

Projeccions del potencial turístic per al Sistema Integral Platja de Palma

Amengual, A. ^{1,2}, V. Homar ², R. Romero ², S. Alonso ^{1,2} and C. Ramis ²

(1) Department of Global Change Research, Institut Mediterrani d'Estudis Avançats, (IMEDEA; CSIC-UIB), Palma de Mallorca, Spain
(2) Grup de Meteorologia, Departament de Física, Universitat de les Illes Balears (UIB), Palma de Mallorca, Spain

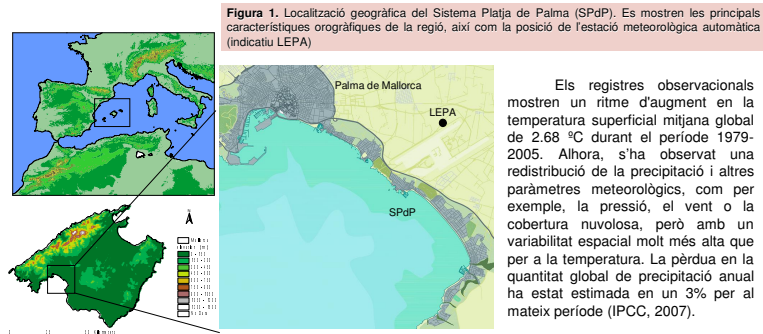
arnau.amengual@uib.es

INTRODUCCIÓ

En el marc d'un conveni de col·laboració entre l'IMEDEA i el Consorci de la Platja de Palma –per subministrar una cobertura científica i tècnica a la remodelació i l'adequació d'aquest important enclavament turístic a les necessitats del segle XXI– s'ha dut a terme un estudi dels efectes del canvi climàtic sobre el potencial turístic per a aquest entorn geogràfic. Les activitats socioeconòmiques desenvolupades al Sistema de la Platja de Palma (SPdP) estan íntimament lligades amb la seva climatologia. Per tant, l'optimització de les oportunitats turístiques i residencials a mig termini han de tenir necessàriament en compte l'estreta dependència entre l'evolució dels principals paràmetres atmosfèrics en una era de canvi climàtic i el turisme de sol i platja (3S), principal model turístic explotat a l'enclavament, i fortament depenent del clima

METODOLOGIA

Impacte del canvi climàtic sobre el potencial turístic al Sistema Platja de Palma



Malgrat que el canvi climàtic és un problema de causes y conseqüències globals, els seus impactes es manifesten localment. Per a les Illes Balears, els registren mostren un ritme de pèrdua en la quantitat de precipitació anual de 16.6 mm per dècada durant el període 1951-2006. Les temperatures mínimes i màximes s'han incrementat a un ritme de 0.51 °C i 0.46 °C per dècada durant el període 1976-2006 (Homar et al., 2009).

Les activitats socioeconòmiques desenvolupades en el SPdP (Fig. 1) estan íntimament lligades amb la seva climatologia. Per tant, l'optimització dels seus actius socials, econòmics i mediambientals passen, necessàriament, per avaluar l'impacte del canvi climàtic en l'evolució del potencial turístic d'aquest enclavament.

Base de dades i l'índex climàtic pel turisme (CIT)

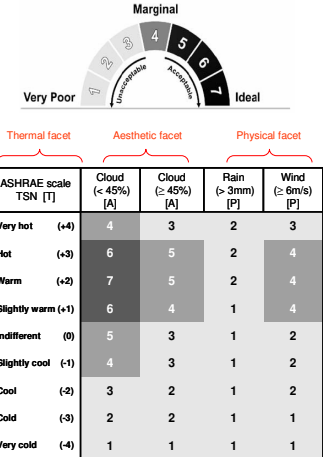


Figure 2. Les facetes tèrmica (T), estètica (A) i física (P) es combinen en una matriu de la tipologia del temps 3S

És necessari quantificar quines són les condicions atmosfèriques adequades per a l'òptima realització d'activitats d'esbarjo a l'aire lliure. El *second generation climate index for tourism* (CIT; Freitas et al., 2008) és un índex climàtic pel turisme que permet estimar la satisfacció del turista 3S en funció de les condicions ambientals del dia. El CIT integra les facetes tèrmica, estètica i física del temps, i en deriva una mesura de la satisfacció percebuda per al turista de sol i platja en termes de condicions inacceptables, acceptables i ideals (Figura 2).

Inicialment, s'ha analitzat l'evolució del CIT en el període 1973-2008, per al qual hi ha disponibles dades observades en l'estació meteorològica de l'aeroport de Palma (Fig. 1). Per avaluar l'impacte del canvi climàtic sobre el potencial turístic, s'ha emprat una estratègia multimodel pel període 2001-2050 que utilitza les dades de 18 models climàtics regionals (RCMs) en el marc del projecte europeu ENSEMBLES (www.ensembles-eu.org). Els experiments van ser realitzats per al SRES A1B.

Per calcular el CIT són necessàries les sèries diàries –tant presents com projectades– de temperatures, precipitació, humitat relativa, nuvolositat i vent. A continuació, s'ha utilitzat un model del balanç energètic integrat cos-atmosfera (Matzarakis and Rutz, 2007) per obtenir la temperatura fisiològica equivalent (PET). Una vegada obtingudes les sèries projectades diàries del CIT s'han calibrat aplicant la mateixa metodologia que per a les variables atmosfèriques (Amengual et al., 2010).

