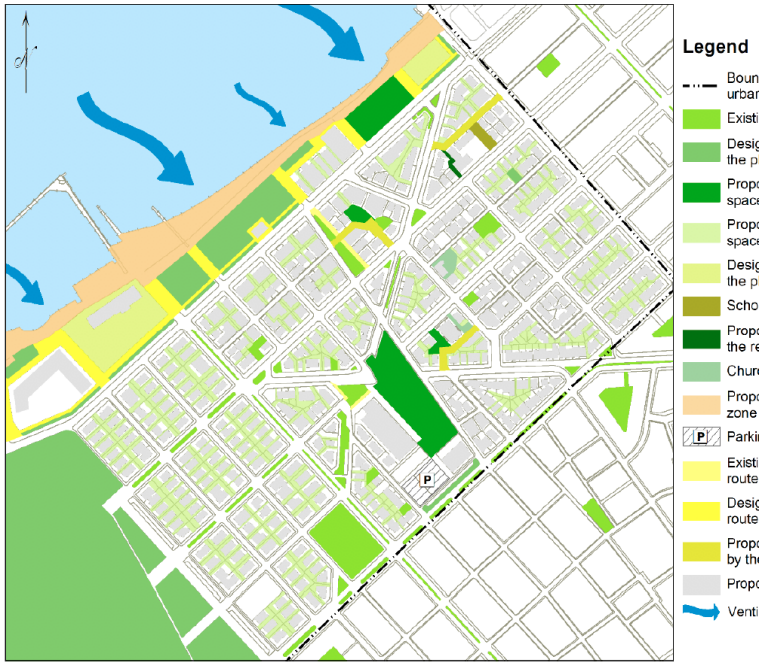
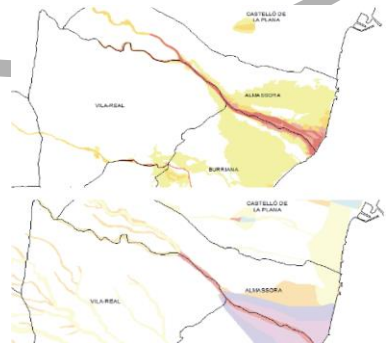


