



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**

Els impactes i efectes del nous escenaris climàtics en la salut

Leo Bejarano, Oficina Catalana del Canvi Climàtic

“Canvi climàtic: nou repte per a la salut laboral”



Oficina Catalana
del Canvi Climàtic

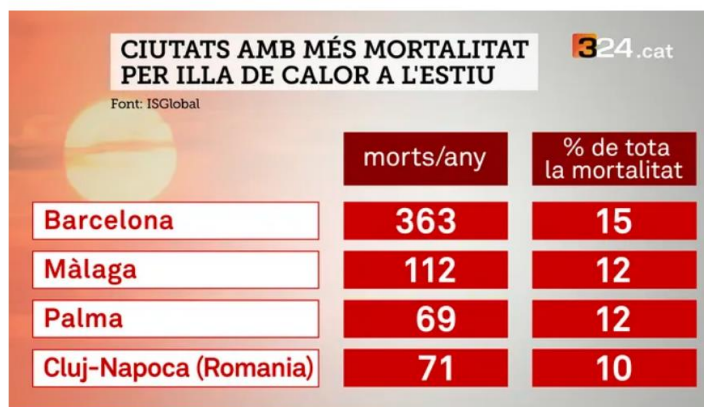
XXXIII Diada Societat Catalana de Salut Laboral (SCSL)
Barcelona, 23 de novembre de 2023



Una prèvia: l'emergència climàtica també és de salut

Barcelona, la ciutat amb més morts per l'efecte illa de calor

I és que Barcelona i Màlaga, segons els investigadors, són les ciutats on l'efecte illa de calor provoca més morts. A la ciutat andalusa la mortalitat és del 12%. En aquest fosc rànquing hi ha també Palma, amb un 12%; Cluj-Napoca (a Romania), amb un 10%, i Budapes, amb un 9%. Però les segueixen de ben a prop Madrid, València i Sevilla.



Catalunya al dia

Tarragona i l'Ebre Lleida, Pirineu i Aran Catalunya central i Barcelona Girona

CATALUNYA AL DIA

Barcelona lidera el rànquing europeu de morts per calor

Un 15% de les morts que hi ha a la capital catalana durant l'estiu són atribuïbles a les altes temperatures, un percentatge molt superior al 4% de mitjana de les ciutats europees



Notícies

Últimes notícies ▶ Vídeos 🔊 Àudios Seccions ▾

"El disseny urbà mata": Barcelona, ciutat europea amb més mortalitat per l'efecte illa de calor

La impactant xifra de 6.700 morts anuals és atribuïble a l'augment de calor provocat pel disseny de les ciutats

City Name	Average Urban Heat Island (°C)	Maximum Urban Heat Island (°C)	Percentage of population exposed to more than 1° of UHI	Summer UHI attributable mortality rate (deaths/100,000 CI)	Attributable UHI mortality rate (deaths/100,000 inhabitants, 95% CI)	Summer UHI attributable impact on deaths (% 95% CI)	Average tree cover density (%)	Average cooling (°C)	Maximum cooling (°C)	Summer preventable deaths (in 95% CI) for TC=50%	Preventable mortality rate (deaths/100,000 inhabitants, 95% CI) for TC=50%	Summer preventable impact on deaths (% 95% CI) for TC=50%
Barcelona	1.09	2.26	76.70	363.00	26.69	14.82	8.41	0.70	0.89	215	15.84	8.76
València	0.89	1.46	82.55	121.00	19.88	10.08	7.47	0.35	0.56	57	9.44	4.74
Sevilla	1.26	1.94	91.43	104.00	22.02	10.48	5.44	0.47	0.61	41	8.72	4.15
Màlaga	1.91	3.04	98.76	113.00	27.29	12.39	15.75	0.28	0.57	22	5.30	2.41
Múrcia	0.86	1.93	54.05	35.00	12.37	6.45	10.31	0.66	1.25	30	10.60	5.51
Palma de Mallorca	0.88	1.61	73.21	70.00	23.87	11.99	8.03	0.88	1.04	63	21.60	10.79
Bilbao	1.74	2.39	97.42	13.00	3.81	2.18	9.02	0.40	0.73	5	1.63	0.84
Alicante/Alacant	0.29	1.49	51.84	6.00	2.37	1.26	2.10	0.67	0.82	7	2.91	1.56
Helsinki	0.96	1.71	61.54	5.00	1.19	0.55	28.84	0.09	0.46	1	0.29	0.14
Paris	2.04	2.99	100.00	242.00	14.33	7.37	9.32	0.84	0.85	71	4.23	2.14
Lyon	1.73	3.27	96.15	170.00	17.18	9.05	12.63	0.53	0.91	62	6.32	3.32

Antecedents i marc normatiu

□ A nivell internacional:

