

## AVANCES EN LA RECONSTRUCCIÓN DE LAS CONDICIONES PALEOAMBIENTALES UTILIZANDO FUENTES HISTÓRICAS EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS DULCE, JURAMENTO-SALADO Y PRIMERO DURANTE EL PERIODO COLONIAL (SIGLOS XVI–XIX) Moschen, Oriel<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratorio de Geografía Física y Ambiental, FHUC, Universidad Nacional del Litoral  
Director/a: Roldán, Jimena  
Codirector/a: del Rey Rodriguez, Manuel

Área: Ciencias Sociales

Palabras claves: PHE, Fuentes Históricas, Periodo Colonial

### INTRODUCCIÓN

Las modificaciones en las estructuras socioeconómicas de las poblaciones humanas han estado fuertemente vinculadas a las fluctuaciones ambientales. Las adaptaciones y acciones impactan en el paisaje natural, el cual se ve reflejado en el registro histórico. Estas relaciones son fundamentales para entender los procesos de Conquista y Colonización de América.

Estos acontecimientos coinciden con el evento mundialmente conocido como la Pequeña Edad de Hielo (PEH), que en el Hemisferio Norte se manifiesta a partir de condiciones climáticas extremas (frío, sequías, inundaciones), avances de los glaciares sobre asentamientos y tierras agrícolas-ganaderas y una disminución en la actividad solar. Este evento alcanza su máxima expresión durante el siglo XVII. Las sociedades europeas, asiáticas y norteamericanas viven situaciones de guerra permanente, la caída de sus sistemas socioeconómicos y reestructuraciones políticas (Owens *et al.* 2017, Parker 2013).

En la región de estudio (llanura chaco-pampeana), la PEH coincide con eventos de sequía prolongados que generan cambios en el comportamiento de las sociedades que la habitan. A través de archivos históricos como ser: Actas Capitulares, Cartas Anuas y Cartas Eclesiásticas en las jurisdicciones de Santiago del Estero y Córdoba se ha logrado obtener información sobre condiciones climáticas imperantes durante el Periodo Colonial (siglos XVI-XIX) (Herrera *et al.* 2011, Prieto y Herrera 2001).

Título del proyecto: “Estudio de la carga de sedimentos finos en el desarrollo de los sistemas fluviales de la llanura Chaco-Pampeana, incluyendo el registro sedimentario cuaternario de humedales”

Año convocatorio: 2020

Organismo financiador: UNL

Director/a: Dra. Daniela Kröhling



## OBJETIVOS

Presentar los resultados parciales obtenidos del análisis de documentos históricos de los Cabildos de Santiago del Estero y Córdoba junto con las fuentes eclesiásticas y jesuíticas para comprender las modificaciones y adaptaciones de las poblaciones que habitaban las cuencas de los ríos Dulce y Primero, a condiciones de sequía prolongadas producto de climas extremos, fenómenos vinculados al evento mundial conocido como Pequeña Edad de Hielo entre los siglos XVI-XIX.

## METODOLOGÍA

Para reconstruir las condiciones paleoambientales se utilizaron las fuentes documentales de tipo primario (Actas capitulares de Santiago del Estero, Tucumán y Córdoba, Actas eclesiásticas, Cartas Anuas, Cartografía histórica jesuítica y militar). Estos, están escritos por actores contemporáneos a la época, es decir, los capitulares o figuras eclesiásticas que en sus Actas relatan cómo eran las condiciones ambientales, climáticas y socioeconómicas de las ciudades. En ellos, se encuentran datos asociados a las condiciones climáticas extremas. Estos pueden discriminarse como: a) directos (sequía, plegarias por sequía, enfermedades por sequía, etc.) y b) indirectos (pestes, plagas de langostas, tormentas de polvo, crisis agrícola-ganadera, avulsión de los ríos, colmatación de canales como las acequias, salinización de los suelos, edificaciones y cuerpos de agua, modificación de niveles fluviales y lacustres, conflictos entre nativos y españoles, etc.) (tomado y modificado de García Herrera *et al.* 2011).

La combinación de las variables directas e indirectas informan sobre las condiciones imperantes que impactan en las formas de vida de las sociedades establecidas en la región de estudio y su comportamiento frente a estas. (García Herrera *op.cit.* 2011).

Los datos obtenidos fueron sometidos a un análisis estadístico donde se establecieron rangos decadales en relación con las variables que informan sobre condiciones de sequía y humedad.