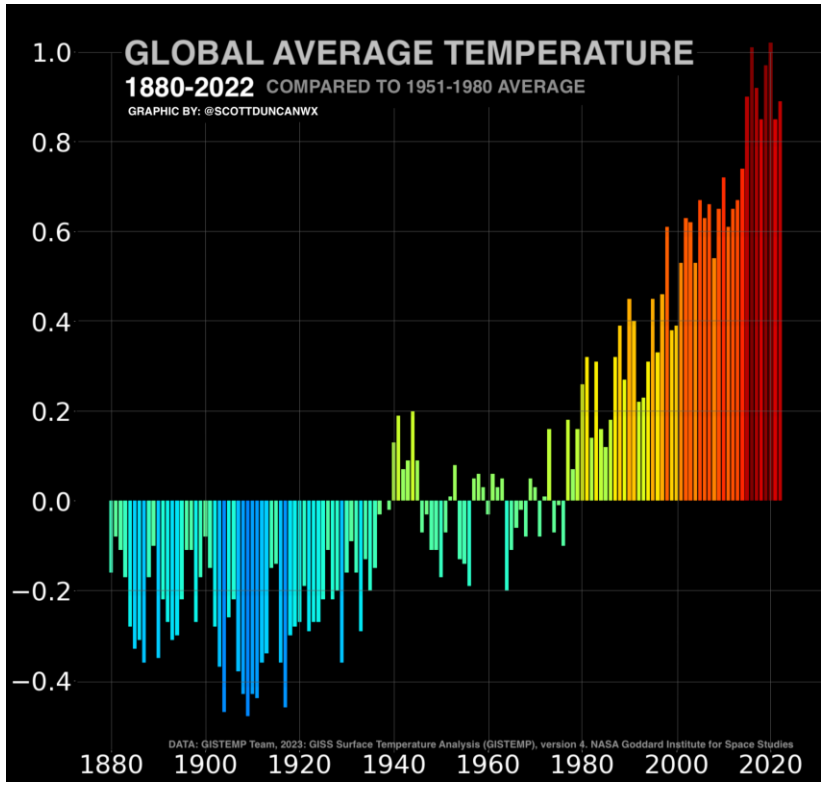


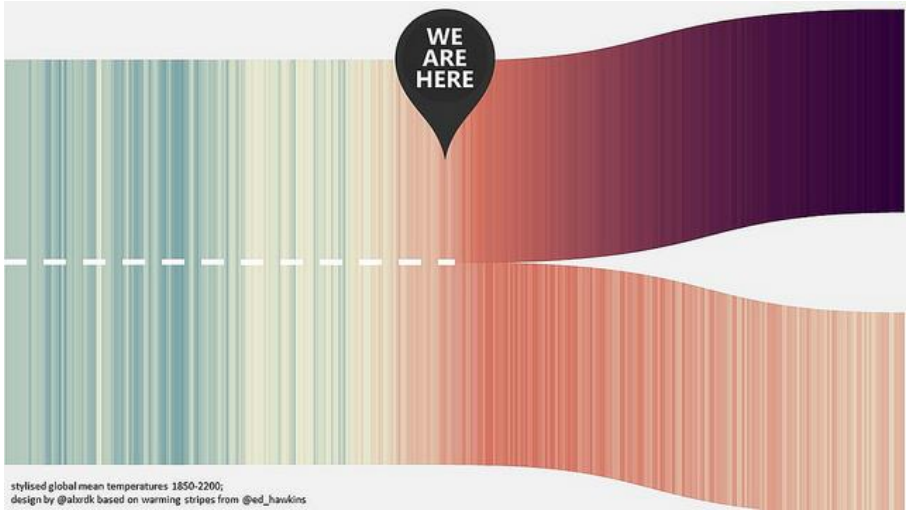
CÁTEDRA AGUAS DE ALICANTE
CAMBIO CLIMÁTICO

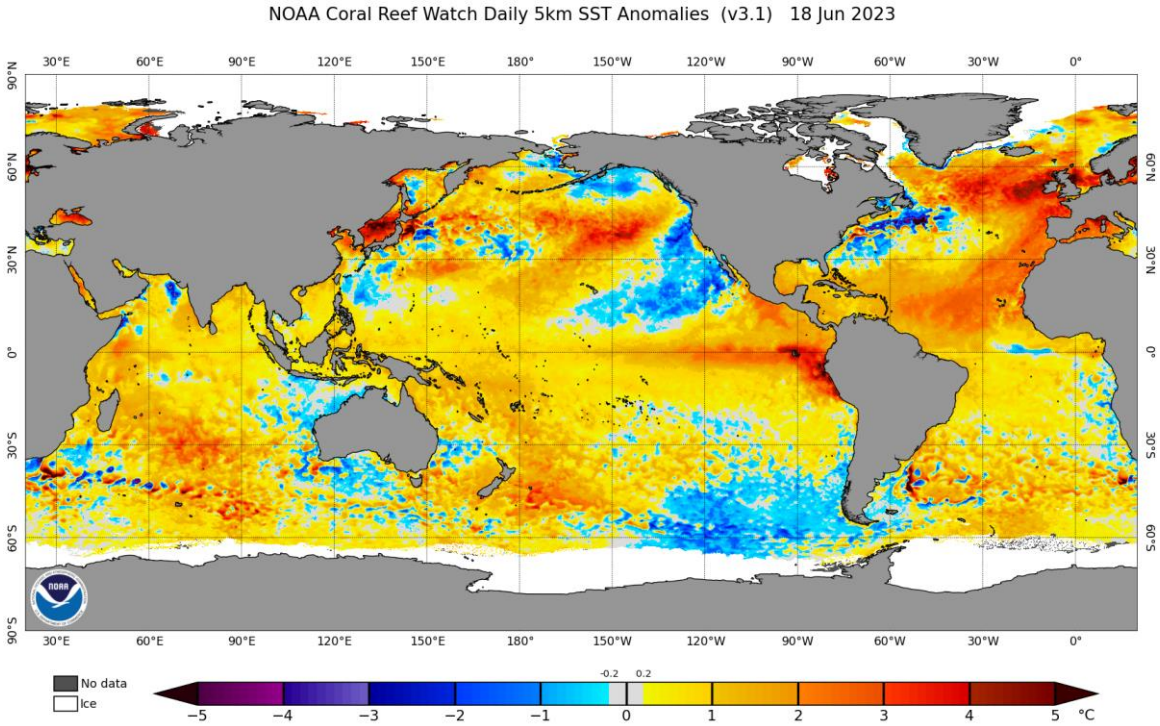
La incorporación del cambio climático a la planificación territorial

