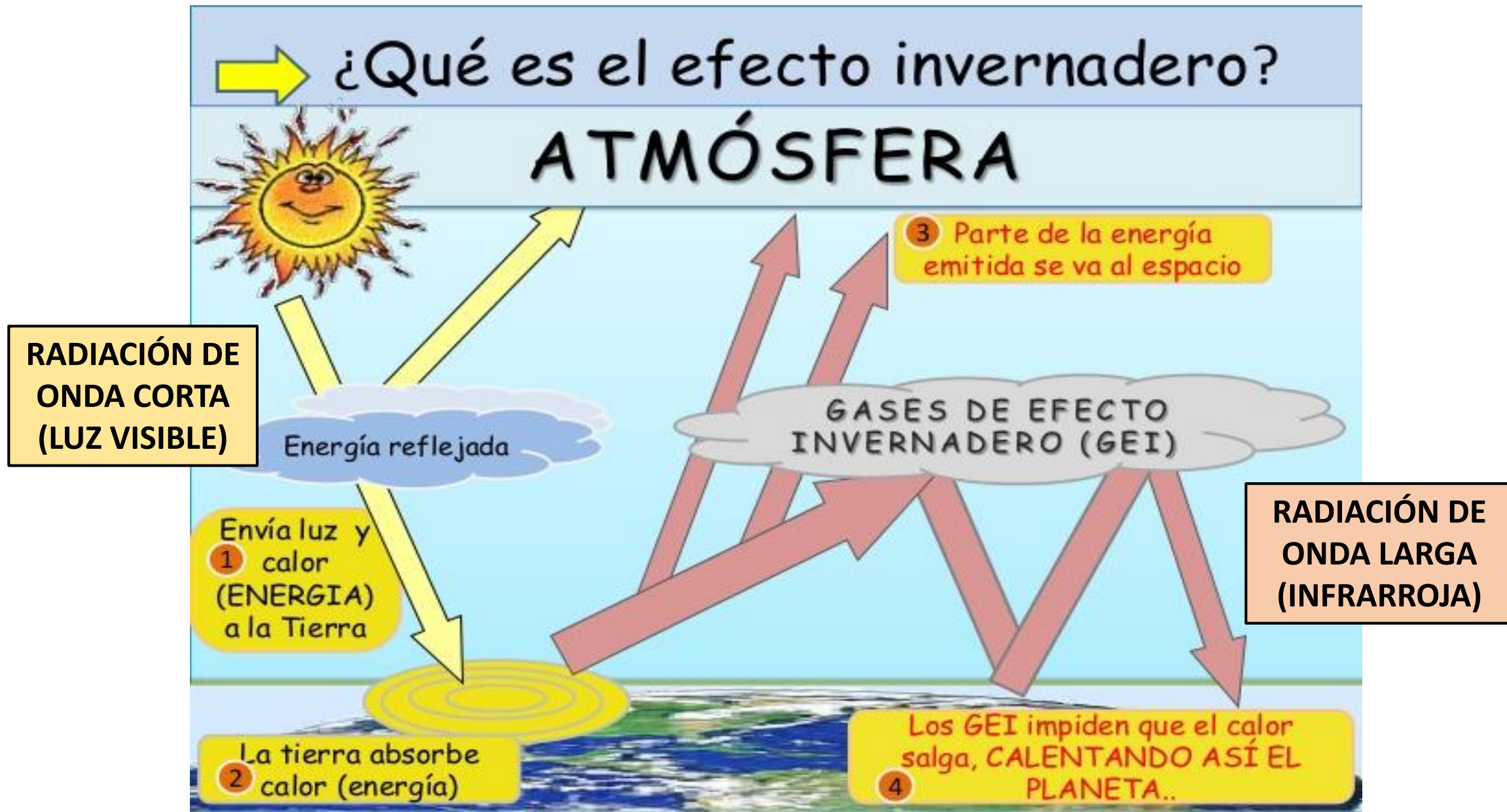
**LUZ: RADIACIÓN DE ONDA CORTA
ATRAVIESA EL CRISTAL**

**CALOR: RADIACIÓN DE ONDA LARGA
NO PUEDE SALIR**

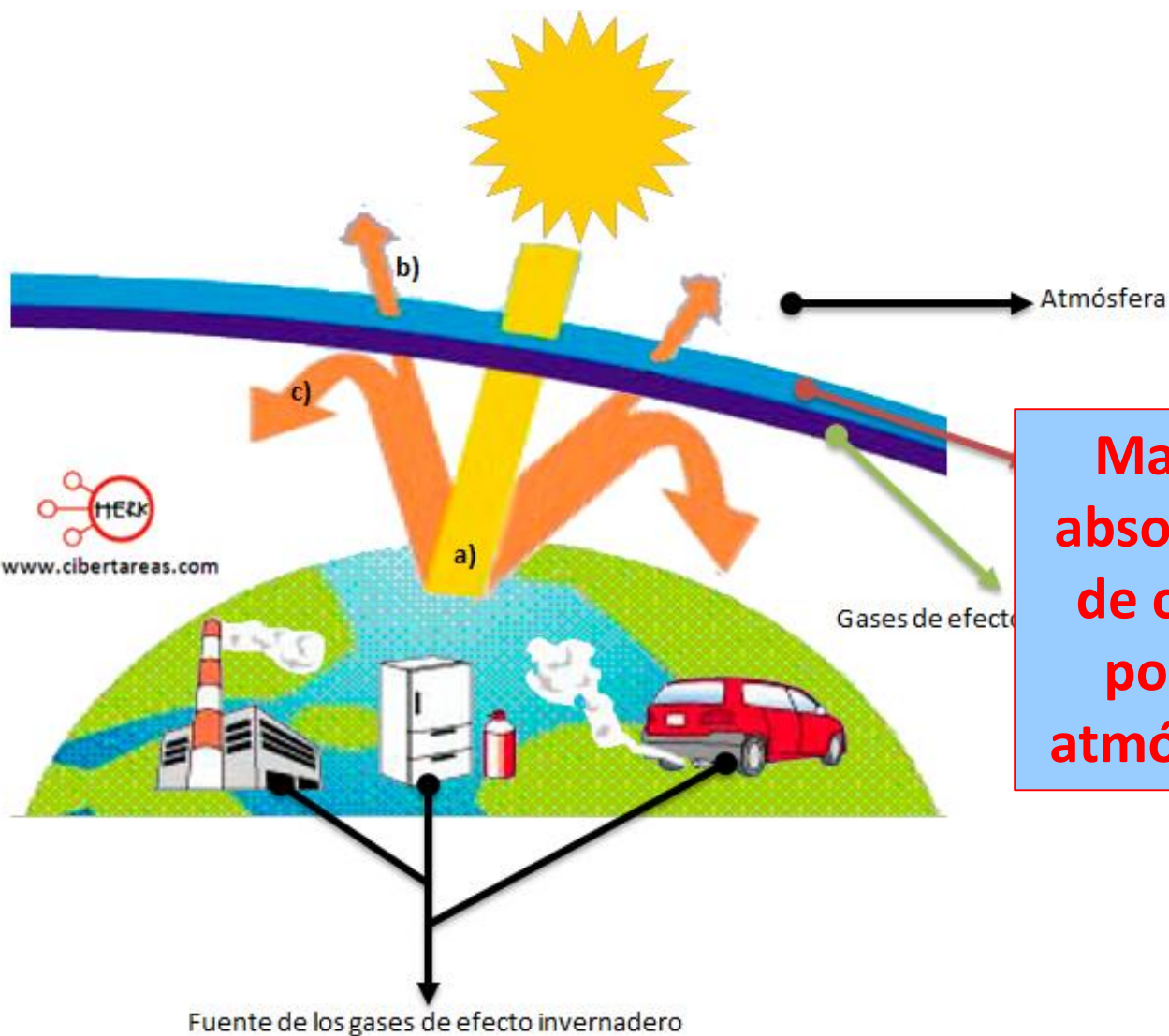




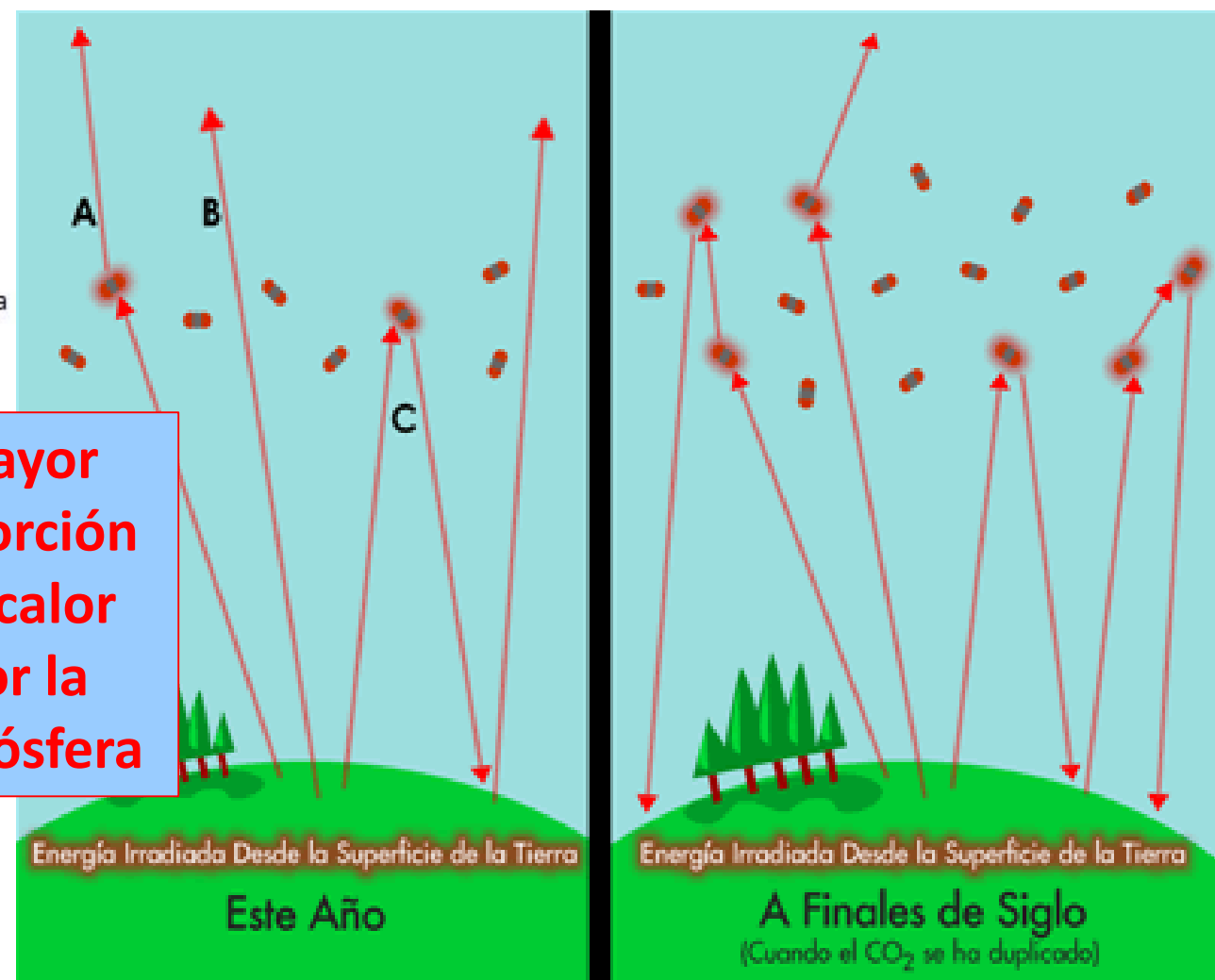
SIN EL EFECTO INVERNADERO, LA TEMPRATURA MEDIA DE LA TIERRA SERÍA DE – 14 GRADOS (BAJO CERO)



Principios del cambio climático



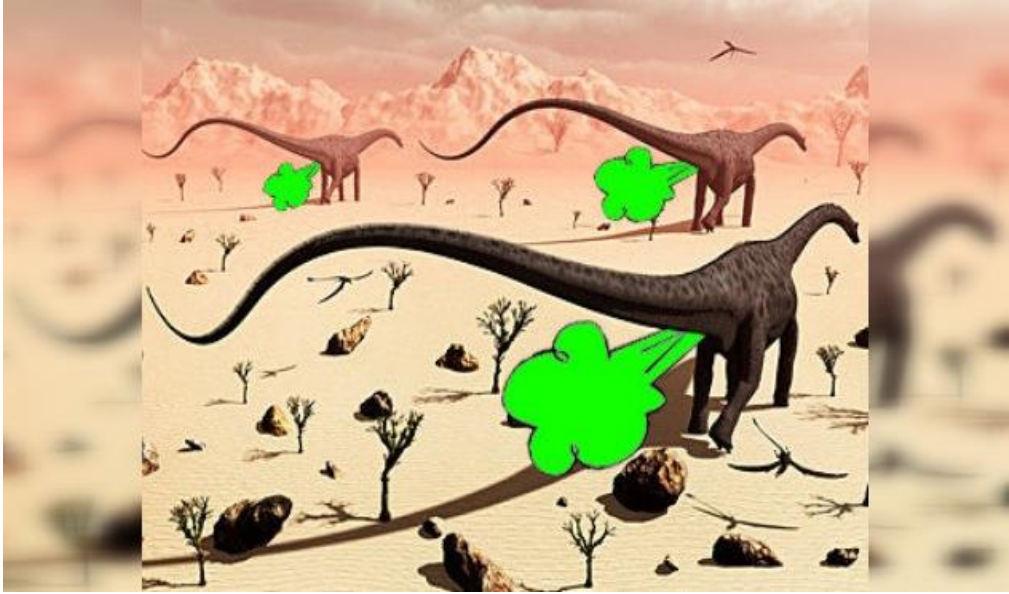
**Mayor
absorción
de calor
por la
atmósfera**





Principios del cambio climático:

