

LA SEQUÍA DE 1812-1824 EN LA COSTA CENTRAL CATALANA. CONSIDERACIONES CLIMÁTICAS E IMPACTO SOCIAL DEL EVENTO

Mariano BARRIENDOS* y Andreas DANNECKER**

* *Grup de Climatologia, Universitat de Barcelona*

** *Forschungsstelle für Regional- und Umweltgeschichte, Universität Bern*

RESUMEN

La sequía es un riesgo climático frecuente en el ámbito mediterráneo español que ocasiona un importante impacto social, especialmente un severo daño en las actividades agrarias. Se estudia aquí el episodio más intenso conocido en Cataluña en el periodo instrumental (1812-1824) reconstruido a través de observaciones instrumentales y proxy-data y se analizan algunos de sus impactos económicos y demográficos.

Palabras clave: Barcelona, fuentes instrumentales, hambruna, proxy-data, sequía

ABSTRACT

Drought is a frequent climatic hazard in spanish mediterranean coastal regions that severely damages agriculture and may thoroughly affect society. This paper studies a most intense episode of drought in Catalonia from 1812 to 1824 reconstructed through early instrumental observations and proxy-data and discusses some of its economic and demographic impacts.

Key Words: Barcelona, drought, famine, instrumental sources, proxy-data

1. INTRODUCCIÓN. LAS SEQUÍAS COMO RIESGO CLIMÁTICO

El estudio y caracterización de los episodios más prolongados e intensos de sequía puede aportar información de utilidad hacia la gestión de este riesgo en sus repeticiones futuras. Su frecuencia en el ámbito mediterráneo y la gravedad de sus impactos justifica la profundización en el conocimiento de sus episodios más severos. La climatología histórica ofrece fuentes de información en altas resoluciones espacio-temporales interesantes para este tipo de reconstrucción climática.

Por otra parte, las incertidumbres climáticas para un futuro cercano con la entrada del hombre como agente en el sistema climático justifican también el estudio de estos episodios por la necesidad de caracterizar diferentes escenarios ambientales.

La reconstrucción de ese episodio no contaba con apenas antecedentes, ni siquiera en la historiografía catalana. Sin embargo, recientemente se han iniciado dos trabajos que cubren los elementos climáticos y humanos entorno a la que sin duda ha sido una de las sequías más graves de los últimos 500 años. El presente trabajo constituye una síntesis de algunos resultados parciales de ambos estudios, aún en fase de elaboración.

2. MARCO CLIMÁTICO

2.1. El episodio 1812-1824 en la dinámica climática plurisecular

La sequía en la costa mediterránea española es un fenómeno climático relativamente frecuente y habitual. De hecho, podría afirmarse que pasa por ser uno de sus elementos característicos. Su presencia puede identificarse y caracterizarse para los últimos 400 años en la costa catalana. La información empleada son proxy-data obtenidos a partir de las ceremonias de rogativas *pro pluvia* que pueden tipificarse según la intensidad o duración de la sequía en cinco niveles de severidad (MARTÍN VIDE y BARRIENDOS, 1995).

El índice resultante de la combinación de las series de rogativas *pro pluvia* de Girona, Barcelona, Tarragona y Tortosa manifiesta la frecuencia de los episodios de sequía y la existencia de algunos de estos episodios de una intensidad especialmente grave (Fig. 1). Estos episodios severos tienen una recurrencia de 80-100 años, distribuyéndose cuatro de ellos regularmente a lo largo del periodo abarcado: 1560-1570, 1620-1630, 1750-1760, 1815-1825.