Jorge Olcina Cantos
Catedra Aguas de Alicante de Cambio Climático

# …2 caminos ante el calentamiento global



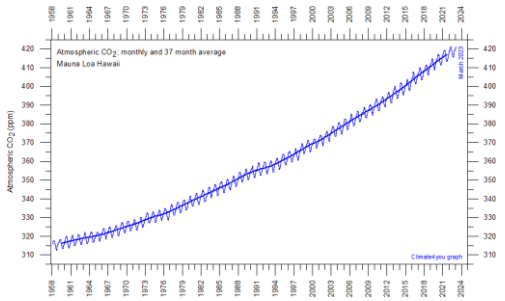




Calentamiento de la superficie terrestre y oceánica

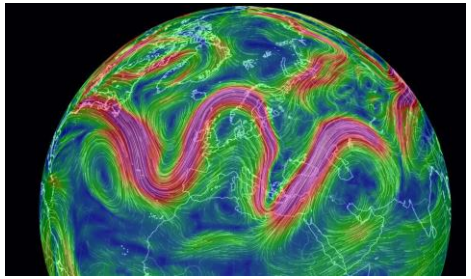
Fuente: NOAA y NASA

# “MEDITERRANEIZACIÓN” DEL PROCESO DE CALENTAMIENTO CLIMÁTICO ACTUAL

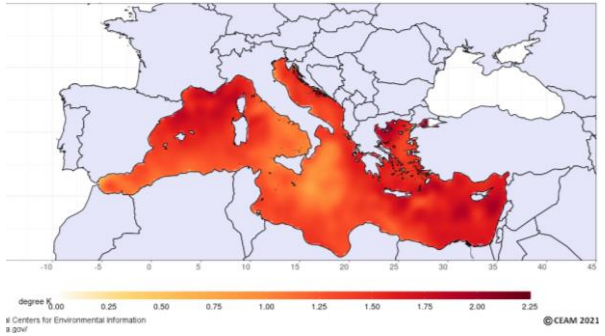
ESCALA GLOBAL → ALTERACIÓN ANTRÓPICA DEL BALANCE ENERGÉTICO PLANETARIO




ESCALA ZONAL → MODIFICACIÓN EN LA CIRCULACIÓN ATMOSFÉRICA DE LATITUDES MEDIAS



ESCALA REGIONAL → CALENTAMIENTO DE LAS AGUAS DEL MAR MEDITERRÁNEO




PÉRDIDA DE CONFORT TÉRMICO

AUMENTO DE “NOCHES TROPICALES”

IRREGULARIDAD E INTENSIDAD DE LAS PRECIPITACIONES

EXTREMOS ATMOSFÉRICOS MÁS FRECUENTES

ESCALA LOCAL → IMPACTO SOBRE EL TERRITORIO, LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y LA SOCIEDAD

Contextos

**Ley estatal 7/2021 de cambio climático**

**Artículo 21. Consideración del cambio climático en la planificación y gestión territorial y urbanística, así como en las intervenciones en el medio urbano, en la edificación y en las infraestructuras del transporte.**

1. **La planificación y gestión territorial y urbanística**, así como las intervenciones en el medio urbano, la edificación y las infraestructuras de transporte, a efectos de su adaptación a las repercusiones del cambio climático, perseguirán principalmente los siguientes objetivos:

   a) La consideración, en su elaboración, de los riesgos derivados del cambio climático, en coherencia con las demás políticas relacionadas.

   b) La integración, en los instrumentos de planificación y de gestión, de las medidas necesarias para propiciar la adaptación progresiva y resiliencia frente al cambio climático.

   c) La adecuación de las nuevas instrucciones de cálculo y diseño de la edificación y las infraestructuras de transporte a los efectos derivados del cambio climático, así como la adaptación progresiva de las ya aprobadas, todo ello con el objetivo de disminuir las emisiones.

   d) La consideración, en el diseño, remodelación y gestión de la mitigación del denominado efecto «isla de calor», evitando la dispersión a la atmósfera de las energías residuales generadas en las infraestructuras urbanas y su aprovechamiento en las mismas y en edificaciones en superficie como fuentes de energía renovable.

**Decreto Legislativo 1/2021 Ley valenciana de OT, urbanismo y paisaje**

**Artículo 3. Concepto de desarrollo territorial y urbanístico sostenible.**

El desarrollo territorial y urbanístico sostenible es lo que garantiza la ordenación equilibrada del territorio, para distribuir de manera armónica las actividades residenciales y productivas de la población, así como los servicios y equipamientos, con los criterios de garantizar la salud y la calidad de vida de las personas, facilitando el acceso a una vivienda digna y de coste asequible, la prevención de riesgos, la conservación de los recursos naturales y la preservación de la flora y fauna natural y del paisaje. Para ello se satisfarán las demandas adecuadas y suficientes de suelo, de manera compatible con los anteriores objetivos, orientándolas de manera que **se potencien asentamientos compactos, se minimice la ocupación de nuevos suelos,** y se dé preferencia a la rehabilitación de edificios, la mejora de los espacios públicos urbanos y el reciclado de espacios ya urbanizados.