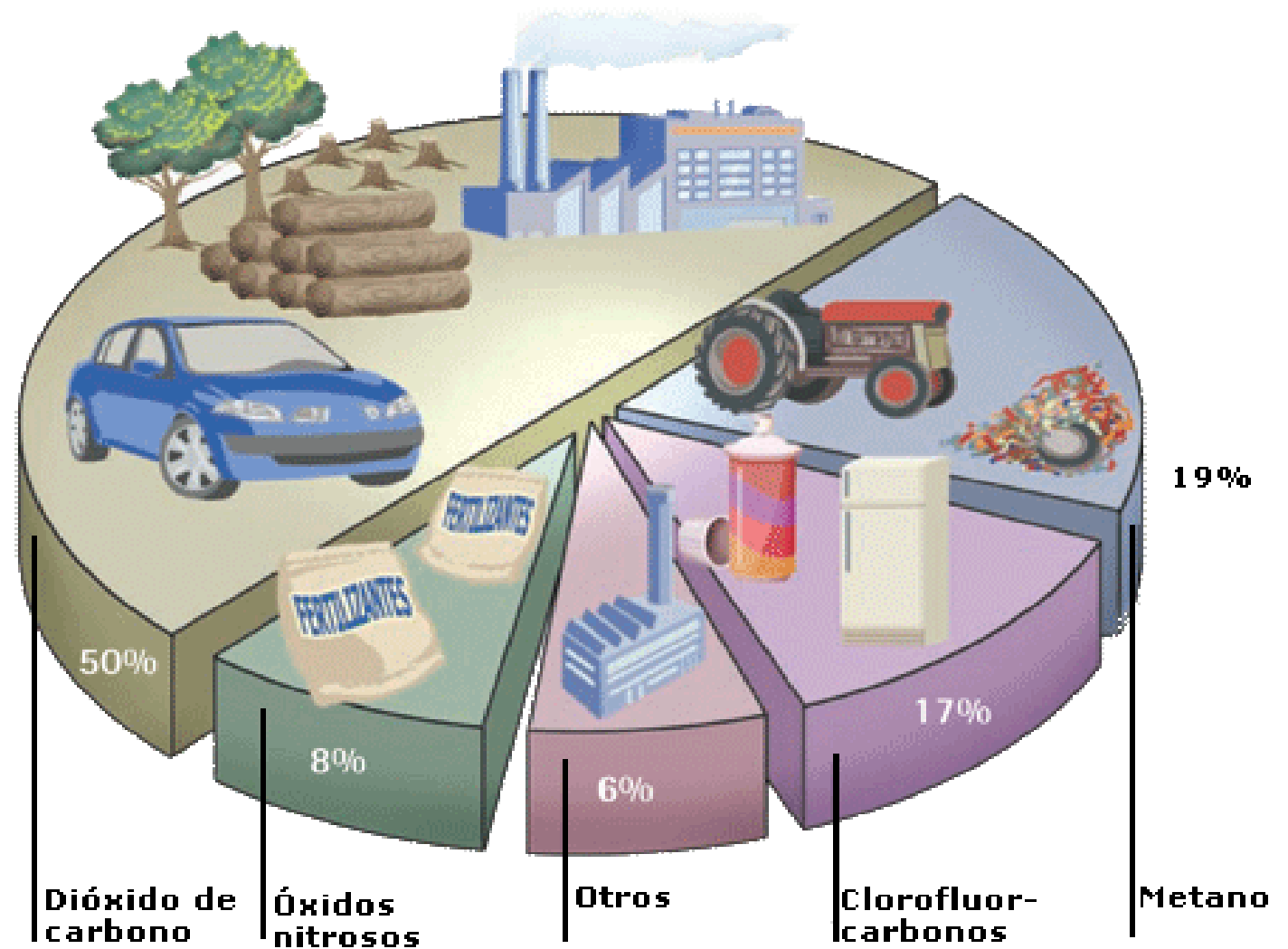
- El efecto invernadero es la forma en que se calienta la atmósfera de manera natural y es el responsable del clima
 - **Pero ... algo está cambiando en la atmósfera...**
- Los gases efecto invernadero (GEI) de la atmósfera son los que absorben el calor y lo mantienen en la atmósfera (CO_2 , NO_2 , CH_4 , H_2O)
- La actividad del ser humano aumenta los GEI (combustibles fósiles, ganadería, agricultura, industria, transporte)
- El incremento de los GEI aumenta la temperatura de la atmósfera





CANTIDAD DE EMISIONES DE LOS DISTINTOS GASES DE EFECTO INVERNADERO Y PRINCIPALES SECTORES RESPONSABLES

Potencial de Calentamiento Global de Gases de Efecto Invernadero		
(Comparado con el CO ₂)		
GEI	PCG a 20 Años	PCG a 100 años
CO ₂	1	1
Metano	62	23
NOx	275	296
HFC-23	9400	12000
HFC-125	5900	3400
HFC-134a	3300	1300
HFC-143a	5500	4300
CF ₄	3900	5700
C ₂ F ₆	8000	11900
SF ₆	15100	22200



Source: Climate Change 2007: the Fourth Assessment Report (AR4), Intergovernmental Panel on Climate Change.



ONU: Panel intergubernamental para el estudio del cambio climático (IPCC) “Synthesis Report”

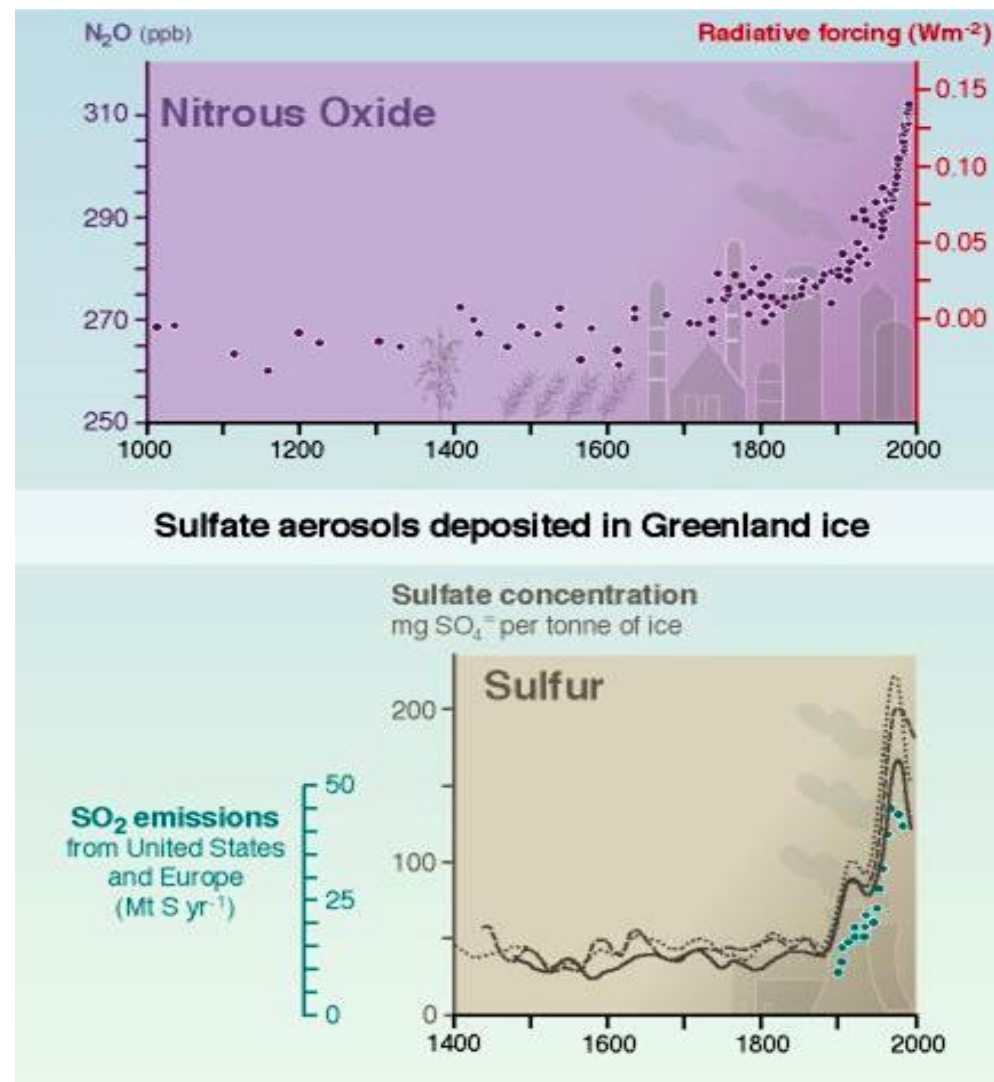
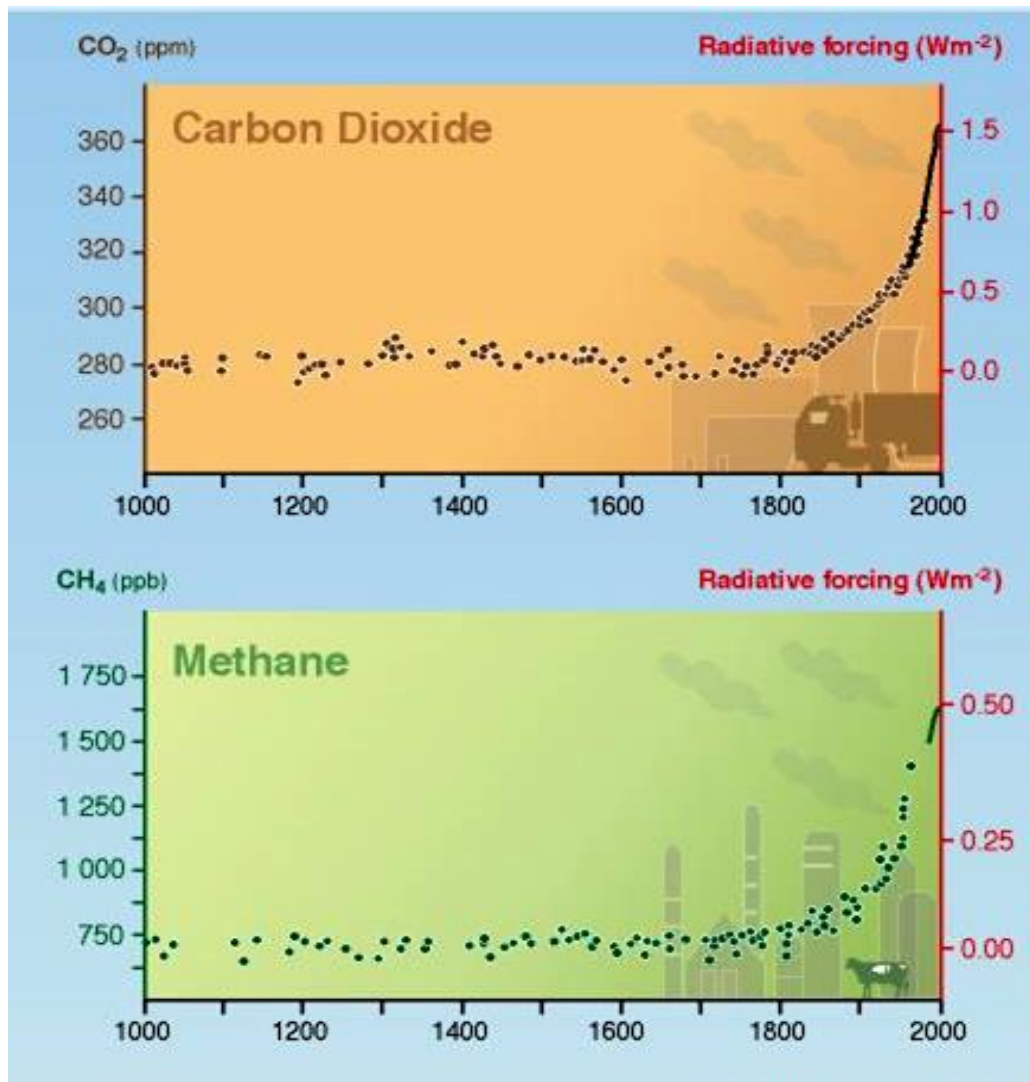


- Evidencia del Cambio climático: cambios observados y proyectados a futuro en la temperatura media, la variabilidad e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos
- Impactos observados y previstos del cambio climático sobre los ecosistemas, el sector socioeconómico, salud humana y enfocado a la adaptación al cambio climático



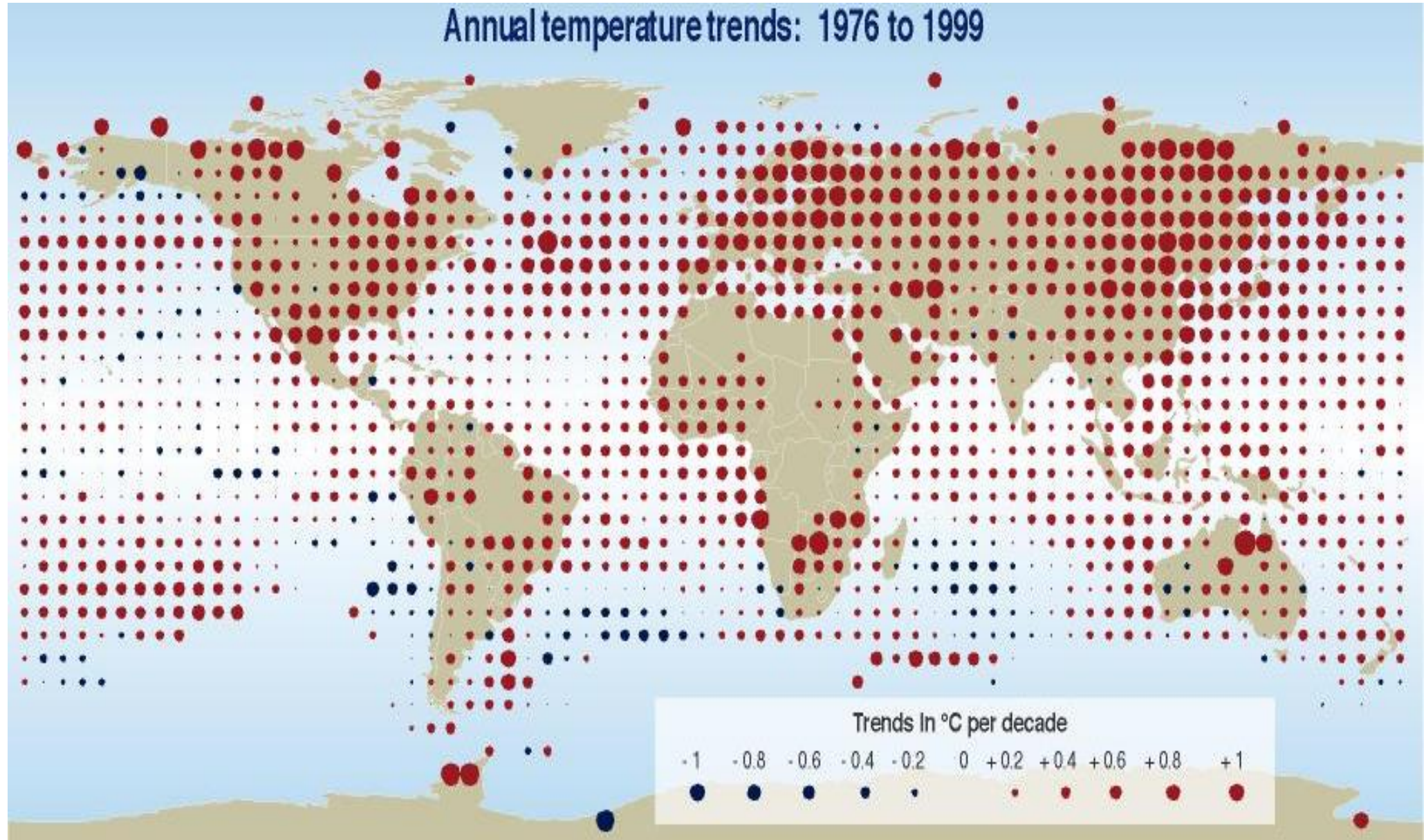
LAS EVIDENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Las actividades humanas han cambiado la composición de la atmósfera desde la era preindustrial