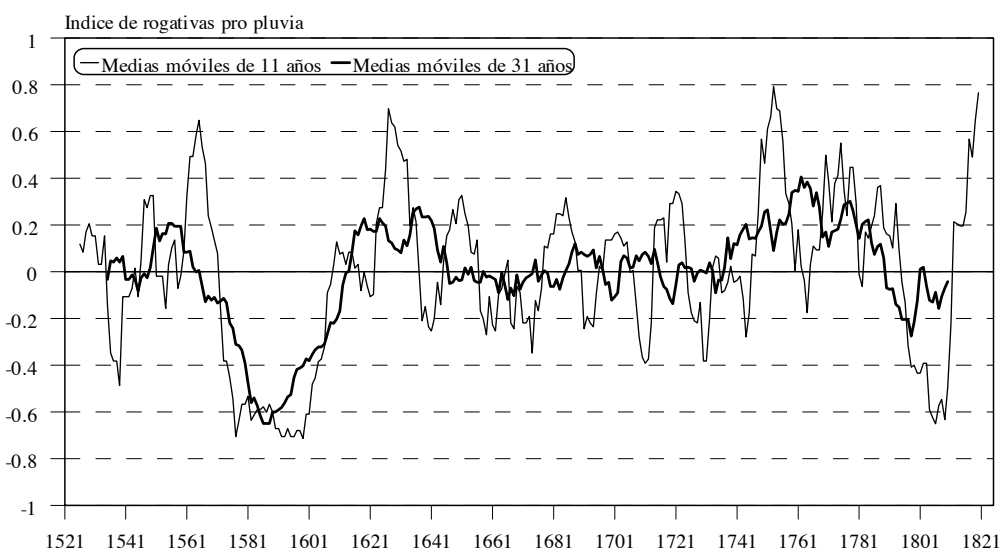


Figura 1. Frecuencia de los episodios de sequía en la costa catalana. Valores estandarizados (Fuente: Barriendos, artículo remitido a *Nat. Haz.*).

2.2. Características del episodio desde los registros instrumentales

Las observaciones meteorológicas instrumentales en la ciudad de Barcelona ofrecen datos de precipitación total mensual a partir de 1786. Las primeras observaciones del Dr. Salvá (1786-1826) engloban por completo el periodo objeto de estudio.

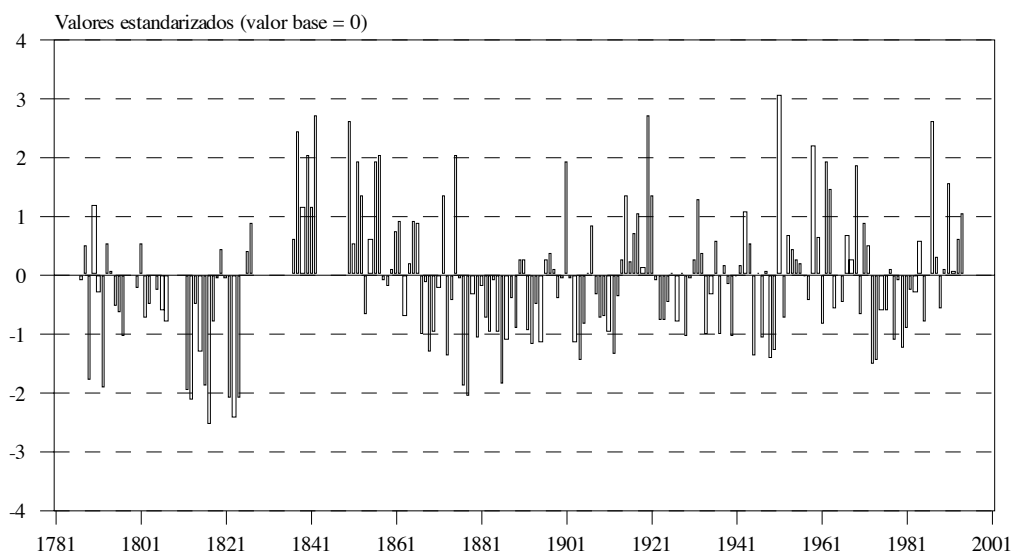


Figura 2. Serie de precipitación total anual de Barcelona (1786-1994). Valores estandarizados (Fuente: Barriendos, artículo remitido a *Nat. Haz.*).