# CAMBIO CLIMÁTICO, RIESGOS NATURALES Y PLANIFICACIÓN

## PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

INCORPORACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS EXTREMOS ATMOSFÉRICOS A LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

-Sostenibilidad, principio rector de la planificación territorial

## PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

PLANIFICACIÓN DE RECUSOS DE AGUA DESDE LA GESTIÓN DE LA DEMANDA NO DESDE LA OFERTA CONTINUADA DE AGUA

-Dificultad para trasvases de agua

## PLANIFICACIÓN ECONÓMICA

ADAPTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS A LA NUEVA REALIDAD CLIMÁTICA

-Calendarios
-Producciones

## PLANIFICACIÓN EMERGENCIAS

ADAPTACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE GESTIÓN DE LAS EMERGENCIAS

-Calendarios
-Frecuencias
-Nuevos “riesgos”

CAMBIO SOCIO-CULTURAL→OPORTUNIDAD PARA HACER LAS COSAS BIEN (COMPORTAMIENTO ETICO ANTE EL MEDIO)

# INCORPORACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y DE LOS EXTREMOS ATMOSFÉRICOS A LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

## ACTUACIONES

- -DISEÑO URBANO:
  - -zonas verdes
  - -arbolado en calles
  - -transporte público (autobuses, tranvías,…)
  - -fuentes públicas
  - -aceras más anchas
- -Eficiencia energética en edificios
- -Sistemas de ahorro de agua
- -Sistemas urbanos de drenaje sostenible

## HERRAMIENTAS

- -PLANES DE OT (regional y subregional)
- -PGOU
- -Planes de Adaptación al cambio climático (regional y local)
- -Ordenanzas municipales
- -Fondos europeos

# CARTOGRAFÍA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

## De cambio climático

-Proyecciones IPCC
-Proyecciones climáticas España (AEMET)
-Adaptecca
-Evolución de la subida del nivel del mar
-Laboratorios de investigación universitarios o privados

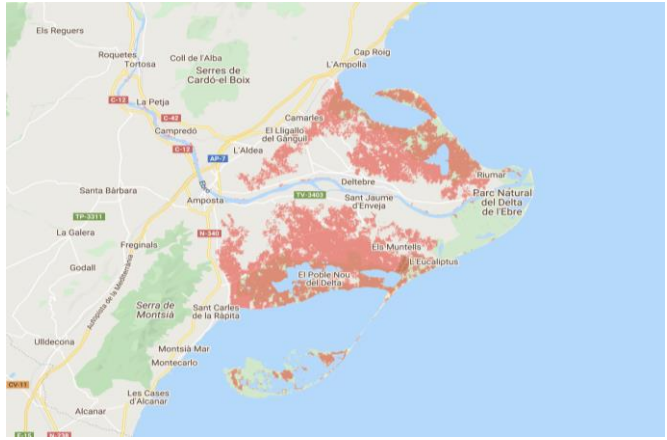
## De riesgos naturales

-Peligrosidad sísmica y volcánica (IGN, IGME)
-SNCZI
-Cartografías autonómicas de riesgo de inundación (p.e. Patricova)
-Mapas de riesgo de deslizamiento
-Mapas de riesgo en líneas de costa

HAY QUE ADAPTARLA AL ÁMBITO DE ACTUACIÓN (escala)…
Si no existe hay que elaborarla

## CAMBIO CLIMÁTICO

-Aumento de temperaturas (diseño urbano)
-Subida del nivel del mar (modelos)
-Cambios en las precipitaciones→intensificación (diseño urbano)




## RIESGOS CLIMÁTICOS

-Lluvias intensas (cartografía de riesgo)
-Temporales marítimos (desalojos de primera línea de costa)
-Sequías (diseño urbano, sistemas pluviales)