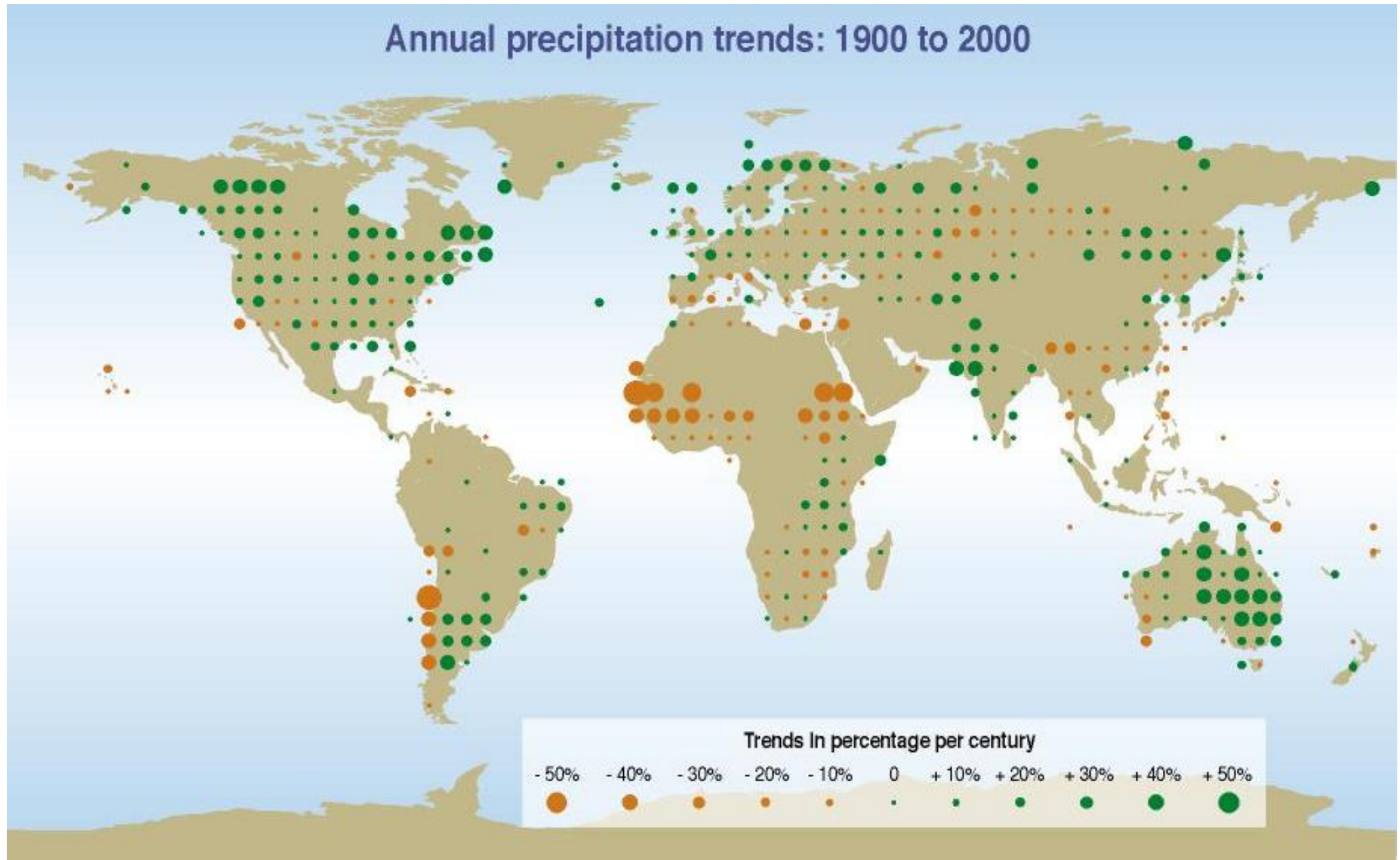


Los continentes y océanos se están calentado



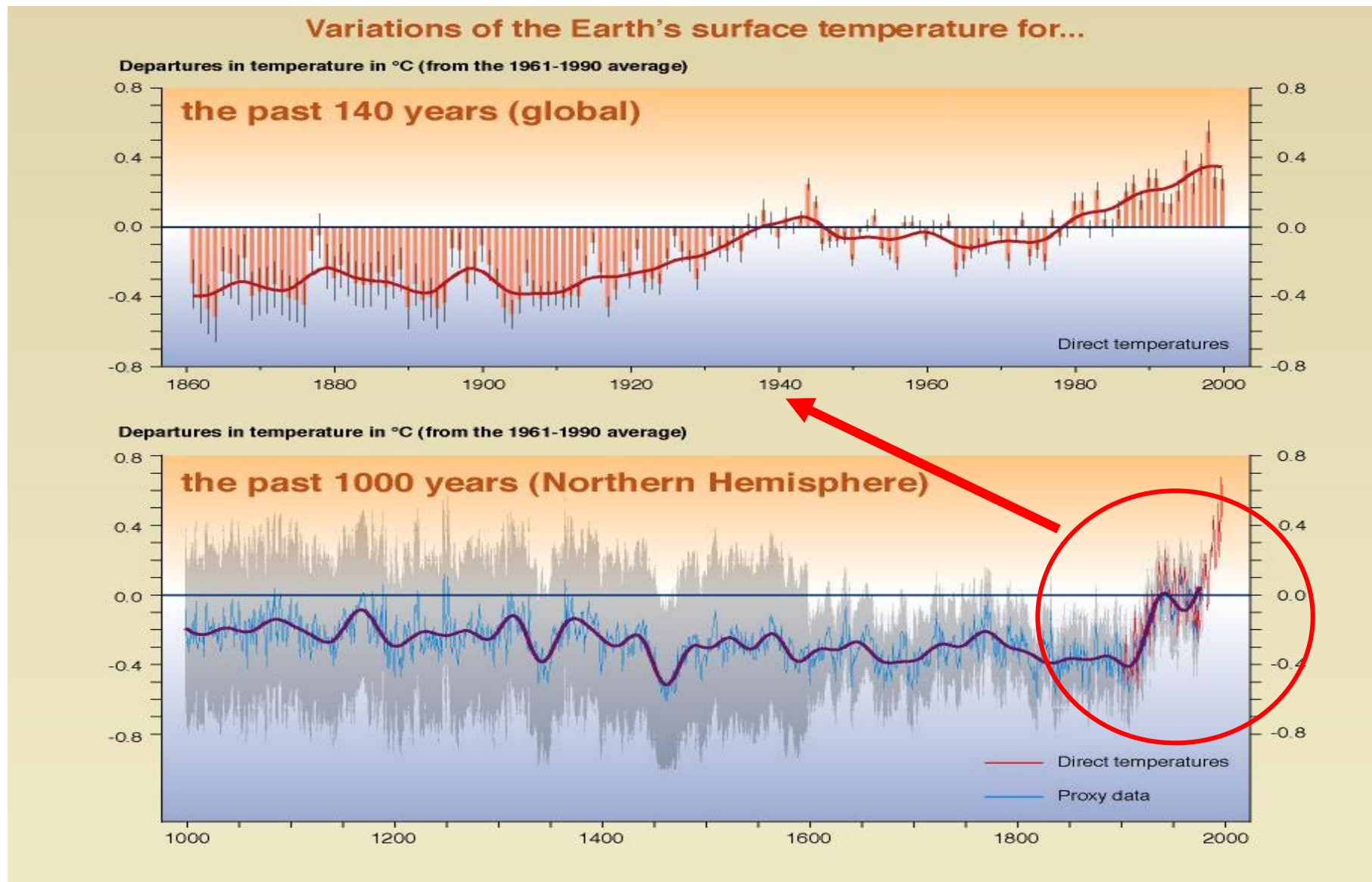


Los patrones de precipitación han cambiado



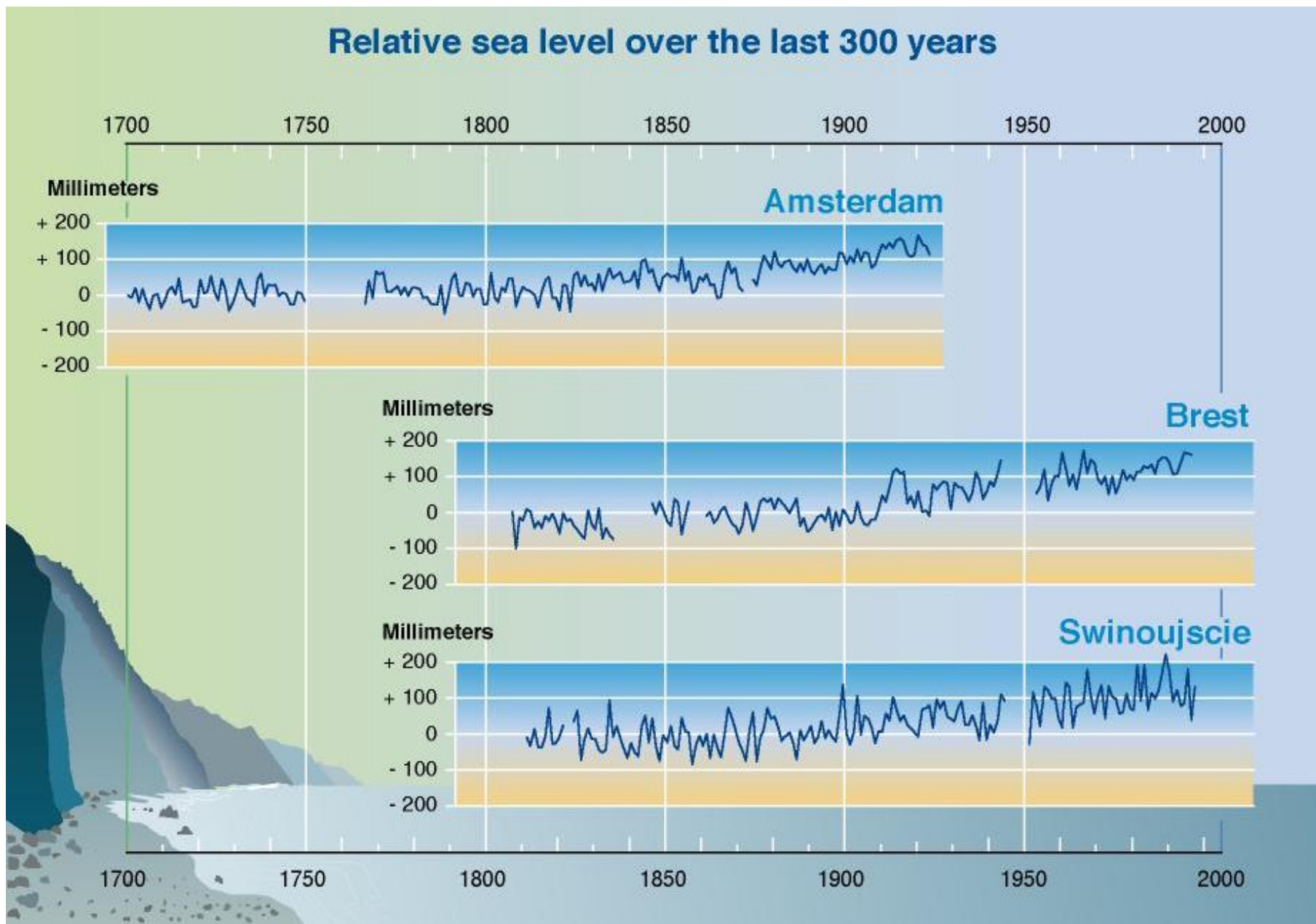


La temperatura media global en superficie ha aumentado



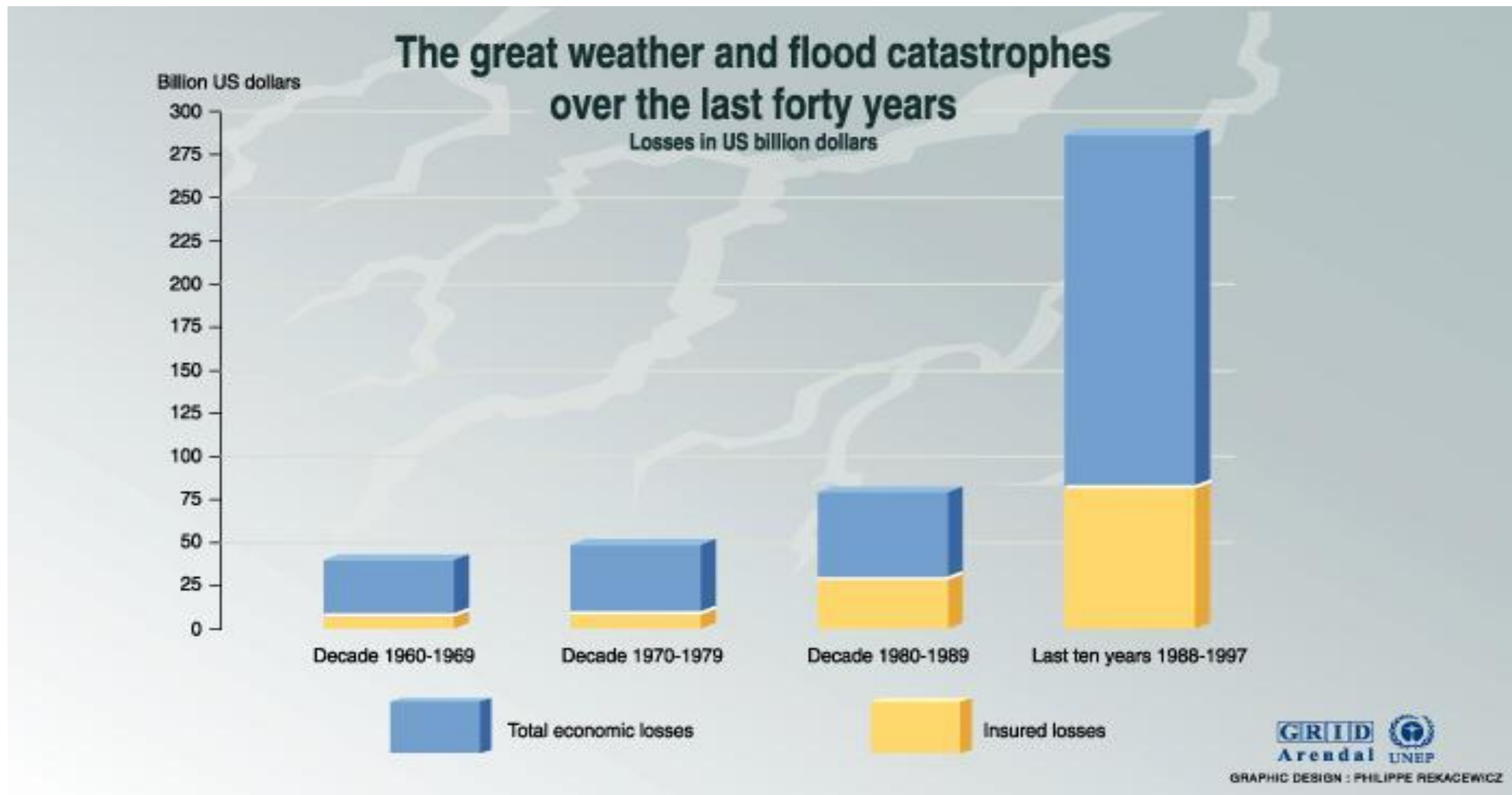


Los niveles de mar han aumentado en todo el mundo





Se han incrementado los daños relacionados con sequías e inundaciones por cambio en la dinámica de la atmósfera





Los cambios en sistemas físicos y biológicos que se han asociado con los cambios de temperatura observados

- Retracción de los glaciares de montaña
- Reducción en el mar helado Ártico y su grosor en el verano
- La floración y periodo de reproducción animal se adelantan
- Migración más alta en latitud y altitud de plantas, pájaros, peces e insectos, migración adelantada en primavera en las aves y retrasada en otoño