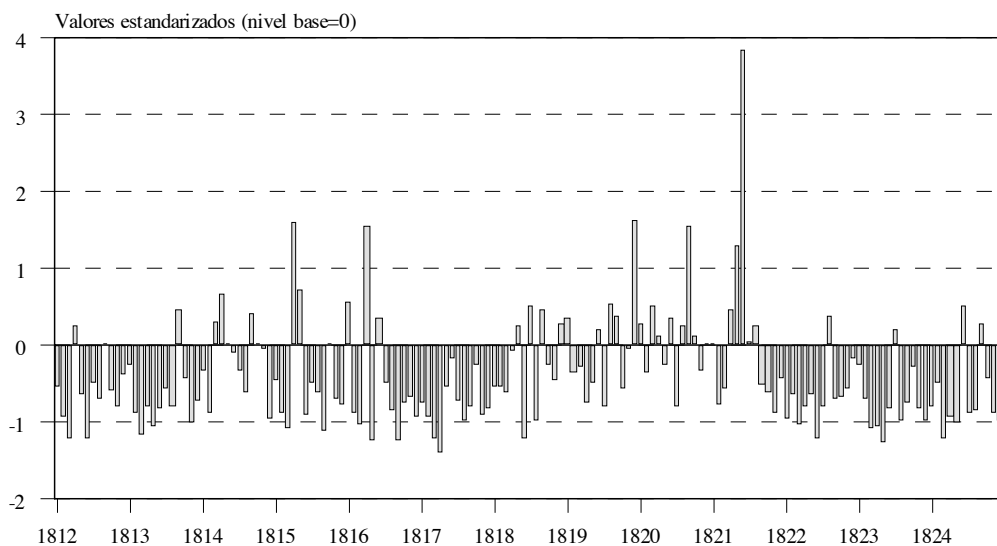


Figura 3. Precipitación total mensual en Barcelona 1812-1824. Valores estandarizados.

La sequía de 1812-1824 queda perfectamente definida en los registros de precipitación total anual por su extraordinaria duración: mientras que la precipitación anual media (1901-1990) es de 584,4mm en Barcelona, 12 de los 13 años analizados registran valores inferiores a esta media. Pero también es interesante percibir la intensidad de la sequía, con valores totales anuales inferiores al 50% de la media en un buen número de años: 1813, 1817, 1822, 1823, 1824. En el siglo XX no hay ningún año que alcance estos valores de sólo 260/270mm. Por último, se registra durante este episodio el valor mínimo de precipitación total anual conocido hasta ahora en Barcelona: 1817, con 193,3mm.

Evidentemente, estos valores tan bajos de precipitación pueden tener una explicación técnica, por defectos en los instrumentos o métodos de observación, y aún están pendientes de corrección pues la serie en este período antiguo aún no ha sido homogeneizada. Pero los proxy-data redundan en la gravedad del episodio: la última de las 6 rogativas *pro pluvia* de nivel máximo realizadas en Barcelona en 305 años (1521-1825) fue la de 1817, año que quedó registrado en los libros de memorias y dietarios como “lo any de la fam” (el año del hambre).

El análisis mensual de la precipitación ofrece un panorama muy evidente del comportamiento de la sequía durante los 13 años objeto de estudio. De los 156 meses, sólo 40 (25,6%) tienen una precipitación normal o superior a la normal (Fig. 3).