- 1992 s'aprova la Convenció marc de les Nacions Unides al canvi climàtic; conferències de les parts (COP) amb menció especial a l'acord de Kyoto (1997) i a l'acord de París (2015), Informes Grup Intergovernamental d'Experts en Canvi Climàtic (IPCC), entre altres.
- Una fita important va ser el 2009, quan, poc abans de la COP15 de Copenhaguen, la Comissió Lancet sobre Canvi Climàtic va publicar l'informe ***Managing the health effects of climate change***, en què advertia que el canvi climàtic ja era una de les amenaces globals per a la salut al segle XXI.
- Estratègia de la UE sobre adaptació al canvi climàtic (2013 i actualització 2021), Pacte Verd europeu (2019), proposta de Llei europea del clima, entre altres.

□ Catalunya:

- 2012: Aprovació de l'ESCACC20: primer document estratègic sobre polítiques d'adaptació al canvi climàtic a Catalunya.
- 2017: Aprovació de la Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic.
- 2019: Acord de Govern de Declaració d'emergència climàtica.

Estratègia catalana d'adaptació al canvi climàtic 2021-2030

Formada per una memòria i 3 annexes



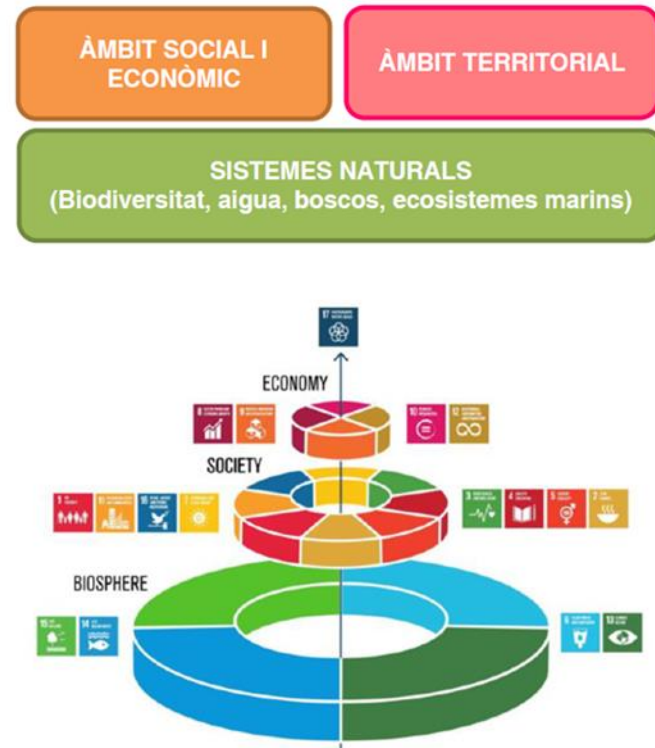
Aprovada pel Govern de la Generalitat el 17 de gener de 2023

- Annex I: Diagnosi del canvi climàtic a Catalunya.
- Annex II: **Impactes** i vulnerabilitats en els sistemes naturals, **socials** i econòmics i els territoris.
- Annex III: Procés participatiu de l'ESCACC30.

Contingut de l'estratègia

Enfocament de l'estratègia

**3 GARANTIR
UNA VIDA
SANA I
PROMOURE
EL BENESTAR
PER A
TOTES LES
PERSONES
A TOTES LES
EDATS**



Contingut de l'estratègia

Sistemes naturals	Àmbit social i econòmic	Àmbit territorial
Aigua	Agricultura i ramaderia	Muntanya
Biodiversitat	Assegurances i sector financer	Interior
Boscors	Energia	Litoral
Ecosistemes marins i pesca	Indústria, serveis i comerç	
	Infraestructures de mobilitat	
	Riscos naturals i protecció civil	
	Recerca i formació	
	Salut	
	Turisme	
	Urbanisme i habitatge	

17 ÀMBITS

Objectiu estratègic de l'ESCACC30

- Millorar l'adaptació al canvi climàtic a Catalunya i **reduir-ne la vulnerabilitat**.
- S'estableixen una sèrie **d'objectius operatius** de reducció de la vulnerabilitat sectorial els quals, a la vegada, es despleguen en un conjunt de **mesures d'adaptació** per a cada sistema natural, àmbit socioeconòmic i territori.

- **76 objectius operatius**: 18 sistemes naturals, 46 àmbits socioeconòmics i 12 territoris.
- **312 mesures d'adaptació**: 76 sistemes naturals, 187 àmbits socioeconòmics i 49 territoris.
- Accions d'adaptació al canvi climàtic: bones pràctiques.