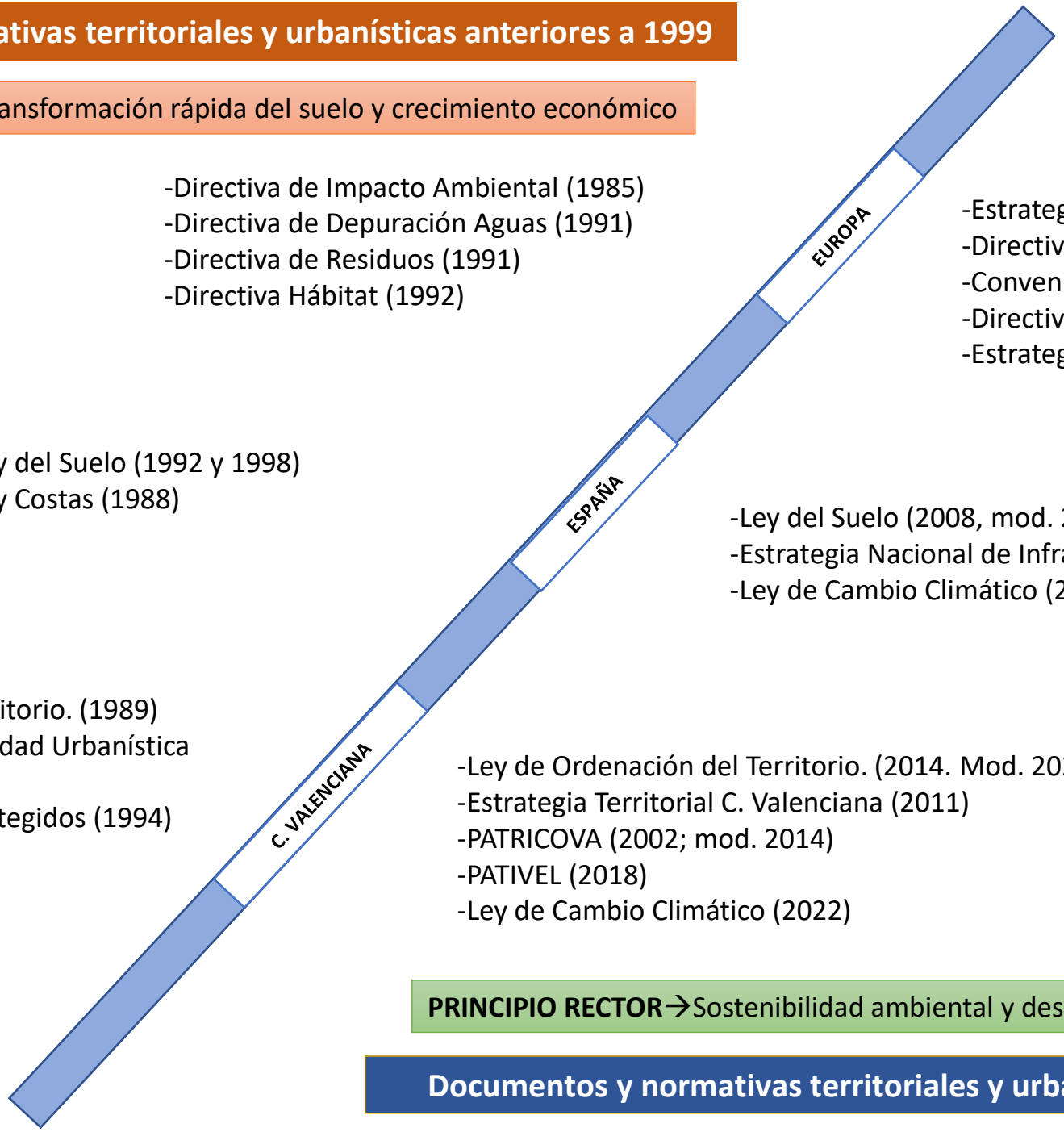
# Cómo afecta (y lo va a seguir haciendo) el cambio climático y sus extremos atmosféricos a la vivienda

| | |
|---|---|
| + TEMPERATURA | -Sistemas eficientes de refrigeración<br>-Sistemas de aireación natural (corrientes de aire internas en edificios y viviendas)<br>-Arbolado de sombra |
| - REDUCCIÓN PRECIPITACIONES | -Sistemas de ahorro de agua (grifería)<br>-Recuperación de depósitos en edificios, urbanizaciones (aljibes) |
| +MÁS INTENSIDAD DE LLUVIAS | -Viviendas “palafíticas” en áreas de elevado riesgo de inundación<br>-Sistemas de drenaje urbano sostenible (SDUs)<br>-Depósitos pluviales<br>-Parques inundables |
| + TEMPORALES DE VIENTO (oleajes) | -Desocupación consensuada de primeras líneas de costa urbanizadas (DPMT) |
| + ELECTRICIDAD ATMOSFÉRICA | -Pararrayos no radiactivos |

## Documentos y normativas territoriales y urbanísticas anteriores a 1999

**PRINCIPIO RECTOR→**Transformación rápida del suelo y crecimiento económico

ODS (2015)




-Directiva de Impacto Ambiental (1985)
-Directiva de Depuración Aguas (1991)
-Directiva de Residuos (1991)
-Directiva Hábitat (1992)