## RESULTADOS PARCIALES

Los datos analizados muestran mayor número de variables relacionadas a las sequías que a las condiciones de humedad. Los espacios en los gráficos hacen referencia a la falta de análisis de la documentación pertinente, ya que todavía se está trabajando en ello.

Para la jurisdicción de Santiago del Estero entre 1608-1617 los porcentajes de referencias a sequía y humedad son similares. Para los rangos de 1729-1738 y 1749-1758 los porcentajes de sequía superan a los de humedad y de 1792-1831 las referencias de sequía superan el 70% del total, es decir, que para este último grupo de rangos las referencias a sequías son superiores a las de rangos anteriores. El rango 1759-1768 corresponde a tres referencias a lluvias (Figura 1).

En la jurisdicción de Córdoba las referencias a sequía superan el 60% en los rangos establecidos con excepción de 1603-1612, donde se obtuvieron sólo dos referencias a humedad en las Cartas Anuas. Entre 1573-1592 las referencias a sequía alcanzan casi el 100% y caen entre 1593-1602 al 70%. Entre 1643-1673 las referencias a sequía van de un 65% a 90% para luego caer a un 61%. Entre 1809-1818 hay un 70% de menciones a sequía en relación al total (Figura 2).



Figura 1. Gráfico de barra. Datos tomados de documentos históricos de la jurisdicción de Santiago del Estero

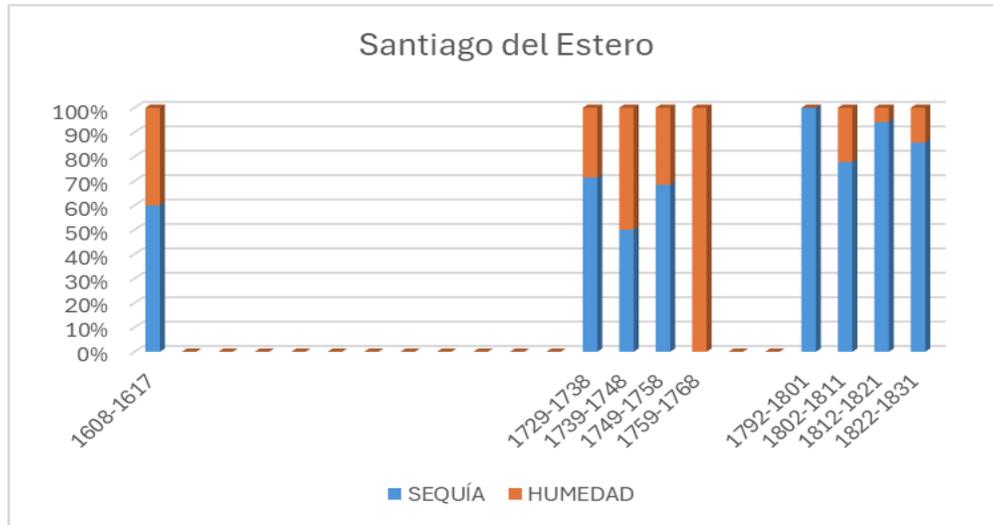
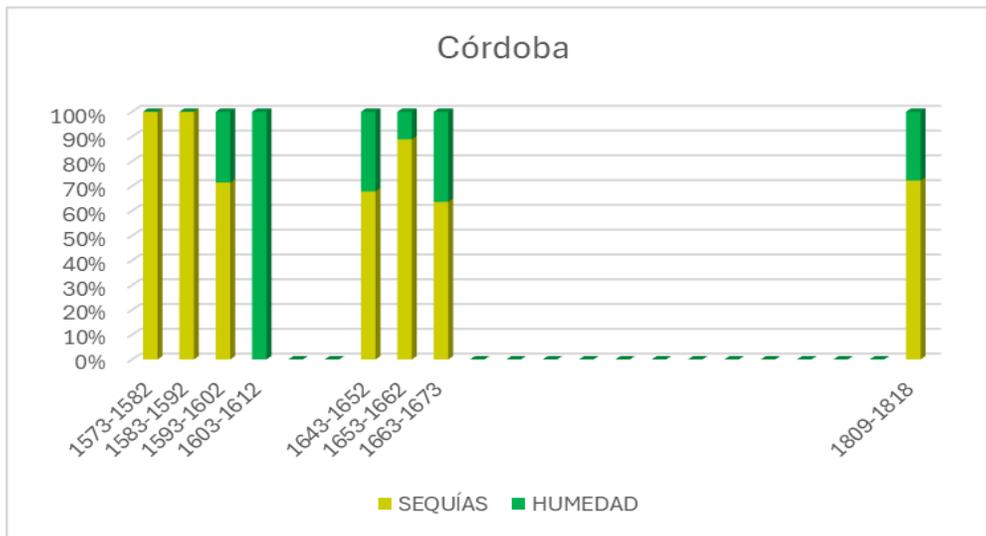