- Aumento del blanqueamiento de los corales
- Adelanto de cosechas (vendimia)



Branching coral



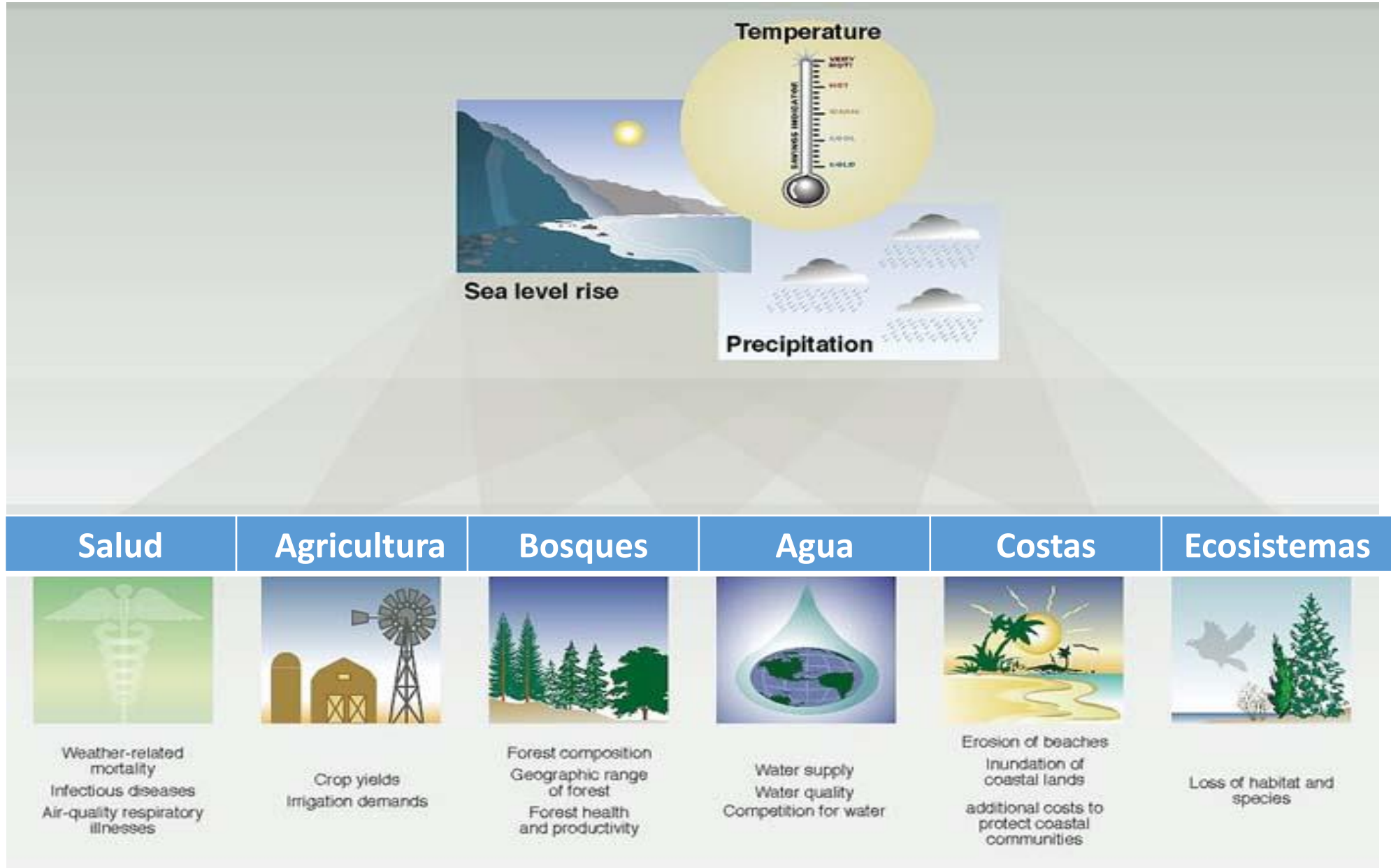
Brain coral



**Aumento del
blanqueamiento
del coral**



Impactos biológicos y socioeconómicos





Efectos sobre la salud humana

Reducción de la mortalidad en latitudes medias y altas

Aumento en la incidencia de mortalidad por golpes de calor

Aumento exposición a vectores de enfermedades como malaria, dengue, cólera en trópicos y subtrópicos

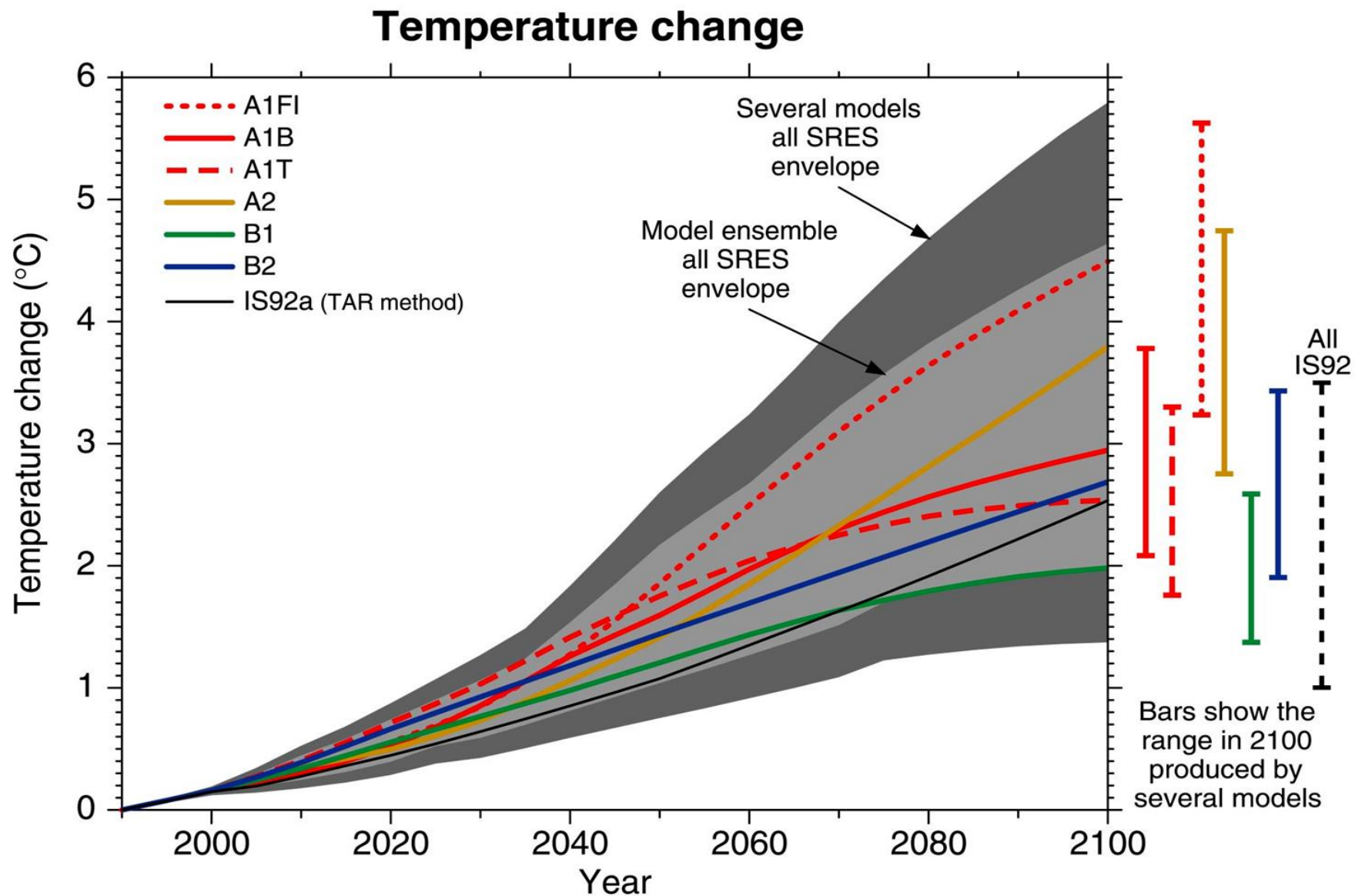
Aumento de los nuevos “refugiados climáticos” hacia el norte





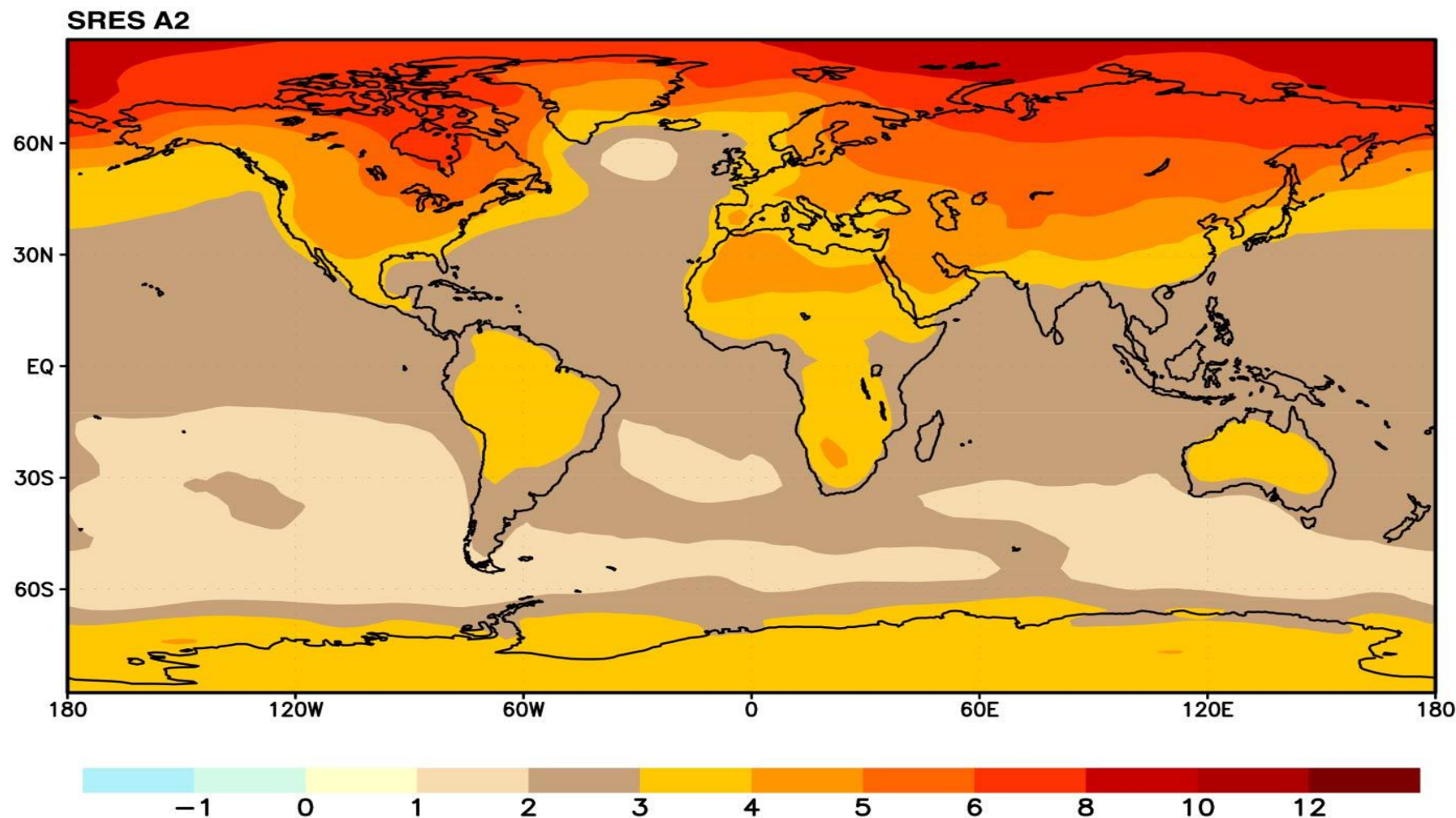
PREVISIONES PARA EL FUTURO

Aumento de la temperatura en el Siglo XXI





Los continentes de latitud norte sufrirán mayor aumento de temperatura que los océanos del sur