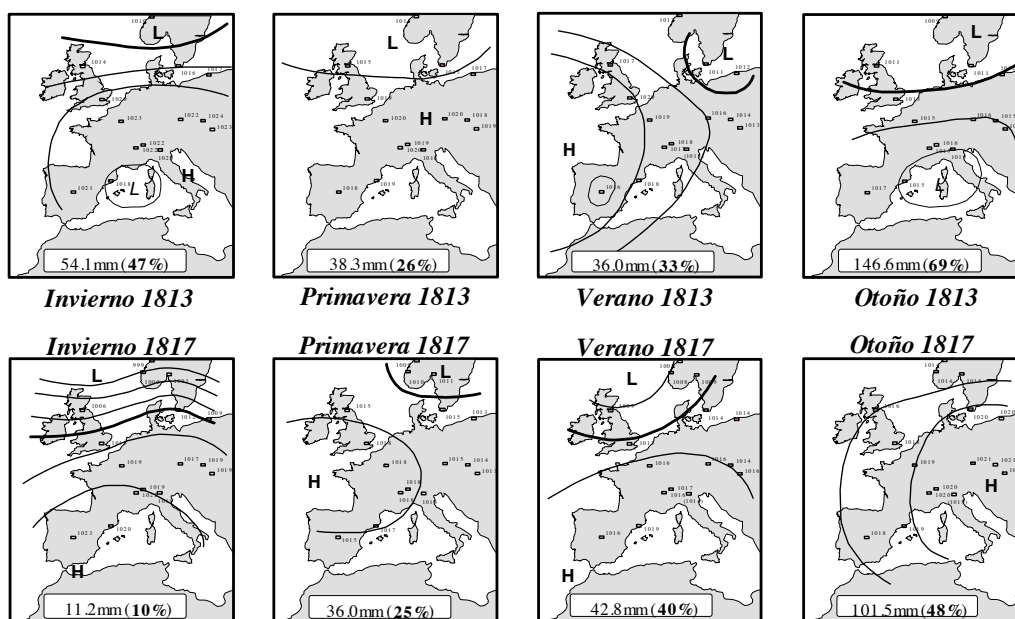


Figura 4. Configuraciones sinópticas aproximadas a resolución estacional para 1813 y 1817 (Fuente: Barriendos, artículo remitido a *Nat. Haz.*).

La explicación sinóptica de esta persistencia de la sequía está en una presencia anómalamente constante de centros de altas de presiones sobre el Atlántico situadas en una latitud y con una extensión que impide la circulación de depresiones desde el Atlántico por las latitudes en las que aportarían precipitaciones en el litoral mediterráneo. La reconstrucción sinóptica con los datos disponibles confirma esta presencia.

3.IMPACTOECONÓMICO

La información de detalle disponible hasta el momento es escasa, pues la recopilación documental en archivos históricos y fuentes impresas antiguas es lenta. Sin embargo, ya es posible identificar algunos de los efectos perjudiciales que la sequía ocasionó en la economía. Por supuesto, los testimonios cualitativos extraíbles de la documentación histórica son abundantes y dramáticos, aunque contengan un cierto nivel de subjetividad: a pesar de que en la costa catalana el comercio marítimo y las actividades industriales ofrecían alternativas económicas crecientes, la secuencia de años secos produjo una serie de cosechas de cereal muy deficitarias. Como los cereales panificables aún eran el componente básico de la dieta de la mayor parte de la población, las cosechas deficitarias representaban una rápida entrada en crisis de subsistencia, con carestía de productos básicos, episodios de especulación y acaparamiento, reducción o desaparición de las reservas frumentarias, e incluso aparición de déficits alimentarios y mortalidad directa producida por falta de alimentos. Este proceso era habitual en las sociedades pre-industriales europeas por las limitaciones tecnológicas y del sistema productivo (BRAUDEL, 1980; GOUBERT, 1980).

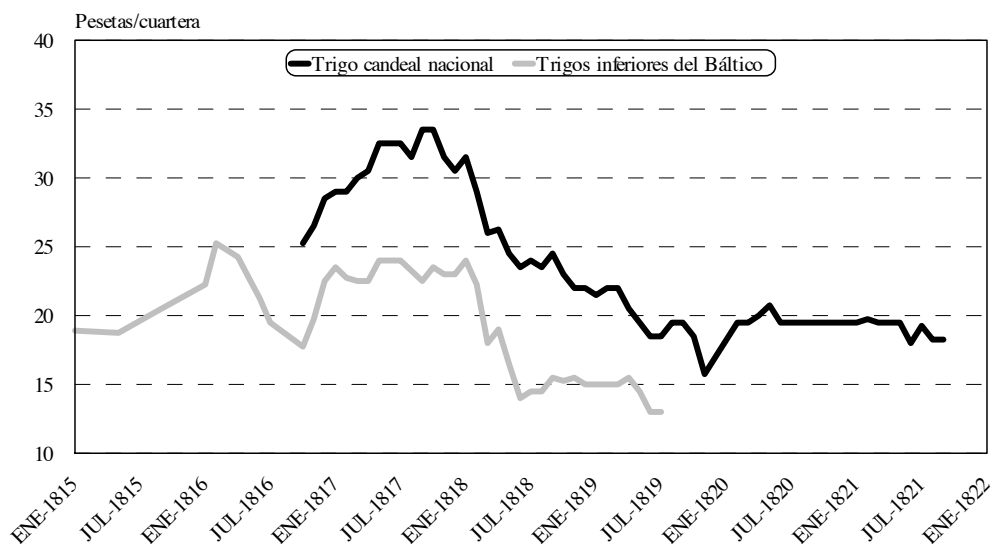


Figura 5. Variación de los precios oficiales del trigo en Barcelona, 1815-1821 (Fuente: *Diario de Barcelona*).

