

C. Garmendia Pedraja*, P. Sainz Baranda*, D. Rasilla Álvarez*

* Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio / Universidad de Cantabria GIMENA (<https://www.gimena.unican.es/>)

Correspondencia: carolina.garmendia@unican.es



CONTEXTO

- ❖ Escasas referencias a los efectos de la Pequeña Edad del Hielo en la región cántabra.
- ❖ Carencia de una visión de conjunto que relacione las evidencias geomorfológicas con situaciones atmosféricas.

OBJETIVO

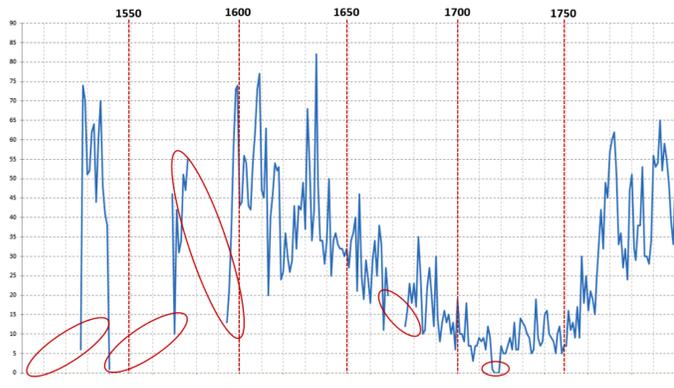
Evaluar, de manera preliminar, el clima de la región cántabra durante la Pequeña Edad de Hielo a partir del estudio de los Libros de Acuerdos Municipales.

LA FUENTE

FUENTES HISTÓRICAS DOCUMENTALES Libros de Acuerdos Municipales (1527-1800)

CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN

- ✓ Fiable: el escribano es fedatario de las discusiones y acuerdos
- ✓ Elaborada con criterios de generación homogéneos a lo largo del tiempo
- ✓ Datable
- ✓ Mínimamente cuantificable
- ✓ Generada y conservada de forma continua en el tiempo



LA CIUDAD DE SANTANDER



Santander se configura como un espacio urbano, transición entre el medio marino (ciudad portuaria) y el medio rural circundante.

A lo largo de los siglos XVI (Fig. 1) y XVII la ciudad se ve afectada por profunda crisis, de la que no se recuperará hasta bien entrado el siglo XVIII.

Se estima que el volumen de población a comienzos del siglo XVI era de unos 1.380 habitantes, cifra que ascenderá hasta cerca de 3.000 en el XVII y alcanzará alrededor de los 7.000 a finales del XVIII.

Fig. 1. Santander en 1575



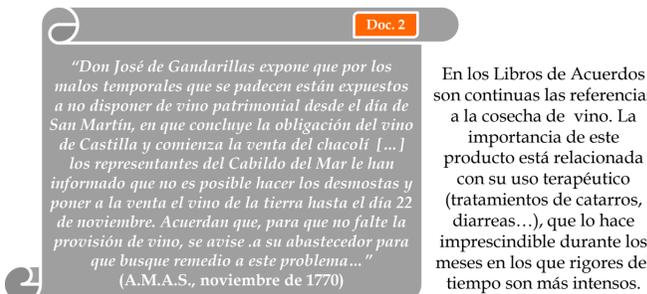
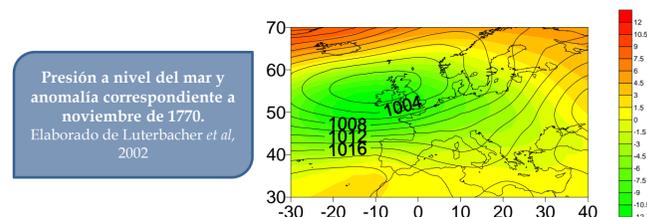
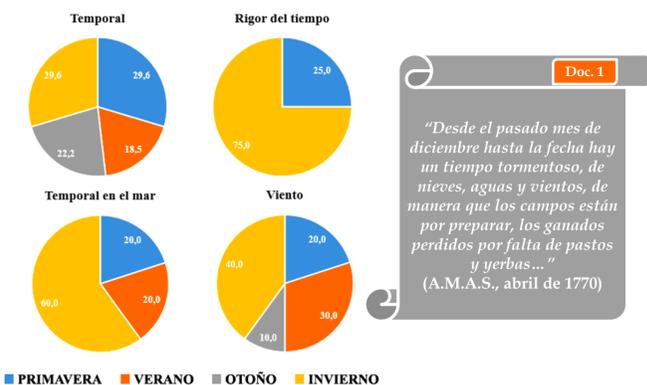
A mediados del XVIII Santander se consolida como ciudad portuaria (Fig. 2): en 1754 se convierte en capital de diócesis; en 1755 se le otorga el título de ciudad; en la década de los setenta Carlos III permite que el puerto comercie con América; en 1785 se crea el Consulado de Mar y Tierra; a comienzos del XIX se la designa como capital de la Provincia Marítima de Santander...