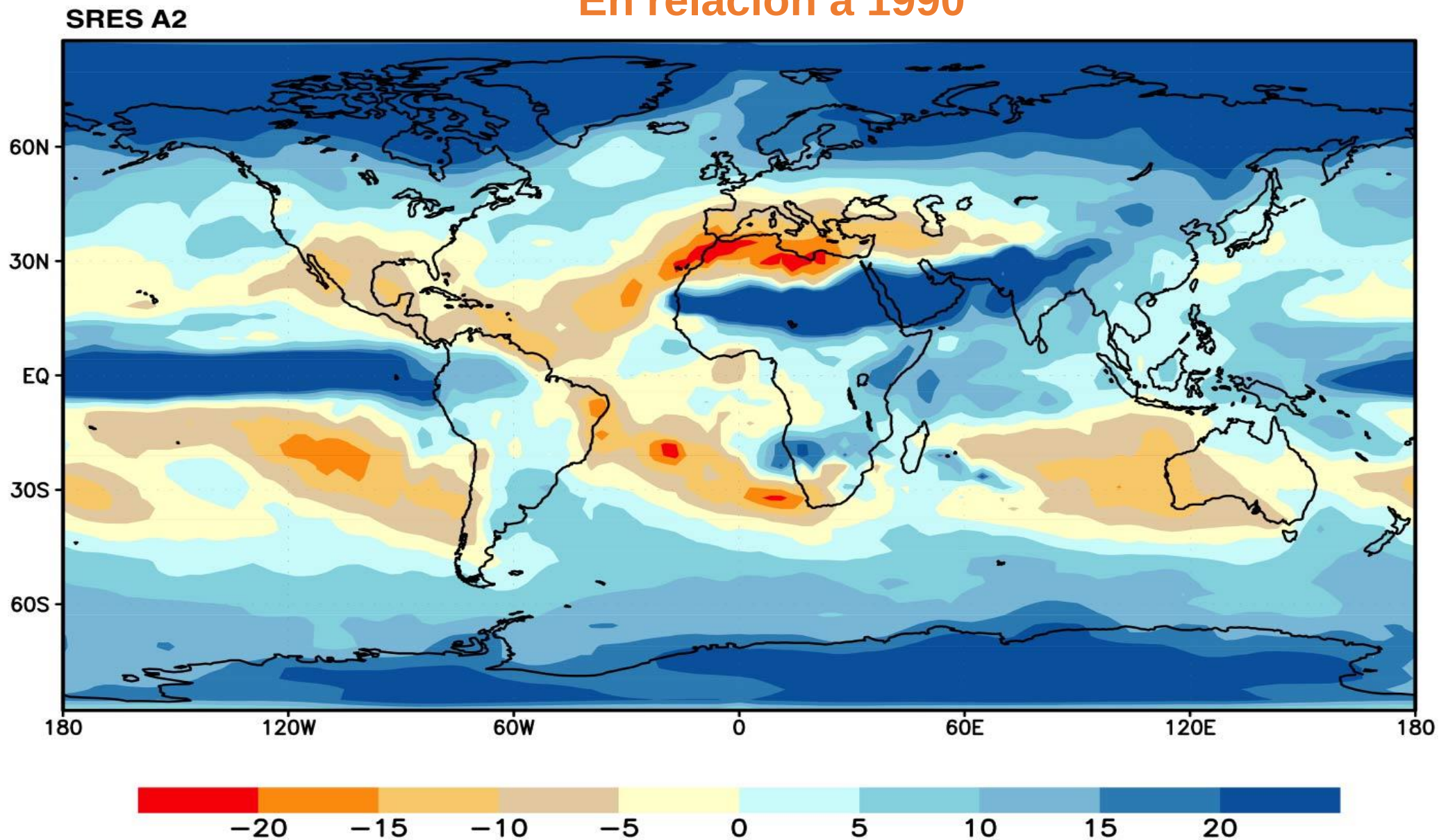


El cambio de temperatura media anual, 2071 a 2100
en relación con 1990; 2085 = 3.1°C

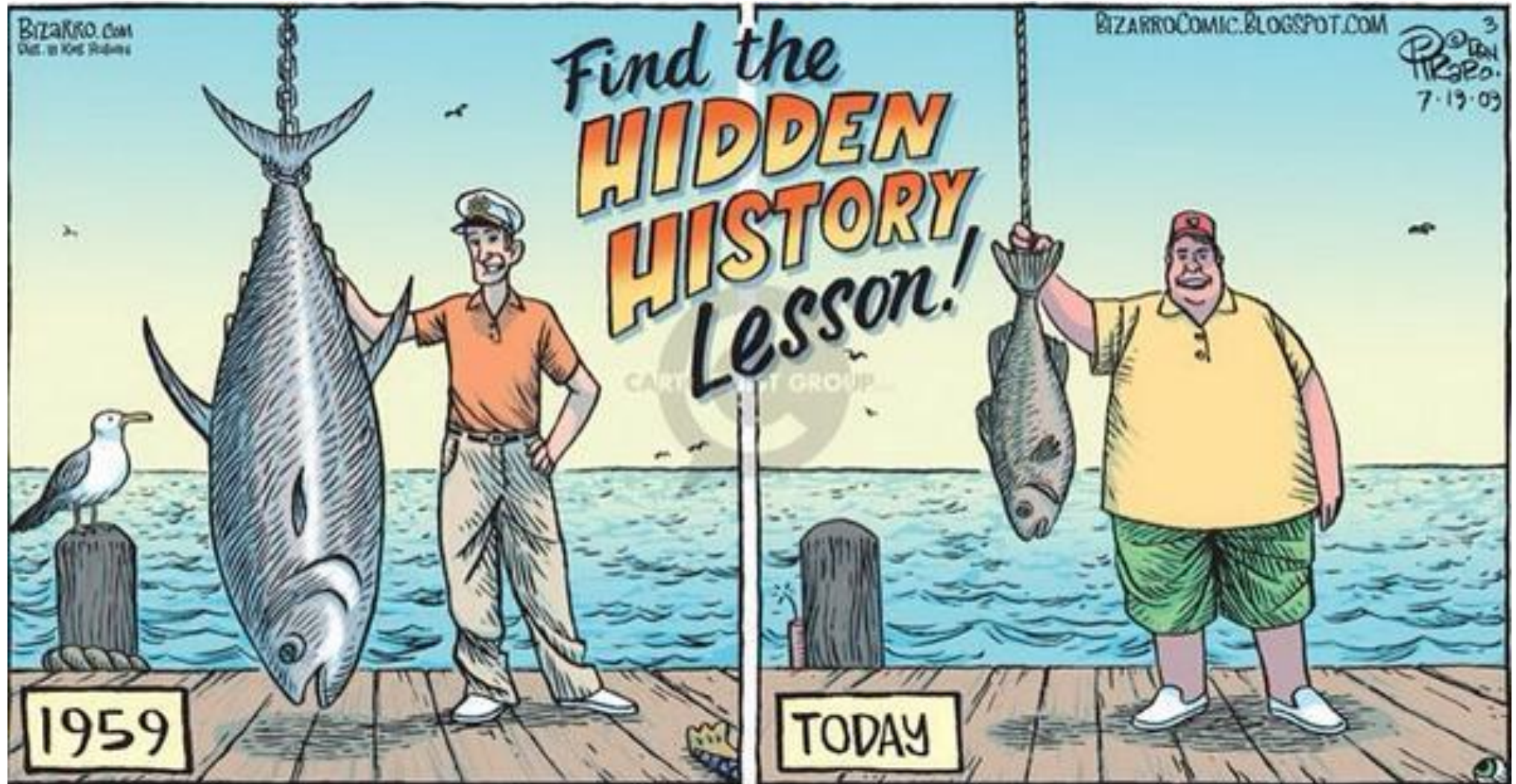


Cambio de precipitación media anual: 2071 - 2100

En relación a 1990



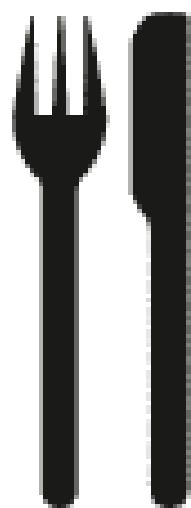
¿Qué estamos haciendo con la producción de alimentos para que se caliente el Planeta ...?





Huella
Ecológica

— DEVORAMOS LOS RECURSOS DEL PLANETA —



Si todo el mundo viviese como un europeo, necesitaríamos el equivalente a 2,7 planetas para satisfacer la demanda de recursos naturales. Aunque no todo corresponde a los alimentos, el dato muestra que estamos viviendo por encima de los límites del planeta.

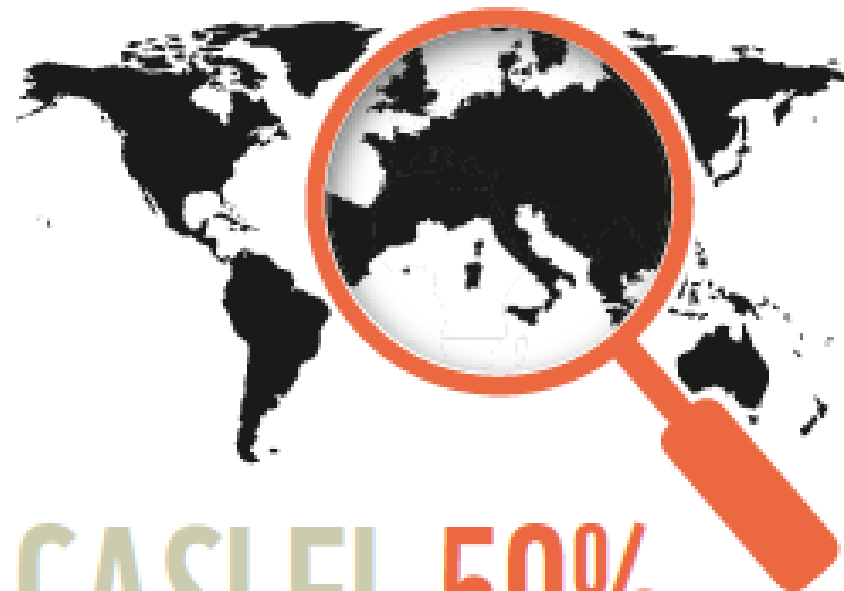


EN EL MUNDO

1.400 M SUFREN SOBREPESO



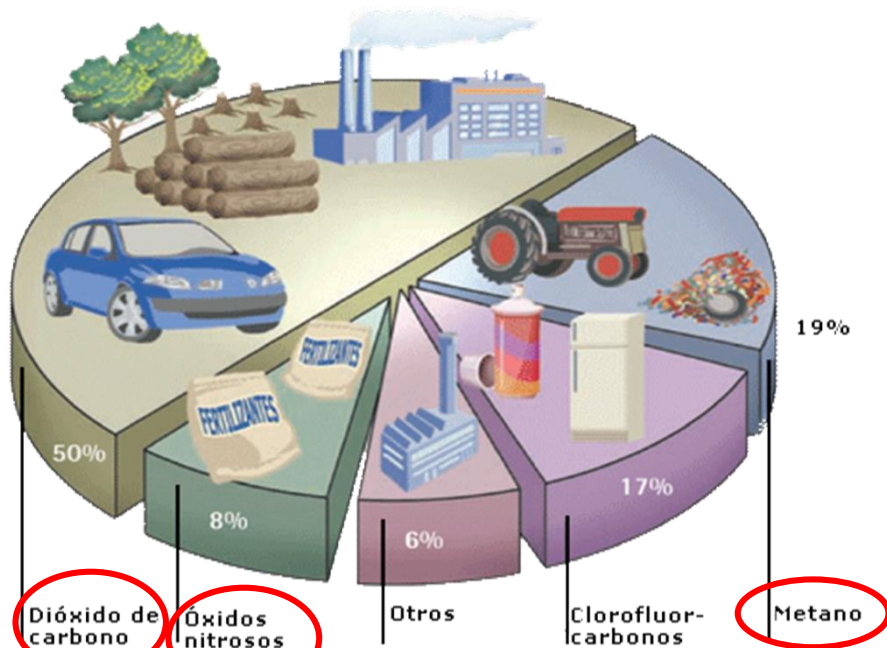
795 M DESNUTRIDOS
CRÓNICAMENTE



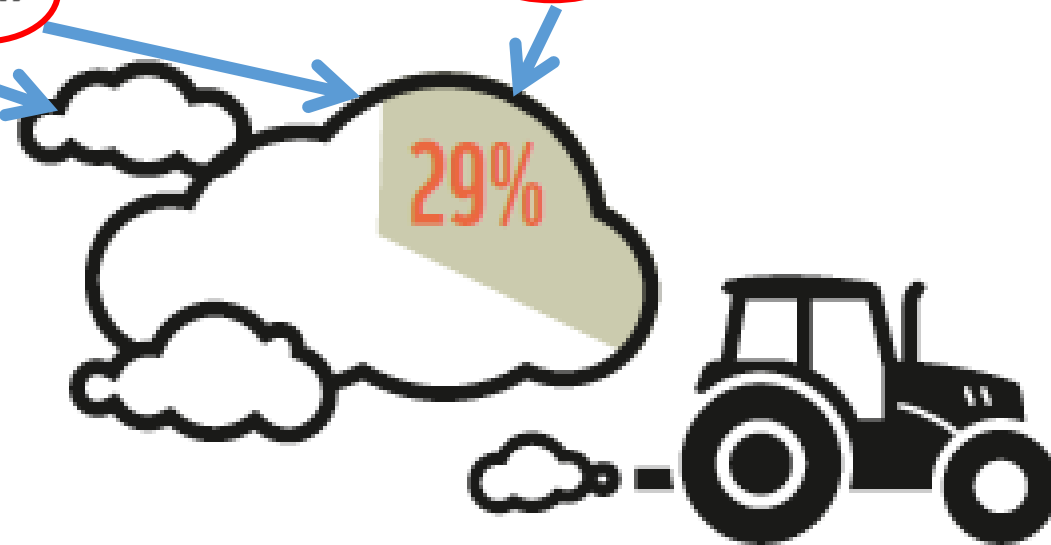
CASI EL 50%
DE LOS **EUROPEOS** SUFRE SOBREPESO