Contingut de l'estratègia

Impactes i vulnerabilitats en els sistemes naturals, àmbits socioeconòmics i territoris

- **Vulnerabilitat social i territorial** s'incorporen com **aspectes transversals** en la prioritització del desplegament de les mesures i de les accions d'adaptació sectorials.
- **Els impactes del canvi climàtic afecten de forma diferent a les persones en funció de la seva localització geogràfica i de les seves condicions socials.** Identificació en els estudis de vulnerabilitat i en la definició i prioritització de les mesures d'adaptació.
- L'anàlisi de la vulnerabilitat social també incorpora la **perspectiva de gènere**.

Impactes del canvi climàtic en la salut

A escala europea, els impactes principals són l'increment de la mortalitat i morbiditat per onades de calor, que afectarà especialment gent gran amb malalties cròniques del sud d'Europa.

El risc d'increment de malalties infeccioses transmèses per vectors encara no està clarament determinat; el risc d'introducció del dengue, per exemple, encara és molt baix. Malgrat això, a llarg termini (15-20 anys), el canvi climàtic pot incrementar l'expansió de vectors i paràsits.

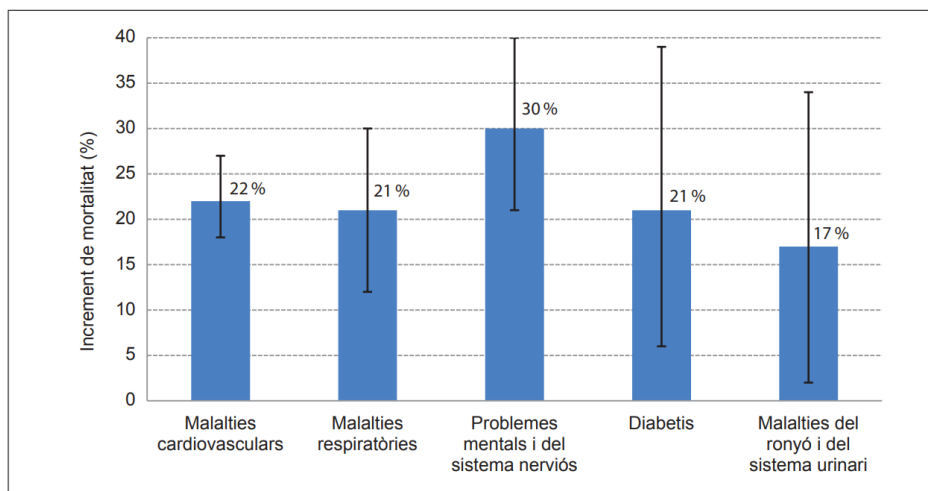


FIGURA 18.3. Increment del risc de mortalitat (i interval de confiança al 95 %) en períodes d'onada de calor segons la causa de defunció a Catalunya (1983-2006).

Font: Gràfic adaptat de l'article de Basagaña *et al.*, 2011.

Impactes del canvi climàtic en la salut

Perills climàtics	Impactes	Exposició	Vulnerabilitat	Risc
Onada de calor	Diversos impactes en la salut, com ara l'augment de la pressió arterial i la freqüència cardíaca, que provoquen un increment de les hospitalitzacions i la mortalitat	Exposició alta, ja que gran part de la població viu en zones exposades a aquest impacte	Vulnerabilitat alta, ja que les conseqüències de les onades de calor són greus per a la població en general i especialment per als col·lectius més vulnerables	Risc alt, ja que està demostrat l'increment d'hospitalitzacions i de mortalitat durant les onades de calor
Increment de temperatura	Afavoreix les taxes de desenvolupament, supervivència i reproducció dels mosquits, els principals transmissors de les malalties de transmissió vectorial	Exposició alta, ja que qualsevol persona es pot veure afectada en tot el territori	Vulnerabilitat alta: l'impacte en la salut d'algunes malalties transmeses per vectors pot arribar a ser alt, especialment entre els grups més vulnerables	Risc alt, ja que les conseqüències per a la salut poden ser greus
	La contaminació atmosfèrica s'agreuja en episodis de temperatures altes	Exposició alta, ja que gran part de la població resideix en zones amb alts índexs de contaminació atmosfèrica	Vulnerabilitat alta, especialment per a la població més vulnerable, amb edat avançada o patologies prèvies	Risc alt, ja que les conseqüències de la contaminació atmosfèrica per a la salut són molt greus
	Increment de les malalties infeccioses transmeses per l'aigua i els aliments	Baixa exposició, a causa de les actuacions de control i seguretat de l'aigua potable i aliments	Baixa vulnerabilitat, a causa de les actuacions de control i seguretat de l'aigua potable i els aliments	Risc baix. No és probable que es produeixin conseqüències greus

Impactes del canvi climàtic en la salut laboral

El Grup d'Experts Intergovernamental sobre Canvi Climàtic (IPCC) determina com a riscos clau a Europa:

L'increment de pèrdues econòmiques i un nombre més elevat de persones afectades per **episodis de calor extrema: impactes a la salut i al benestar**, la productivitat laboral, la producció agrícola i la qualitat de l'aire.