En el caso concreto del episodio 1812-1824, los registros meteorológicos muestran dos subepisodios especialmente severos (1816-1817 y 1822-1824). El primero cabe suponer que ocasionó la mayor tensión en la población –también registró el año más seco, 1817- mientras que en el segundo las medidas paliativas ya adoptadas quizás permitieron superarlo con un menor grado de alteración.

Los efectos de la sequía del año 1817 son muy evidentes en los precios del cereal (Fig. 5). La subida de los precios durante 1817 tanto en el trigo del país como en el trigo importado demuestra la presencia de una importante carestía, muy pronunciada, aunque afortunadamente sin una duración excesiva.

Un reflejo de esta carestía producida por los problemas de producción interna es el incremento en la entrada de embarcaciones mercantes en el puerto de Barcelona. Después de constatarse la mala cosecha de 1817, se aprecia un incremento en la llegada de embarcaciones con un máximo en mayo, para afrontar la escasez directa durante el verano y otro máximo de casi 200 embarcaciones durante el mes de octubre, probablemente originado por la necesidad de disponer de grano para afrontar el invierno de 1817-1818 y la propia siembra para el año siguiente. Tras estos movimientos puede suponerse un cierto grado de alarma entre los comerciantes y autoridades ante la escasez de cereal, por lo que se reforzaban los aprovisionamientos por vía marítima desde sectores geográficos no afectados por la sequía. Desde octubre de 1817 hasta bien entrado 1819 la proporción de entradas de embarcaciones extranjeras al puerto de Barcelona es sensiblemente superior a los periodos anterior y posterior (Fig. 6).

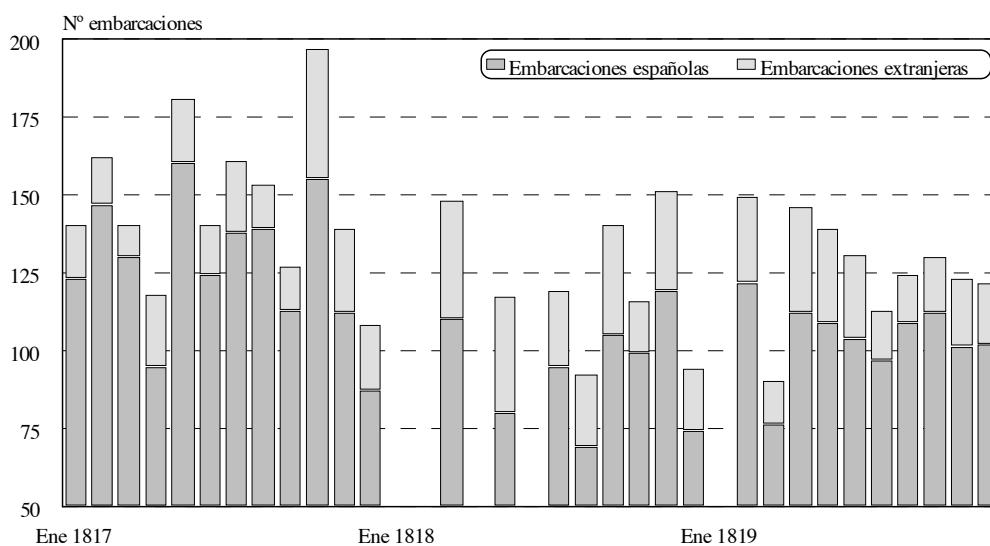


Figura 6. Registro de entrada de embarcaciones mercantes en el puerto de Barcelona, 1817-1819 (Fuente: *Diario de Barcelona*).

De hecho, estos mecanismos ya se utilizaban en la Edad Media como recurso de urgencia para obtener productos alimentarios de primera necesidad. El *trigo de mar* era tan preciado en estos episodios de sequía que se llegaban a aplicar medidas de fuerza para detener embarcaciones y apropiarse de su cargamento frumentario, mediante la aplicación del derecho *vi bel gratis* (CURTO, 1988).

4. IMPACTO DEMOGRÁFICO

Una de las características propias de las sociedades de Antiguo Régimen era la escasa tolerancia que tenía la gran mayoría de la población frente a cualquier anomalía ambiental, sanitaria, económica, social o política. Evidentemente, estos procesos no eran tan simples en la realidad. Las relaciones causa-efecto interactuaban y hacían que cada episodio de crisis tuviera un comportamiento y unos resultados diferentes.