Los hábitos alimentarios actuales contribuyen a la pandemia de la obesidad. Cada vez más niños siguen dietas desequilibradas, lo que aumenta el riesgo de padecer enfermedades del corazón, diabetes y cáncer. En Europa, cuatro millones de personas mueren por enfermedades cardiovasculares y diabetes cada año. Nuestra forma de comer es la principal culpable.

A día de hoy, entre el 1 y el 5% del presupuesto sanitario de los países europeos se destina a tratar la obesidad.



Dióxido de carbono Óxidos nitrosos Otros Clorofluor-carbonos Metano



¿Qué tiene que ver la producción de alimentos con el cambio climático?

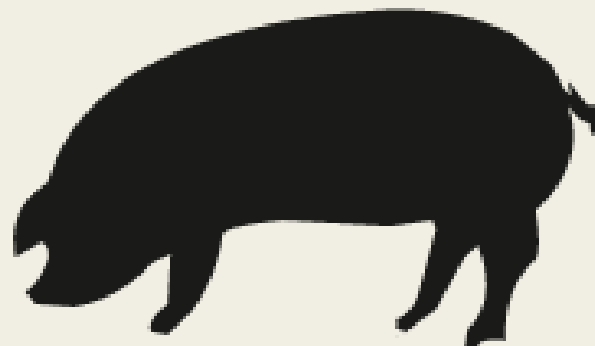
EMISIONES DE CARBONO UE

La agroindustria es responsable del 29% de las emisiones de gases de efecto invernadero.

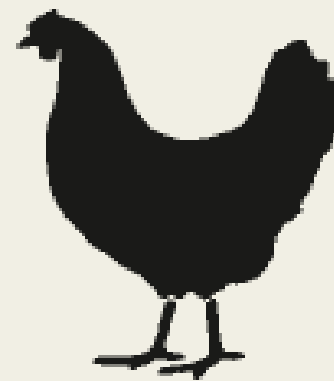


Emisiones de dióxido de carbono en millones de toneladas anuales: digestión de los rumiantes y la deforestación para pastos, etc.

1KG DE



CERDO
= 4,8 kg de CO₂



POLLO
= 3,5 kg de CO₂



PATATAS
= 0,137 kg de CO₂



CO₂

Huella de Carbono

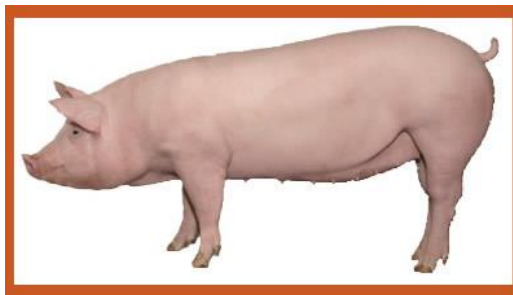
DISTINTOS ALIMENTOS, DISTINTAS HUELLAS DE CARBONO

Debemos reducir el consumo de los alimentos que tienen mayor impacto ambiental. Hay productos que requieren menos espacio, energía y agua, producen menos emisiones de CO₂ y mantienen el mismo valor nutricional.



LA REGLA DEL 10%

10%
MATERIA



90% RESPIRACIÓN
Emisiones de (CO₂)

1 kg de carne de cerdo → 18% proteínas
0.18 kg de proteínas

1
persona por
semana

SOLO PRODUCEN ...



+



= 100%
Valor Biológico proteínas

10 kg de granos de soja → 40% proteínas
4 kg de proteínas

22
personas por
semana

FOTOSÍNTESIS
Captura de
CO₂





La Carne como
símbolo de
status social

Todavía
algunos van a
contracorriente
y nos lo ponen
difícil

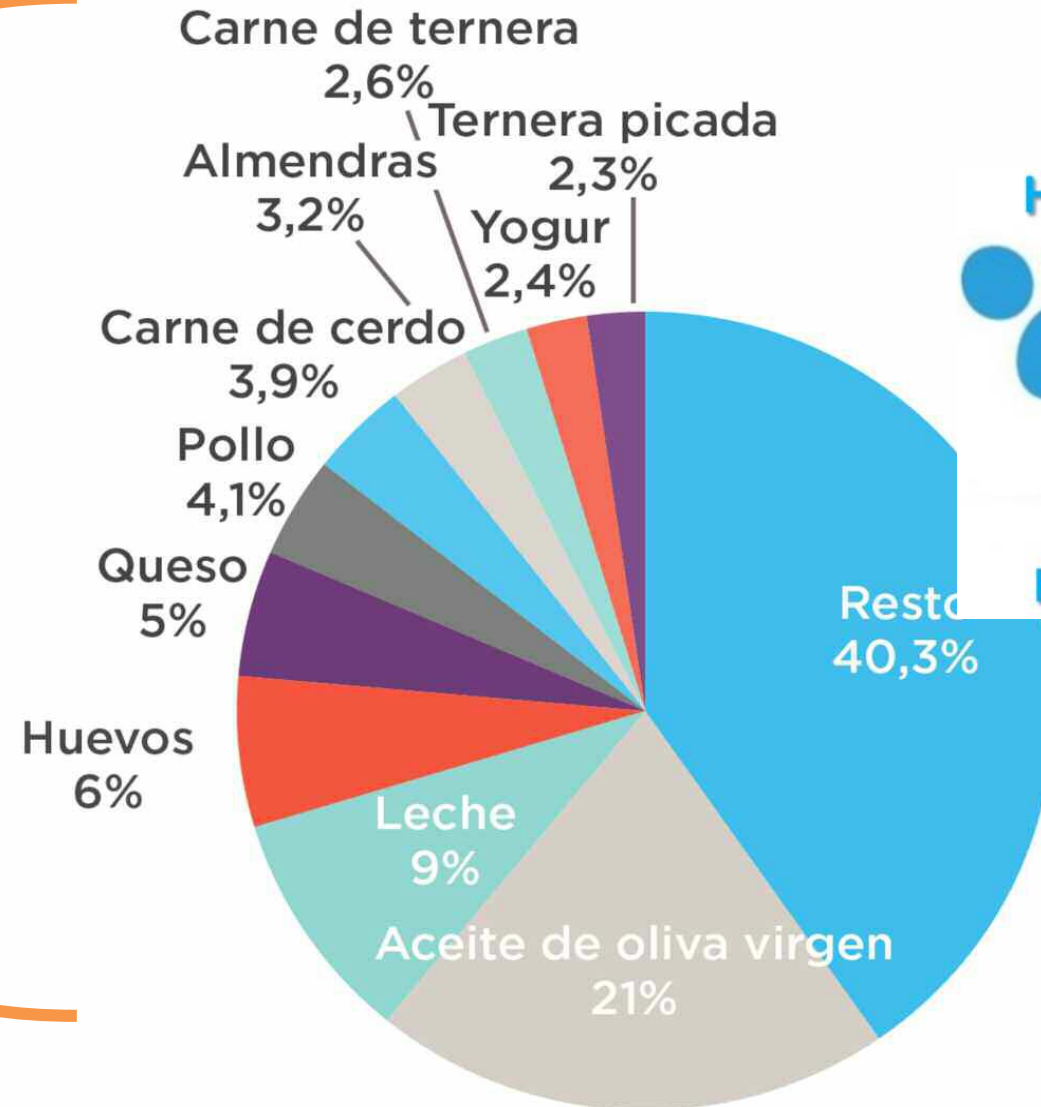


OBRA MAESTRA
Lo que no puede faltar en tu parrilla esta temporada:
hamburguesas, bistecs, solomillos de cordero...



PIE HÍDRICA TOTAL de los 10 alimentos principales consumidores de agua en la dieta actual española

**ALIMENTOS DE ORIGEN
ANIMAL
23%**





Alimentos kilométricos

Desvelando el impacto de las emisiones de CO₂, 2011

Según los últimos datos disponibles, 2011, el Estado Español importó 25,486 millones de toneladas de alimentos que recorrieron de media 3.827,8 kilómetros y generaron 4,212 millones de toneladas de CO₂.

Importaciones, distancias medias y emisiones (por tonelada y totales) de productos alimenticios según medios de transporte.....

Medio de transporte	Importaciones (t)	Distancia media (km)	Emisiones de CO ₂ por tonelada (t CO ₂ /t)	Emisiones de CO ₂ totales (t CO ₂)
Marítimo	15.790.800	5.192	0,08	1.337.400
Ferrocarril	39.000	726	0,02	700
Carretera	9.598.600	1.337	0,21	2.052.200
Aire	65.200	7.980	12,58	820.500

Importaciones y emisiones por zona geográfica.....



PIENSA
GLOBAL
PIDE
LOCAL



¿ ... Y esto tiene remedio ...?

CON UNA DIETA SOSTENIBLE REDUCIRÍAMOS NUESTRO
IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS DEL PLANETA



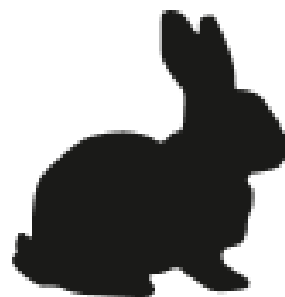
30%

de la energía
se emplea en la
agricultura.



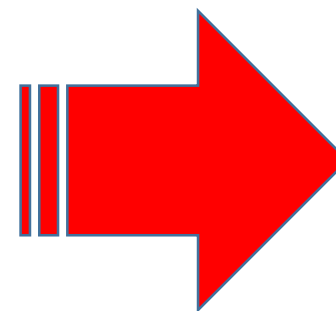
70%

del agua se gasta
en el riego de
cultivos.



47%

de la superficie terrestre está
dedicada a la agricultura
y la ganadería.



Huella
Ecológica



PERO... ¿QUÉ ES UNA DIETA SOSTENIBLE?



Las dietas sostenibles tienen en cuenta el impacto que nuestra alimentación tiene sobre el planeta y promueven una nueva forma de comer saludable y respetuosa con el medio ambiente. Estas pautas alimentarias están reconocidas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO) y por la Organización Mundial de la Salud (OMS).



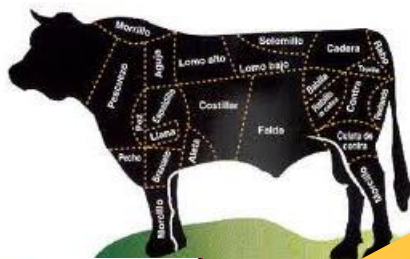
REDUCCIÓN





**En primer lugar tiene que ser
“saludable”**





Fabes con almejas



¿Qué y cuánto debemos comer?



La DIETA MEDITERRÁNEA ... es nuestro mejor modelo de dieta saludable

- Cereales, legumbres y frutos secos
- Abundancia de verduras y frutas
- Aceite de oliva, como grasa principal
- Productos lácteos en baja o moderada cantidad
- Cantidades limitadas de carnes animales (aunque alta ingesta de pescado)
- Vino en moderación y durante las comidas



La dieta mediterránea es nuestro mejor modelo de dieta saludable

Se considera como una dieta protectora frente al riesgo cardiovascular

- Constituye el tercer factor de prevención de las enfermedades crónicas tales como tipos específicos de cáncer, enfermedades cerebro vasculares e isquemia.
- De los 20 países con mayor esperanza de vida en el mundo, 4 de ellos son países mediterráneos (Francia, Italia, España y Grecia).