Figura 2. Gráfico de barra. Datos tomados de documentos históricos de la jurisdicción de Córdoba.



En los períodos de tiempo donde no se obtuvo información ambiental pertinente, probablemente las condiciones climáticas no afectan a las poblaciones o determinados eventos sociopolíticos y socioeconómicos como: creación del virreinato del Río de La Plata, muerte del rey de España, declaración de la independencia, etc. superaron en importancia a las condiciones ambientales.

## CONCLUSIONES

En la jurisdicción de Santiago del Estero las condiciones de sequía afectan a la provisión de alimentos como cereales y carnes. El pedido de rogativas y novenarios por lluvia son significativos debido al costo que tenían. La plaga de langostas como así también la salinización de los suelos y de las estructuras construidas son claros indicativos de condiciones prolongadas de sequía. El mantenimiento de las acequias fue un tema de mención recurrente durante todo el periodo analizado, la importancia del cuidado, almacenamiento y distribución equitativa del agua, dentro y en los alrededores de la ciudad muestran la escasez de la misma. En las referencias de humedad sólo se recolectaron 7 menciones de lluvias por sobre 23 menciones de inundaciones.

En la jurisdicción de Córdoba en el Acta Capitular Fundacional se describen buenas condiciones climáticas durante el siglo XVI, con buen caudal en el río Primero y gran cantidad de materia prima para la construcción de edificaciones, motivo por el cual se decide establecer en ese lugar. Sin embargo, a inicios del siglo XVII, comienzan las referencias al mantenimiento de las acequias que al igual que en Santiago del Estero, es un tema recurrente a lo largo de todo el periodo analizado. El control en la cantidad de cereales y carnes que se pueden consumir y exportar evidencia la escasez de alimentos como resultado de la sequía. Para el siglo XVII, las recurrentes plagas de langostas generan pérdidas sustanciales de alimentos tanto para el pueblo como para el ganado. La situación es lo suficientemente grave como para que Córdoba recurra a la corona en busca de ayuda económica.

A pesar de ser un análisis preliminar ya se evidencia condiciones de sequías prolongadas intercaladas por lluvias localizadas, en su mayoría fuera de las jurisdicciones estudiadas, que provocaron inundaciones en los ríos canalizados (ríos Dulce y Primero). Es evidente que las ciudades de Córdoba y Santiago del Estero sobrevivieron gracias a la construcción de acequias que le permitieron canalizar, almacenar y direccionar los cursos fluviales en la ciudad y hacia las estancias agrícolas-ganaderas.

Esta situación climática fue generada y mantenida por el evento de la PEH durante todo el Período Colonial que junto al impacto antrópico exacerbó las condiciones climáticas extremas.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

**Herrera R. G., Prieto M. del R., Rojas F.** 2011. Lluvias, sequías e inundaciones en el Chaco semiárido argentino entre 1580 y 1900. Revista Junta Provincial de Estudios Históricos de Santa Fe, LXIX, pp. 173-199.

**Owens M. J., Lockwood M., Hawkins E., Usoskinl., Jones G. S., Barnard L., Schurer A. y Fasullo J.** 2017. The maunder minimum and the Little Ice Age: an update from recent reconstruction and climate simulations. J. Space Weather Space Clim., 7, A3, pp 1-10.

**Parker G.** 2013. El siglo maldito. Clima, guerras y catástrofes en el siglo XVII. Editorial Planeta.

**Prieto M. del R. y Herrera R. G.** 2001. De sequías, hambrunas, plagas y “otras varias y continuas calamidades acaecidas en la Jurisdicción de Córdoba” durante el siglo XVIII. Cuadernos de Historia, Serie Ec. y Soc., N° 4, Secc. Art., CIFFyH-UNC, pp. 131-158.