En el caso de la sequía de 1812-1824 hay que admitir que la sociedad ya estaba en una fase de transición hacia un modelo más cercano al actual, lo que permite pensar en una mayor capacidad paliativa respecto a situaciones similares de unos pocos siglos atrás.

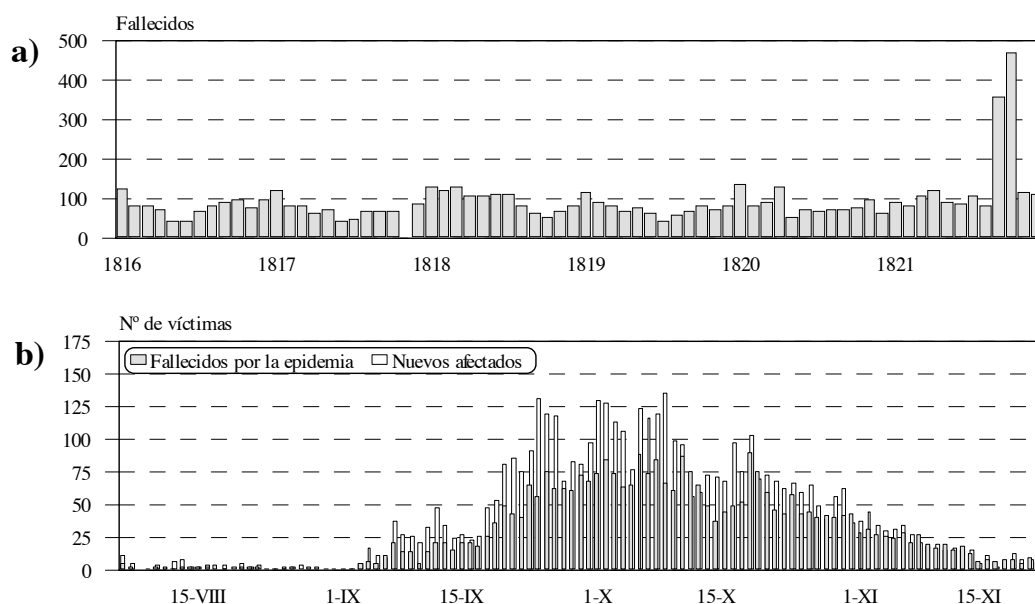


Figura 7.

7a. Registro mensual de fallecimientos en el barrio del Pi, Barcelona, 1816-1821. Fuente: Archivo Parroquial del Pi, "Libros de defunciones", vol. 1, 1704-1834.

7b. Registro diario de afectados y fallecidos por la epidemia de fiebre amarilla. Verano-otoño de 1821. Fuente: *Diario de Barcelona*, nº 263, septiembre de 1870.

Las primeras investigaciones realizadas en fuentes documentales demográficas muestran ciertamente esta capacidad de afrontar una sequía grave sin registrar una crisis demográfica directa. Los efectos en el registro de defunciones de una parroquia barcelonesa (Fig. 7a) muestra tan un solo un leve incremento de la mortalidad el año posterior al de la sequía más grave, con un periodo sostenido de 7 meses con más de 100 fallecimientos cada uno.

Sin embargo, a falta de investigaciones más detalladas, queda pendiente el establecer una relación causal más o menos efectiva entre el episodio de sequía y una fuerte epidemia de fiebre amarilla que asoló la ciudad de Barcelona en 1821. Actualmente no puede demostrarse ninguna conexión directa, pero una sociedad empobrecida en un breve periodo de tiempo debido a la escasez y carestía de los alimentos de primera necesidad, más los problemas específicos de carácter social y político que se vivían en aquellos momentos, podía sufrir de forma potenciada los efectos de una epidemia. Quizás no se produjo una crisis de subsistencia inmediata debido a la sequía, pero el debilitamiento de la población quizás sí indujera la aparición de una epidemia de graves consecuencias.