Dieta Mediterránea

**9% reducción
En Mortalidad**

**9% reducción
Cardiovascular**

**6% reducción
En Cáncer**

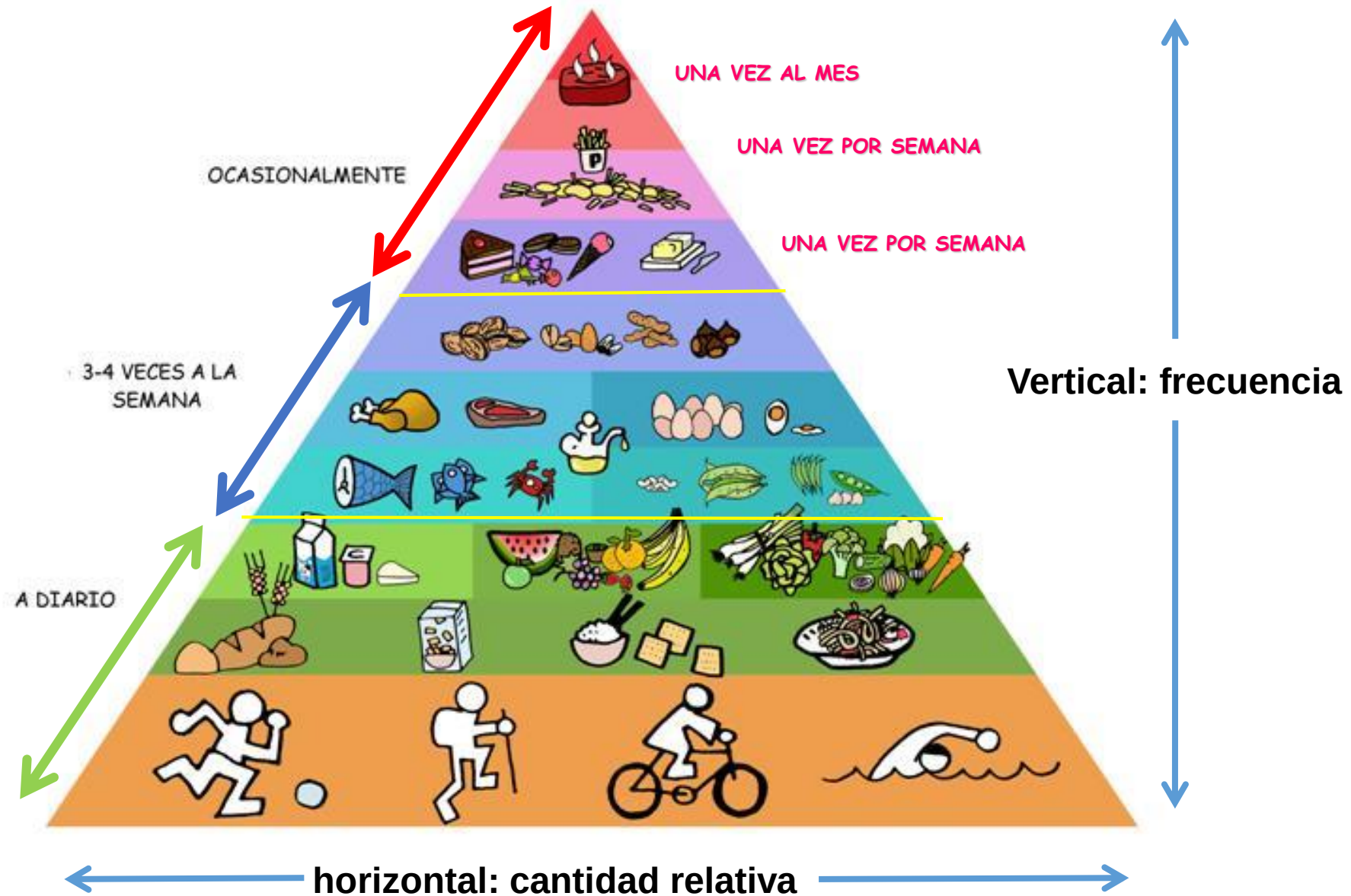
**13% reducción
Parkinson**

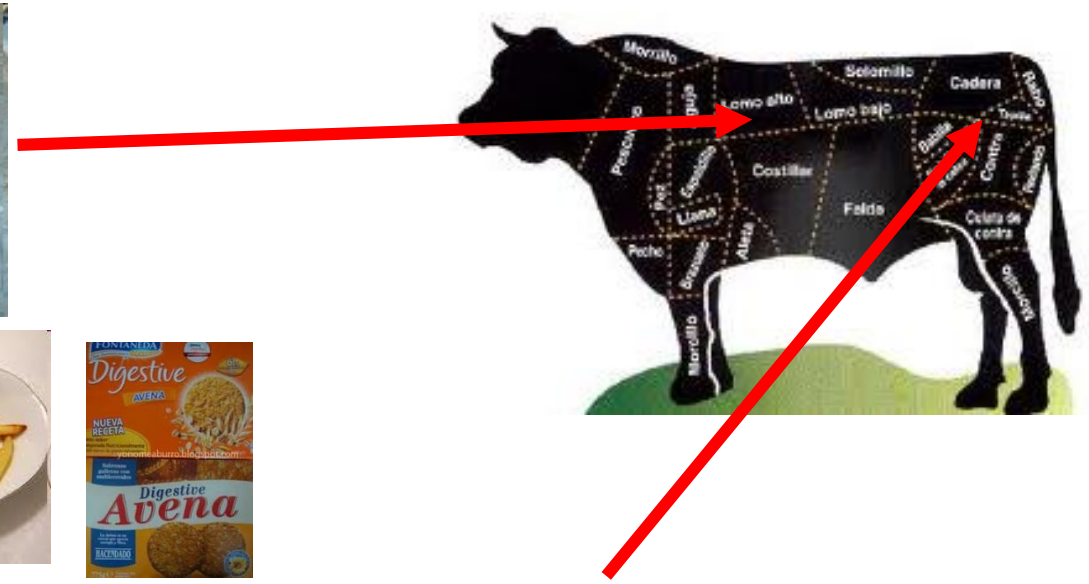
**¿Reducción
Obesidad?**

**13% reducción
Alzheimer**



La pirámide de la dieta mediterránea: un tesoro a nuestro alcance en peligro de extinción





WORKING
TOGETHER FOR
HEALTHY PEOPLE
AND A HEALTHY
PLANET



friends les amis
of europe de l'europe

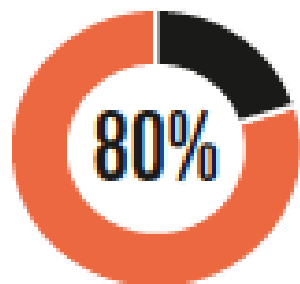


**“Healthy people,
healthy planet”**

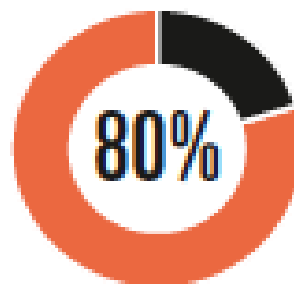


GANAS DE PROBAR ALGO NUEVO

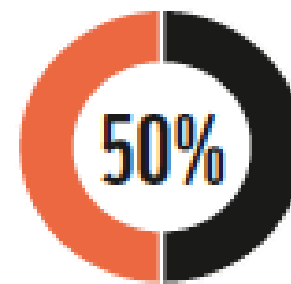
Una reciente encuesta del Eurobarómetro descubrió que el



de los europeos están
preocupados por el
impacto ambiental de los
productos que consumen.

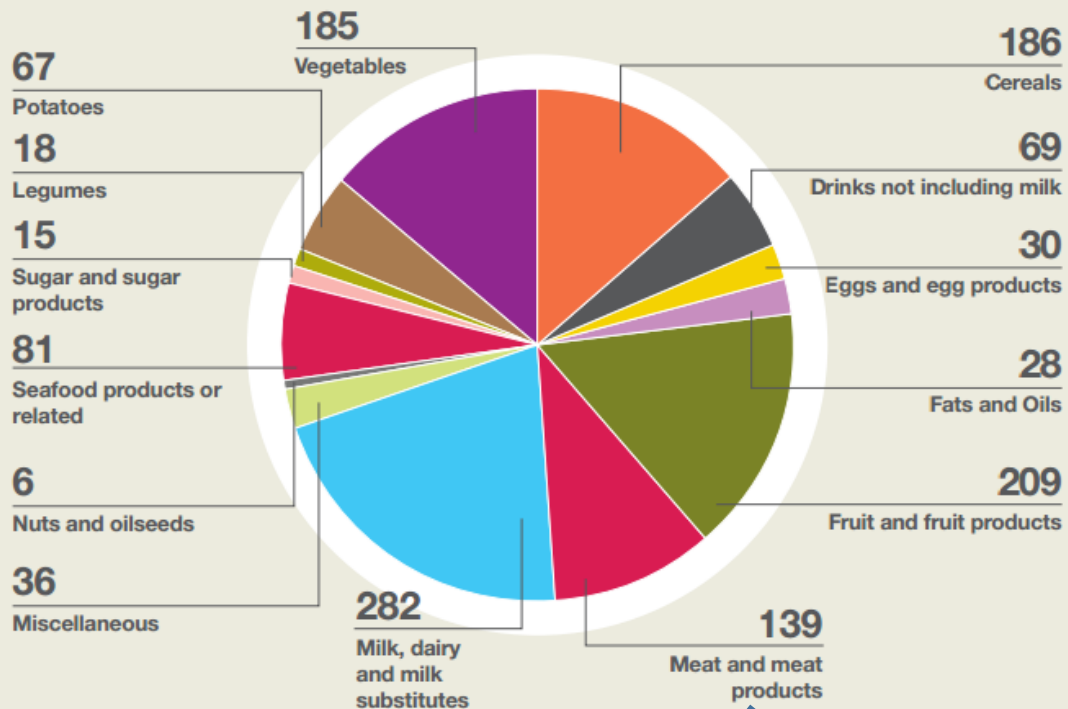


preferirían comer
menos carne pero
de mejor calidad.



reemplazarían la
mayoría de la carne
que comen por
frutas y verduras.

Current consumption in Spain



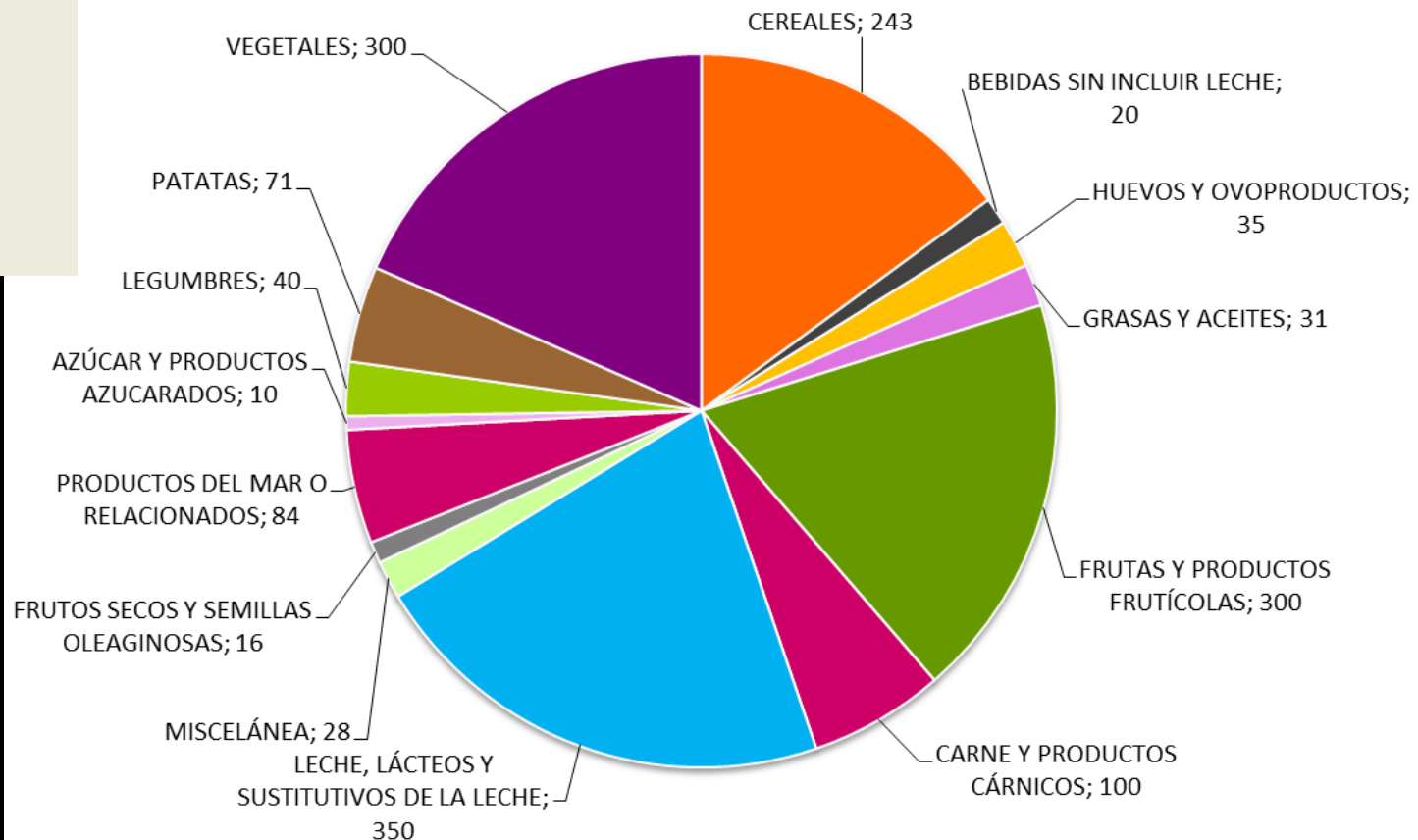
DIETA

MEDITERRÁNEA

Reducción
EMISIONES
DE CO₂



Reducción
emisiones de la
dieta:
- 25,67 %

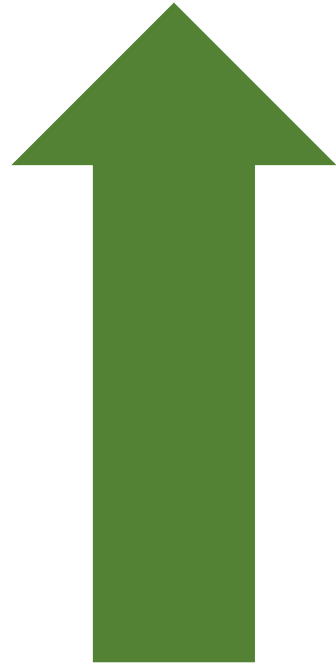
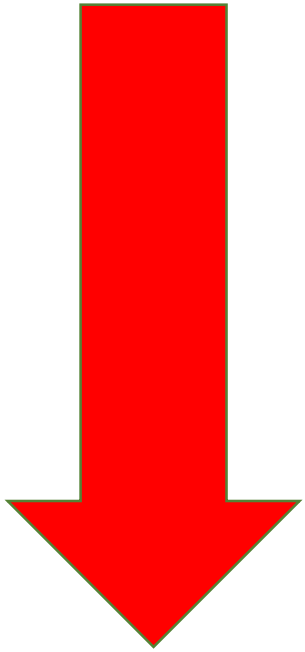




DIETA
MEDITERRÁNEA

+

REDUCCIÓN
EMISIONES DE CO₂



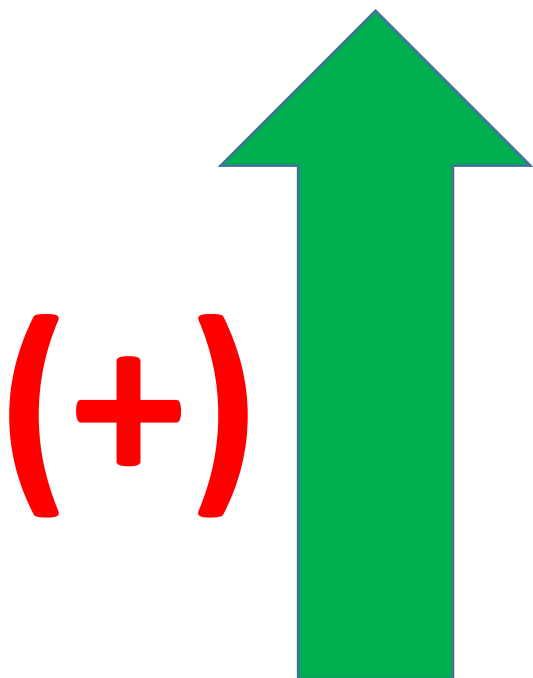
Entonces ...