-Estrategia Territorial Europea (1999)
-Directiva Marco del Agua (2000)
-Convenio Europeo del Paisaje (2002)
-Directiva inundaciones (60/2007)
-Estrategia Europea de Infraestructura Verde (2013)

-Ley del Suelo (1992 y 1998)
-Ley Costas (1988)

-Ley del Suelo (2008, mod. 2015)
-Estrategia Nacional de Infraestructura Verde (2021)
-Ley de Cambio Climático (2021)

-Ley de Ordenación del Territorio. (1989)
-Ley Reguladora de la Actividad Urbanística (1994)
-Ley Espacios Naturales Protegidos (1994)

-Ley de Ordenación del Territorio. (2014. Mod. 2021, 2022)
-Estrategia Territorial C. Valenciana (2011)
-PATRICOVA (2002; mod. 2014)
-PATIVEL (2018)
-Ley de Cambio Climático (2022)

**PRINCIPIO RECTOR→**Sostenibilidad ambiental y desarrollo equilibrado del territorio

## Documentos y normativas territoriales y urbanísticas posteriores a 1999

# Buenas prácticas en la planificación territorial

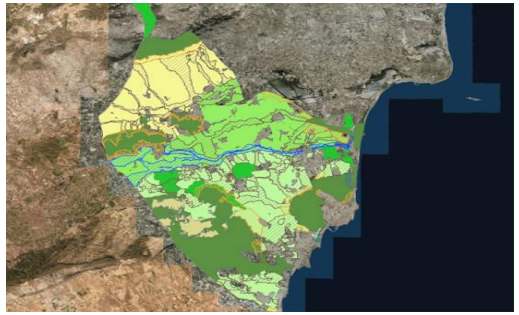
## Planificación normativa

### 1 PATIVEL. Plan de ordenación del litoral (2017)

-Plan de escala regional.
-Planificación del litoral mediante la infraestructura verde.
-Restricción de usos urbanísticos en áreas costeras sin usos urbanos planificados (0 a 1.000 m. desde línea de costa)

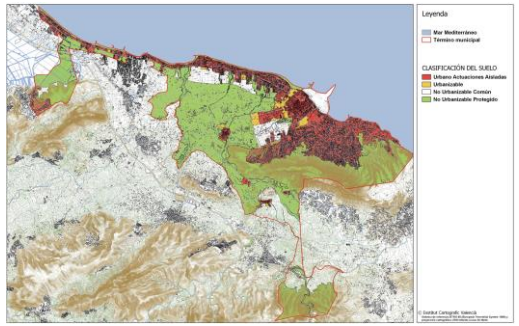
### 2 PAT Vega Baja. Plan de ordenación integral escala subregional (2022)

-Plan de escala subregional (comarca)
-Planificación de usos mediante infraestructura verde
-Restricción de usos urbanísticos y desclasificación de áreas urbanísticas anteriormente programadas por los municipios



### 3 PGOU. Denia (2022)

-Plan de escala local
-Planificación de usos del suelo bajo el principio rector de la sostenibilidad ambiental
-Reducción de riesgos naturales
-Uso racional del suelo




## Planificación estratégica

### 4 Plan Vega Renhace (2020)

-Planificación estratégica de escala comarcal
-Reducción de efectos del cambio climático y resiliencia para las poblaciones de la comarca
-Cinturones verdes y zonas de sacrificio de inundación
-Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible
-Apuesta por la planificación sostenible del territorio

### 5 Plan Adaptación Cambio Climático. Benidorm (2022)

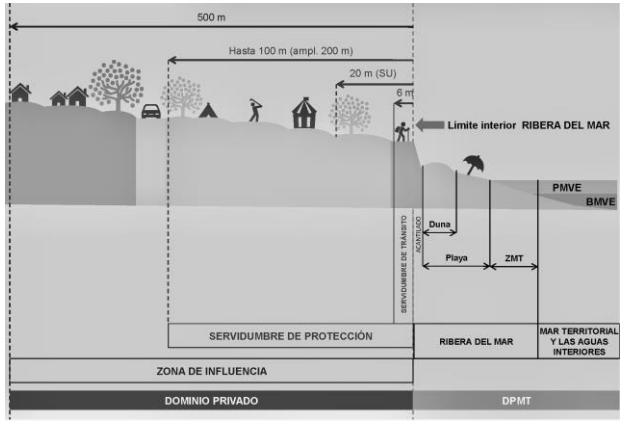
-Planificación estratégica de escala municipal
-Reducción de efectos del cambio climático
-Medidas de “esponjamiento” (cinturón verde) verde de la trama urbana
-Actuaciones de drenaje sostenible