Fig. 2. Santander en 1780

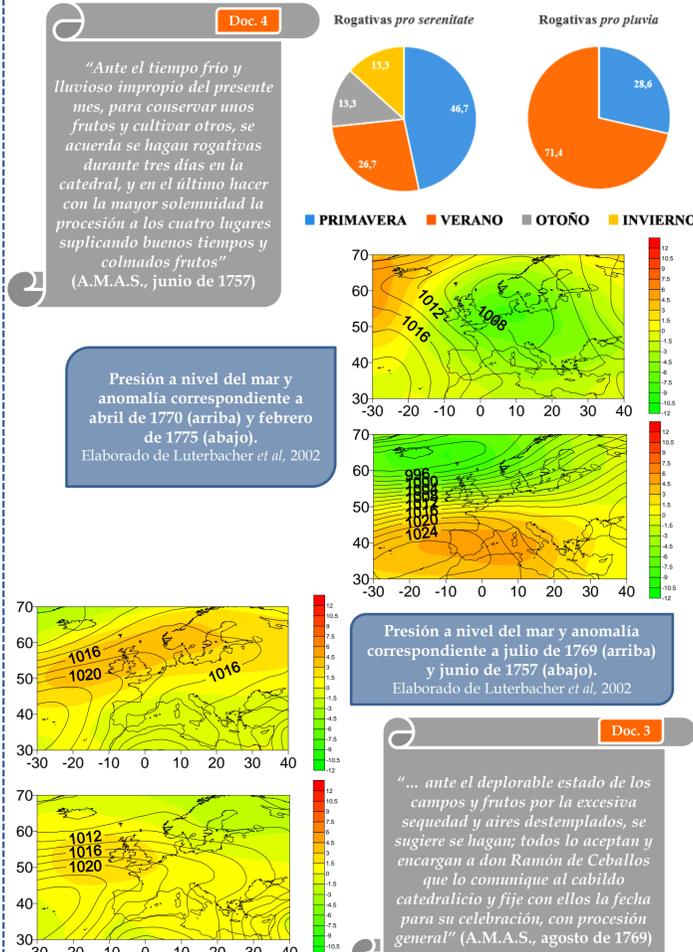


RESULTADOS

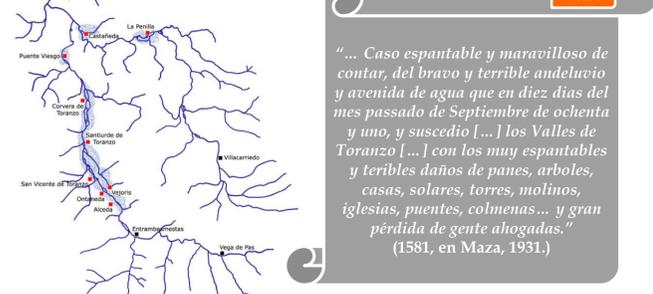
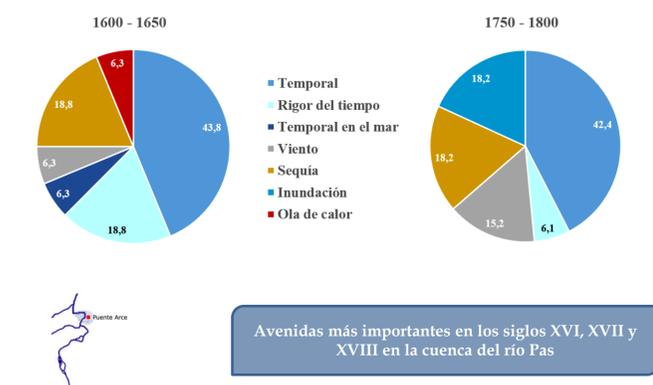
PREDOMINIO DE EVENTOS CARACTERÍSTICOS DE UN CLIMA OCEÁNICO