¿ qué tengo que cambiar?

	Fruta		Fruta				
c	Judías verdes con patata cocida y huevo duro Fruta	Hummus Sardinas asadas con ensalada	Ensalada de espinacas Filete de lomo de cerdo	Guisantes con jamón Crema Calabacín/Gazpacho/Pisto con huevo Pan integral	Berenjenas rellenas de arroz y carne Fruta	Ensalada de pasta Fruta	Ensalada de Bacalao Fruta

UNA DIETA EQUILIBRADA Y SOSTENIBLE

Aumentar los que Benefician la salud y tienen menor huella de carbono



- + Cereales
- + Legumbres
- + Vegetales
- + Frutas
- + Frutos secos
- + Huevos
- + Lácteos desnatada



Minimizar los que Perjudican la salud y tienen mayor huella de carbono

(-)



- Productos azucarados
- Carne
- Azúcar
- Grasa de origen animal
- Precocinados
- Bebidas azucaradas
- Bollería
- Fiambres

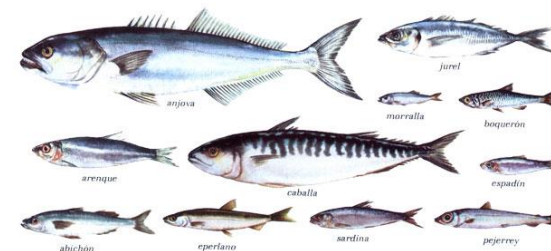


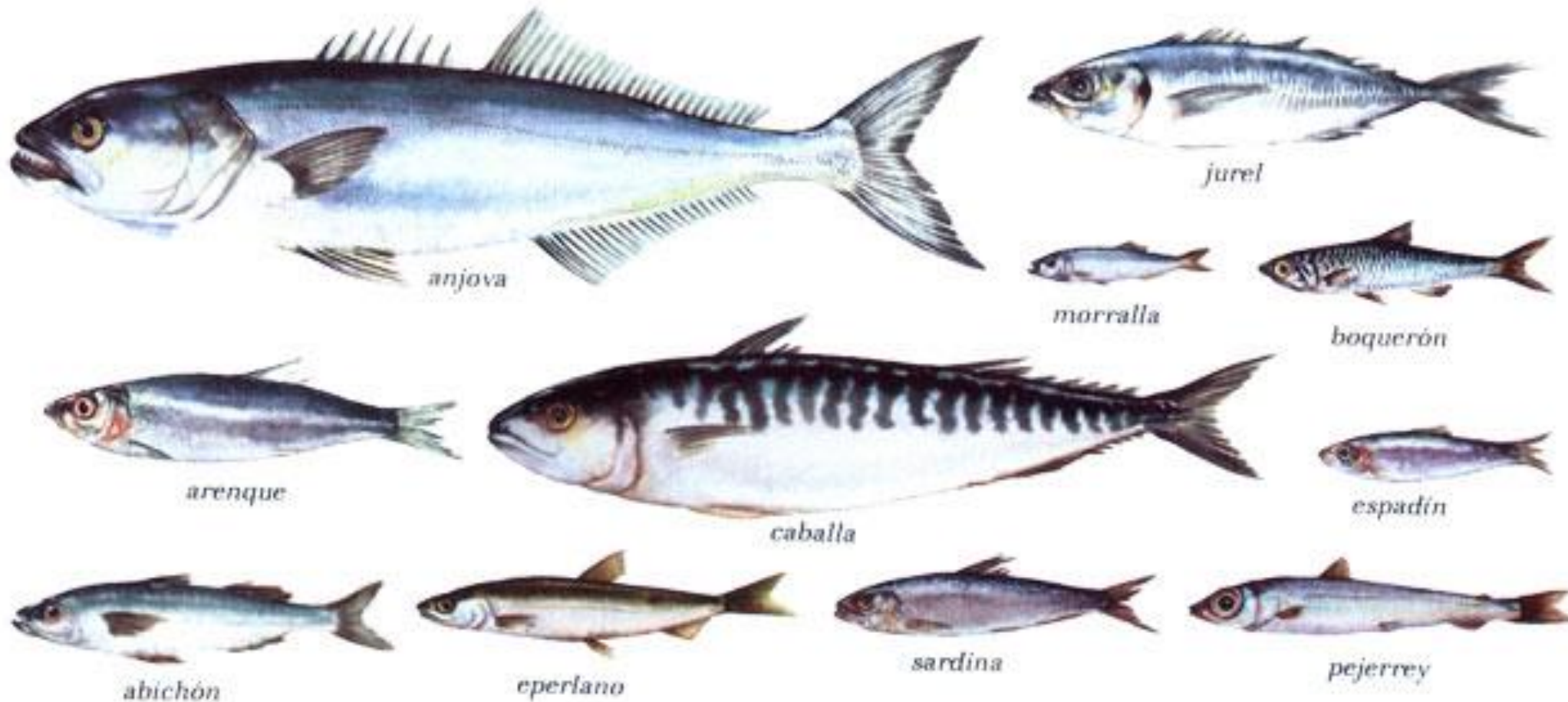
UNA DIETA EQUILIBRADA Y SOSTENIBLE

**Mantener las patatas y pescado pero
Cambiar el tipo que consumimos**

- = **Patatas**
(cocidas, asadas)
- = **Pescado**
(-) reduciendo atún, emperador y salmón

(+) aumentando caballa, boquerón y sardina





Pescados azules recomendados

Actividad física y Alimentación

- **Moverte es tan importante como la dieta equilibrada si quieres mantener buena salud y prevenir el sobrepeso**
- **Si ingieres más tendrás que aumentar la actividad**
- **Si te mueves menos deberás comer menos... pero esto tiene un límite: que no consigas la CDR de algunos nutrientes esenciales**
¿Cuánto? Al menos media hora diaria seguida

Haz algunos cambios en tu vida, pero agradables (bajarse una parada antes, evitar sedentarismo, aprovecha el finde, sal al campo o juega con niños...)

- **El ejercicio aumenta las endorfinas y el buen humor**
- **Previene los efectos del estrés**





*Si te preguntas ... ¿qué podemos hacer ? ...
... debemos ir*



**Más
allá de
nuestra
dieta**



PRINCIPIOS DEL LIVEWELL



Come más vegetales

Disfruta de verduras, fruta, cereales y legumbres.



Compra alimentos certificados

Como MSC, agricultura ecológica o comercio justo.



Come menos carne

Más vale calidad que cantidad. Prueba otras fuentes de proteínas como legumbres y frutos secos.



Come más variado

Un plato con variedad sabe mejor.



Come menos alimentos procesados

Por lo general contienen niveles altos de grasas, azúcar y sal.



No malgastes alimentos

Planifica mejor tus compras para no tirar nada.

¿QUÉ PODEMOS HACER?... mas allá de nuestra dieta



- > **Consumidores.** Interiorizar y aplicar los principios de la dieta sostenible en nuestro menú diario, empezando por planificar los menús semanales y la compra.
- > **Administraciones.** Impulsar políticas de apoyo a dietas sostenibles, considerando todos los eslabones de la cadena (productores, consumidores, médicos, etc.) e incluyendo herramientas como la compra pública responsable en comedores públicos, políticas agrarias adecuadas o sensibilización de consumidores.
- > **Distribuidores.** Incluir variedad de productos sostenibles a precios adecuados en los lineales e informar a los consumidores de aspectos ambientales y nutricionales.
- > **Productores.** Apostar por métodos de producción certificada, como la ecológica o MSC.
- > **Restauración.** Ofrecer y poner en valor menús sostenibles a precio asequible.
- > **Organizaciones y expertos en nutrición, salud y consumo.** Considerar en las recomendaciones nutricionales los aspectos ambientales.



... TÚ puedes hacer



.... Empieza por la lista de la compra

COMPRA ALIMENTOS CERTIFICADOS

- Certificado MSC para el pescado
- Sellos de o procedentes de producción ecológica



- Comercio Justo
- Carne de animales en libertad





ALIMENTACIÓN SANA PARA UN PLANETA SANO

COME: (+) MÁS **VEGETALES** Y (-) MENOS **CARNE**

- Disfruta de verduras, legumbres y fruta
- Prueba otras fuentes de proteínas vegetales
- Elige carne que proceda de ganadería extensiva
- Carne como complemento, mas que una ración entera



COMER MENOS (-) ALIMENTOS PROCESADOS

- Consumen gran cantidad de recursos naturales
- Perjudican la salud porque contienen altos niveles de:
 - azúcar,
 - grasas
 - sal





COCINA SANA PARA UN PLANETA SANO ...



NO TIRES ALIMENTOS A LA BASURA

Somos 7.000 millones y, aunque producimos para 12.000, hay más de 1.000 millones en riesgo por hambre

Un tercio (33%) de la comida que se produce en el mundo acaba en los vertederos.





... también con las SOBRAS en España



- España desecha **7,7 millones de toneladas** de alimentos, siendo el séptimo país más derrochador de la Unión Europea
- Si sumáramos todos estos desperdicios por habitante tendríamos al **tercer país** más contaminante por persona del planeta, solo por detrás de Estados Unidos y China.

En la cadena alimentaria española	
Hogares	42%
Industria alimentaria	39%
Restaurantes y servicios alimenticios	14%
Comercios y distribución	5%
Campos de cultivo	¿?

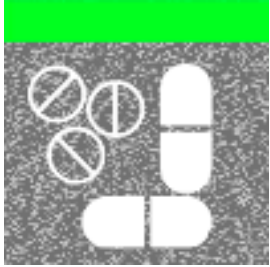




Consumidor: y si yo ya tengo una alimentación natural?

Lo natural no es siempre ecológico
Lo natural no es siempre integral

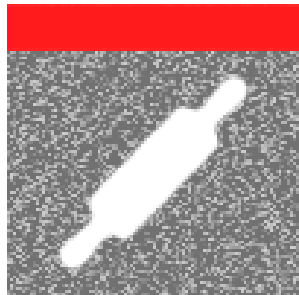
- **Natural** es todo producto obtenido por crecimiento espontáneo o domesticado de la especie de la que procede.
- **Producto natural transformado** es el que sufre cambios por procedimientos físicos (molienda) o para conservación (limpieza, calentamiento) madurado o fermentación biológica, curación)
- **Producto artificial** es el obtenido por manipulación química o cocinado o por productos de síntesis industrial
- **Producto integral** es el producto natural o natural transformado que se consume sin refinar (eliminación de alguna de sus partes o propiedades)
 - Aportan más nutrientes y fibra
 - Tienen mayor efecto saciante
- **Producto ecológico** es el que se obtiene bajo los requerimientos de la producción ecológica (básicamente sin agroquímicos ni abonos de síntesis)



Es muy común anunciar un producto como ENRIQUECIDO con un ingrediente cuando, en realidad, la cantidad de éste es ridícula.



El término SANO sólo debería ser utilizado como reclamo publicitario si va acompañado de una declaración de propiedades saludables.



La producción artesanal está regulada. El uso de la palabra ARTESANO refiriéndose a productos que no lo son es tan ilegal como común.



Los alimentos catalogados como TRADICIONALES están estrictamente regulados. En el estado español sólo hay cuatro, el resto son falsos.



La palabra CASERO debería reservarse para la producción alimentaria de pequeña escala y venta local. Este término no está regulado.



Un producto LIGHT no es garantía de saludable, simplemente es un 30% menos calórico que el producto original.



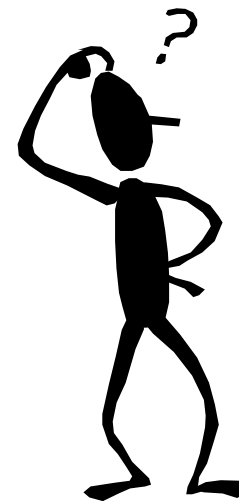
Y en nuestro entorno, ¿cómo afectará a la seguridad alimentaria?

Algunos interrogantes que necesitarán respuesta:

¿Se incrementarán el tipo y niveles de patógenos?

¿Aparecerán patógenos nuevos?

¿Habrá problemas nuevos de salud relacionados con éstos?



Concentración de metales pesados

Movilización de patógenos - virus

Turbidez del agua



En definitiva

No queremos que las generaciones futuras tengan nada que reprocharnos de nuestros hábitos de alimentación y consumo

FORGES

La acción del chiste transcurre en el yacimiento de Atapuerca a principios del Siglo XXIV...



...tras los desastres del Cambio Climático



**Muchas gracias por
comer y consumir
menos y mejor**



**.... Te ayudarás a ti y a
nuestro “Único Planeta”**