Teniendo en cuenta la población aproximada de Barcelona en el momento de declararse la epidemia, unos 100000 habitantes, la epidemia de fiebre amarilla de 1821 afectó durante verano y otoño de ese año a 4570 personas, de las cuales 3239 fallecieron. En consecuencia, esta epidemia tuvo una morbilidad o tasa de afectados de sólo el 4,6%, pero una mortalidad o tasa de fallecimientos entre los afectados del 70,9% (según fuente: *Diario de Barcelona*, n° 263, septiembre de 1870). Investigaciones posteriores dan un total de 6244 fallecidos por la epidemia sólo en la ciudad de Barcelona, un 6,2% del total aproximado de la población (REBAGLIATO, 1979).

El comportamiento general del crecimiento demográfico en Barcelona muestra una tendencia ascendente constante desde finales del siglo XVIII, momento inicial del despegue económico catalán, pero con una puntual pérdida de población en las primeras décadas del siglo XIX. Así, mientras a finales del siglo XVIII la ciudad contaba con 111400 habitantes, hacia 1830 había visto rebajado su número hasta los 97400.

5. CONSIDERACIONES FINALES. IMPACTOS DIRECTOS Y DIFERIDOS DEL CLIMA EN LA SOCIEDAD HUMANA

Evidentemente, es difícil poder valorar de forma aislada el impacto general producido por una sequía grave en el contexto histórico en el que se produjo la sequía de 1812-1824. Para ello sería sin duda más oportuno el análisis de riesgos climáticos acaecidos en momentos históricos de menor complejidad.

La época en la que se produjo la sequía analizada presenta un cúmulo de elementos históricos cuya síntesis por sí misma justificaría situaciones sociales o demográficas muy delicadas: Barcelona estaba experimentando una incipiente industrialización. Sus efectos positivos para la economía tenían como contrapartida la proletarianización de una parte de la población. Se acababa de salir de un conflicto bélico europeo en el que España había sido campo de batalla directo. Por ejemplo, es en estos años cuando la Mesta queda prácticamente inactiva por la desaparición física de los rebaños durante la guerra. Las monarquías europeas estaban instaurando un absolutismo tutelado incluso por organismos internacionales (Santa Alianza) que chocaba de frente con las ideas y movimientos

políticos liberales democráticos, lo cual generaría una violencia social casi continuada durante la primera mitad del siglo XIX. En las colonias americanas, el proceso de independencia de las repúblicas emergentes llevó a un gran esfuerzo bélico. Finalmente, en España los problemas sucesorios de Fernando VII daría inicio a unos serios conflictos bélicos promovidos por los carlistas que se prolongarían hasta finales del siglo.

La investigación historiográfica o paleoclimática pueden ayudar a aclarar estas incertidumbres, pero es necesario aún realizar pacientes recopilaciones de información, contrastarla y analizarla debidamente.

La complejidad del análisis queda patente por la multiplicidad de factores que interactúan en una comunidad humana, de los cuales los ambientales o climáticos son sólo una parte. Por otra parte, si el efecto directo de un riesgo climático quizás no en todas las ocasiones alcanza graves proporciones, debe tenerse en consideración la capacidad de los mismos de generar impactos diferidos, o favorecer o precipitar la aparición de problemas de otra índole en una comunidad humana.

Los estudios puntuales como el de la sequía de 1812-1824 pueden ayudar a caracterizar esta compleja realidad de los riesgos climáticos en la sociedad humana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRIENDOS, M.: "Persistent drought episodes in the Western Mediterranean. A case study from Catalonia (NE Spain), AD 1812-1818", submitted to *Natural Hazards*.
- BRAUDEL, F. (1980): *El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II*, FCE, México, 2 vols.
- CURTO, A. (1988): *La intervenció municipal en l'abastament de blat d'una ciutat catalana: Tortosa, segle XIV*, Fundació Salvador Vives Casajuana, Barcelona.
- GOUBERT, P. (1980): *El Antiguo Régimen*, Siglo XXI, Madrid, 2 vols.
- MARTÍN VIDE, J. y BARRIENDOS, M. (1995): "The use of rogation ceremony records in climatic reconstruction: a case study from Catalonia (Spain)", *Climatic Change*, **30**, 201-221.
- REBAGLIATO, J. (1979): "Evolució demogràfica i dinàmica social al segle XIX", en VVAA, *Història de Catalunya*, Salvat, vol. 5, pp. 3-19.