LA SINGULARIDAD REGIONAL: LAS ROGATIVAS PRO SERENITATE



PERIODOS CLIMÁTICOS CONTRASTADOS: 1600-1650 / 1750-1800



Fecha	Daños
1511	Valle de Toranzo: destrucción de varias casas
Septiembre 1581	Valle de Toranzo: destrucción de casas, molinos, puentes, etc. (parece ser que también hubo muertos pero la fuente no cita cuántos).
1682	Oruña: destrucción de una presa
1730	Sólo se sabe que hubo una inundación
Septiembre 1736	69 muertos, caminos reales y concejiles cerrados
1737	93 muertos, destrucción de 70 casas, 5 ermitas y 18 puentes

CONCLUSIONES

- ❖ El evento más frecuente, el temporal, es identificado como un periodo de mal tiempo persistente, típico de los climas oceánicos. Aparece referido a lo largo de todo el año.
- ❖ Se habla de "rigor del tiempo" sobre todo en invierno (75%) y primavera (25%), asociado a un descenso de temperaturas y elevadas precipitaciones.
- ❖ Los temporales en el mar ocurrían fundamentalmente en invierno; en primavera y verano son menos frecuentes.
- ❖ Las referencias a vientos abundan en invierno y verano (30-40%), y se reducen a casi la mitad en primavera y otoño.
- ❖ Es característico de este ámbito el elevado número de rogativas "pro serenitate", en particular en primavera y verano. En otoño e invierno disminuyen sensiblemente.
- ❖ Las rogativas "pro lluvia" presentan una marcada estacionalidad, fundamentalmente en verano, y en menor medida, en primavera, cuando el riesgo de pérdida de las cosechas es mayor.
- ❖ Al comparar la primera parte del siglo XVII con la segunda del XVIII se observa que la anomalía Maldá presenta:
 - ❖ Una disminución de los extremos térmicos ("olas de calor" y "rigor del tiempo") y de los temporales en el mar.
 - ❖ Un aumento de las avenidas fluviales.
 - ❖ Un incremento de los episodios de vientos intensos.
 - ❖ Las ceremonias de rogativas, tanto "pro lluvia" como "pro serenitate", parecen aumentar sobre todo en el último tercio del siglo XVIII.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

Archivo Municipal del Ayuntamiento de Santander (A.M.A.S.). Libros de Acuerdos Municipales, 1527-1800.

Barriendos Vallvé, M. (1996-1997). El clima histórico de Catalunya (siglos XIV-XIX). Fuentes, métodos y primeros resultados. *Revista de Geografía*, Vol. XXX-XXXI: 69-96.

Barriendos Vallvé, M. (2005). Variabilidad climática y riesgos climáticos en perspectiva histórica. El caso de Catalunya en los siglos XVIII-XIX. *Revista de Historia Moderna*, 23: 11-34.

Belmonte López Huici, M.C.; Cuesta Martínez, M.; García Cano, M.L.; Pozas Poveda, L. (1987). Las actas capitulares como fuente para la historia urbana. En: *La ciudad hispánica, siglos XIII al XVI. La España Medieval, Revistas Científicas Complutenses*, 10: 39-68.

Blasco Martínez, R.M. (Ed.) (1998-2010). *Los libros de acuerdos municipales de Santander* [Siglos XVI, XVII y XVIII]. Santander: Ayuntamiento de Santander.

Fernández Cortizo, C. (2005). ¿En Galicia, el hambre entra nadando? Rogativas, clima y crisis de subsistencia en la Galicia litoral suroccidental en los siglos XVI-XVIII. En: *SEMATA, Ciencias Sociales e Humanidades*, 17: 259-298.

González Trueba, J.J. (2005). La Pequeña Edad del Hielo en los Picos de Europa (Cordillera Cantábrica, NO de España). Análisis morfológico y reconstrucción del avance glacial histórico. *Rev. C & G*, 19 (3-4): 79-94.

Le Roy Ladurie, E. (1967). *Histoire du climat depuis l'an mil*. Paris: Flammarion.

Luterbacher, J.; Xoplaki, E.; Dietrich, D.; Rickli, R.; Beck, C.; Gyalistras, D.; Schmutz, C.; Wanner, H. (2002). Reconstruction of sea level pressure fields over the Eastern North Atlantic and Europe back to 1500. *Climate Dynamics*, 18(7): 545-561. <https://doi.org/10.1007/s00382-001-0196-6>

Maza Solano, T. (1931). *Las inundaciones del Valle de Toranzo. Un rarísimo pliego suelto del año 1582 que en 1931 recobra actualidad*. Santander: Imprenta de la Librería Moderna.

Pfister, C. (1989). Fluctuaciones climáticas y cambio histórico: El clima en Europa Central desde el siglo XVI y su significado para el desarrollo de la población y la agricultura. *Geocritica*, 82: 5-43.