Àmbit / Sector	Perills climàtics	Impactes	Exposició	Vulnerabilitat	Risc
Indústria, serveis i comerç	Fenòmens climàtics extrems	Danys a les instal·lacions	Depenent de la localització de les instal·lacions	Alta vulnerabilitat del sector agroalimentari, vitivinícola i de les indústries intensives en l'ús de recursos energètics i hídrics	Increment de preus
	Sequera i menys disponibilitat d'aigua	Restriccions d'aigua, energia i subministraments	Alta exposició del personal que fa tasques a l'aire lliure i en entorns laborals amb altes temperatures	Aquesta vulnerabilitat pot ser moderada si s'apliquen mesures i plans de contingència empresarials, i també polítiques adequades de salut laboral	Greus pèrdues econòmiques per les restriccions d'aigua, energia i subministraments
	Increment de la temperatura	Afectacions a la salut del personal			Conflictes laborals

amb les conseqüències de les altes temperatures en la salut s'incrementa la probabilitat de patir un accident laboral

Objectius Operatius ESCACC30 Salut

SALUT

1. Garantir l'efectivitat de les actuacions de vigilància i control sanitari de l'aigua i dels aliments davant els impactes del canvi climàtic.
2. Prevenir, vigilar i controlar les malalties transmiseses per vectors.
3. Millorar la qualitat de l'aire per complir amb els nivells d'emissions contaminants recomanats per l'Organització Mundial de la Salut i reduir l'impacte de la contaminació atmosfèrica en la salut, especialment en la dels grups de risc més vulnerables.
4. Reduir l'impacte de temperatures extremes en la salut, especialment en la dels grups de risc més vulnerables.
5. Millorar la generació i la transferència de coneixement sobre els impactes del canvi climàtic en la salut.

Mesures ESCACC30 Salut

SALUT

- 1. Garantir l'efectivitat de les actuacions de vigilància i control sanitari de l'aigua i dels aliments davant els impactes del canvi climàtic.**
 - 1.1. Garantir la qualitat microbiològica, fisicoquímica i de radioactivitat de les aigües de consum humà de Catalunya.
 - 1.2. Garantir la qualitat sanitària de les aigües regenerades i reutilitzades.
 - 1.3. Garantir la qualitat sanitària dels aliments.

- 2. Prevenir, vigilar i controlar les malalties transmiseses per vectors.**
 - 2.1. Desenvolupar programes d'alerta, prevenció i control de malalties transmiseses per vectors.

- 3. Millorar la qualitat de l'aire per complir amb els nivells d'emissions contaminants recomanats per l'Organització Mundial de la Salut i reduir l'impacte de la contaminació atmosfèrica en la salut, especialment en la dels grups de risc més vulnerables.**
 - 3.1. Desenvolupar Plans de millora de la qualitat de l'aire per complir amb els límits de qualitat de l'aire recomanats per l'Organització Mundial de la Salut.
 - 3.2. Millorar la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA).

Mesures ESCACC30 Salut

- 4. Reduir l'impacte de temperatures extremes en la salut, especialment en la dels grups de risc més vulnerables.**
 - 4.1. Desenvolupar plans per prevenir els efectes de les onades de calor, com el Pla d'actuació per prevenir els efectes de les onades de calor sobre la salut (POCS).
 - 4.2. Implantar mesures de prevenció de riscos laborals davant les temperatures extremes.
 - 4.3. Realitzar actuacions de difusió sobre els efectes de les temperatures extremes sobre la salut, especialment en els grups de risc més vulnerables.
 - 4.4. Desenvolupar mesures de prevenció de l'efecte illa de calor urbana.
 - 4.5. Elaborar, aprovar i desenvolupar plans especials de protecció a la salut per als grups de risc més vulnerables.

- 5. Millorar la generació i la transferència de coneixement sobre els impactes del canvi climàtic en la salut.**
 - 5.1. Desenvolupar projectes de recerca sobre els impactes del canvi climàtic en la salut.



Algunes bones pràctiques en salut laboral



Un treballador de carretera en plena onada de calor:

- ha de fer les feines fora dels horaris més calorosos
- fer els descansos adequats
- tenir subministrament d'aigua
- assegurar-li la rotació

Refugis climàtics per temporers



Plans de prevenció de riscos laborals adaptats a les noves condicions



FONS CLIMÀTIC

Algunes línies d'ajut per impulsar actuacions

- Ajuts a la Recerca – 14 Milions d'€ (AGAUR)
- Ajuts Ens Locals – 80 Milions d'€ (DGQACC)



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**

Moltes gràcies

<https://canvclimatic.gencat.cat/ca/inici/>