Classificació: CIT= 1,2,3: Inacceptable; CIT= 4,5: Acceptable; CIT= 6,7: Ideal.

RESULTATS

Tendències actuals del potencial turístic

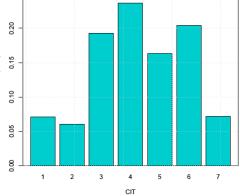
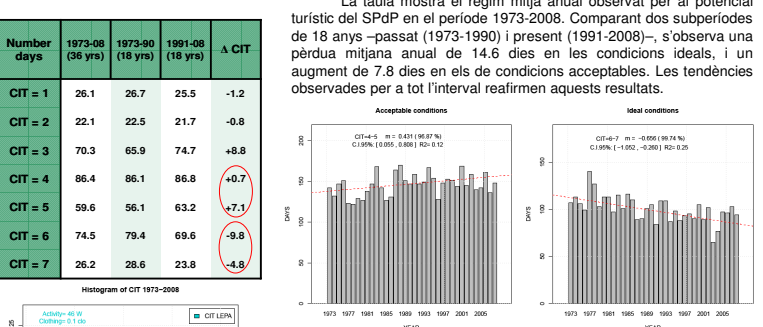


Figure 3. Histograma de freqüències per a cada categoria del CIT en el període 1973-2008 (36 anys)

CONCLUSIONS

Observed mean regimes (1973-1990/1991-2008)	Acceptable conditions	Ideal conditions	Projected mean regimes (1979-2008/2021-2050)	Acceptable conditions	Ideal conditions
Annual	↑↑	↓↓↓	Annual	↑↑↑	↓↓↓
Winter	↑	↓	Winter	↑	↓
Spring	↑	↔	Spring	↑	↓
Summer	↑	↓	Summer	↑	↓↓↓
Autumn	↑	↓	Autumn	↑	↓

Tendències projectades del potencial turístic

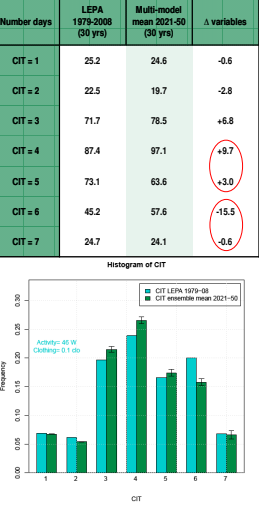


Figure 5. Histograma de freqüències per a cada categoria del CIT amb la incertesa associada

La taula mostra el règim mitjà anual projectat per al potencial turístic obtingut a partir de la mitjana multimodel. Comparant les rodamx temporals futura (2021-2050) i present (1979-2008), s'espera una pèrdua mitjana anual de 16.1 dies en les condicions ideals, i un increment de 12.7 dies en els de condicions acceptables. La Figura 6 mostra les tendències projectades del CIT per al període futur.

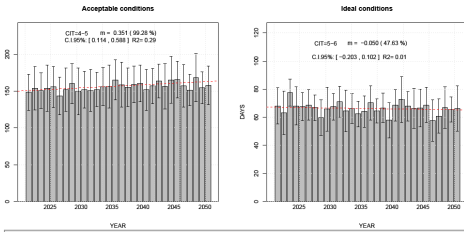


Figure 6. Tendències obtingudes pel potencial turístic –en canvi de dies per anys– pel període 2021-2050. Les barres d'error denoten la incertesa associada respecte la mitjana multimodel

CIT conditions	Change in number of annual days per decade	Statistical confidence in change rate	95% interval confidence
Unacceptable	-2.62	Likely	-5.64 +0.41
Acceptable	+3.51	Virtually certain	+1.14 +5.58
Ideal	-0.50	More unlikely than likely	-2.03 +1.02

REFERÈNCIES

- Amengual A., V. Homar, R. Romero, S. Alonso and C. Ramis (2010): Proyecciones climáticas per al Sistema Integral Platja de Palma. II Jornades de Meteorologia i Climatologia de la Mediterrània Occidental. València, Spain.
- Freitas C.R., D. Scott and G. McBoyle (2008): A second generation climate index for tourism (CIT): specification and verification. Int. J. Biometeorol., 52, 399-407.
- Homar V., C. Ramis, R. Romero and S. Alonso (2009): Recent trends in temperature and precipitation over the Balearic Islands (Spain). Climatic Change, 98, 199-211.
- IPCC (2007): Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 998 pp.
- Matzarakis A. and F. Rutz (2007): Rayman: a tool for tourism an applied climatology. Developments in Tourism Climatology, 129-138.

AGRAÏMENTS

Aquest estudi ha estat finançat en el marc del conveni de col·laboració signat entre l'IMEDEA (CSIC-UIB) i el Consorci Platja de Palma, per a la remodelació i l'adequació del Sistema Integral Platja de Palma.

The ENSEMBLES data used in this work was funded by the EU FP6 Integrated Project ENSEMBLES (Contract number 505539) whose support is gratefully acknowledged.