Temporal enero

Borrasca "Gloria"

Borrasca "Filomena"

Borrasca "Celia"



# Tendencias últimas

Levante
EL MERCANTIL VALENCIANO

LA MARINA › L'HORTA LA SAFOR LA RIBERA COSTERA-VALL-CANAL CAMP DE MORVEDRE CAMP DE TÚRIA REQUENA Y UTIEL COMARCAS

PUBLICIDAD

Por eso, en tiempos de incertidumbre nos comprometemos con tu progreso.
bankinter.
El banco que ve el dinero como lo ves tú.
Surrealismo (1924)
CUÉNTAME MÁS

## La promotora del PAI de Llíber defiende que la urbanización tendrá "ecohuerto" y terrenos de vid y olivo

La empresa dice que "no se puede condenar a crecimiento cero" a los pueblos que no se han desarrollado turísticamente

Levante-EMV

Llíber | 26·05·23 | 08:35 | Actualizado a las 08:41

Terrenos de la Vall del Pop y de Llíber donde se construiría la urbanización / A. P. F.

alicanteplaza

## Comienzan las obras de urbanización de las 2.200 casas de Cala Mosca

Iván Jiménez

ORIHUELA

COMPARTIR
TWEET
LINKEDIN
MENÉAME

24/04/2023 - ORIHUELA. Las obras para urbanizar Cala Mosca, lo que supondrá acabar con el último kilómetro virgen de la costa de Orihuela ya han comenzado. Hoy se ha firmado el acta de replanteo que da inicio a la urbanización de la zona. Gomendio, el promotor, tenía hasta el 4 de mayo para iniciar esos trabajos, antes de que comenzara la protección del

Financiación otorgada por GCC Consumo (Cajamar Consumo)

*Lo más leído*

1 No es un adiós, es un hasta luego
2 Mazón pide a Puig que el Consell siga funcionando y apruebe un plan sanitario estival
3 Amy Winehouse
4 "La ciudadanía ha percibido como algo negativo la lucha de liderazgos en la izquierda"

Levante
EL MERCANTIL VALENCIANO
Contenido exclusivo para suscriptores digitales

SECCIONES Lv ECONOMÍA EL MERCANTIL VALENCIANO C. VALENCIANA CV SEMANAL VALÈNCIA COMARCAS OPINIÓN CULTURA POSDATA

PUBLICIDAD

1746
1924
1971
2023
Surrealismo
Progresar es seguir pensando en las personas, por mucho que avancemos
Hemos creado empleo 10 años seguidos, sin cerrar sucursales aun en los peores momentos.
SABER MÁS
bankinter.
El banco que ve el dinero como lo ves tú
MÁS EMPLEO Y MEJOR SERVICIO

## Nuevo boom inmobiliario: 200 promotores impulsan 19.600 viviendas en la Comunitat

Ocho de cada diez casas se están construyendo en poblaciones costeras con València y las Marinas como principales focos

Visitantes de Urbe observan la promoción de Neinor frente a La Fe, ayer. | J.M. LÓPEZ

Ramón Ferrando València | 23·10·21 | 04:01

La Comunitat Valenciana está inmersa en un nuevo boom inmobiliario tras superar en apenas tres trimestres la crisis provocada por la pandemia. Doscientos promotores están detrás de la construcción de 19.600 viviendas en las tres provincias valencianas, según destaca un informe de la consultora Actisum al que ha tenido acceso

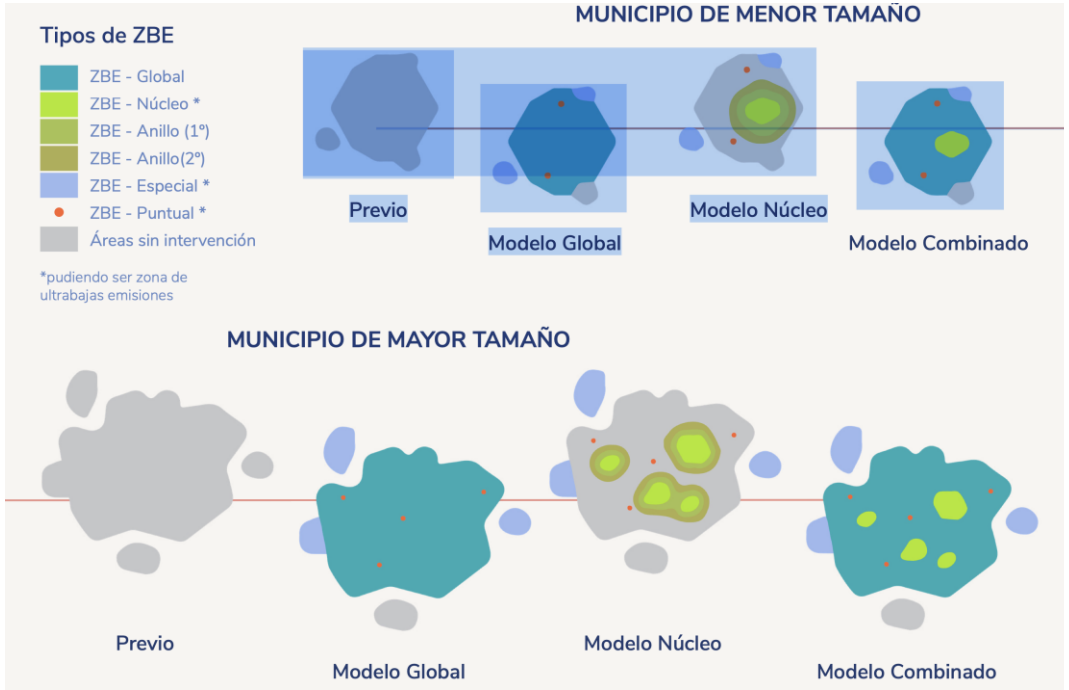
PUBLICIDAD
bankinter.
El banco que ve el dinero como lo ves tú.

Zonas de Bajas Emisiones (ZBE)
Ley 7/2021

A finales de 2023.
(+50.000 hab.)

Las ZBE a menudo se implementan sólo en una parte del suelo urbano, es necesario que la elección estratégica de las áreas permita extender sus beneficios a la totalidad del municipio o área metropolitana, enmarcadas en estrategias más amplias de cambio de la movilidad.

-Reducción Contaminación Atmosférica
-Reducción emisiones CO2 movilidad urbana
-Reducción ruido

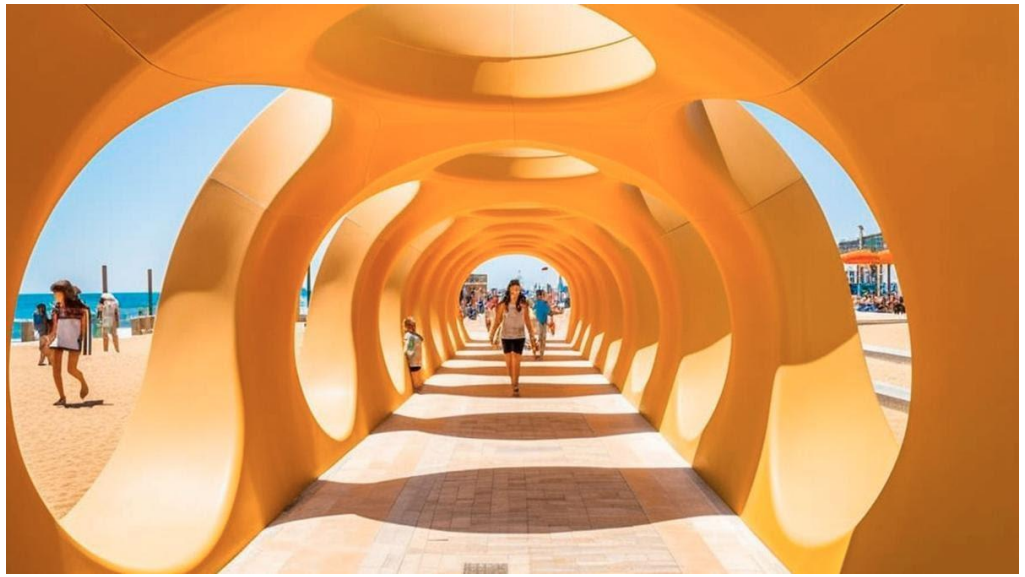



## ZBEs implantadas

Actualmente existen un total de 12 municipios en España que cuentan con una o varias zonas de bajas emisiones en funcionamiento.
En la siguiente lista, próximamente podrás **ver estos municipios y acceder a más información sobre cada uno de ellos:**

- ZBE Madrid
- ZBE Barcelona
- ZBE Sant Joan Despí
- ZBE Rivas-Vaciamadrid
- ZBE Sant Cugat del Vallès
- ZBE L'Hospitalet de Llobregat
- ZBE Badalona
- ZBE Cordoba
- ZBE Pamplona
- ZBE Pontevedra
- ZBE Sevilla
- ZBE Zaragoza

# Inteligencia artificial y ciudad



Parque fluvial anti-inundaciones “La Marjal”

Alicante