

PROGRAMA DE ASIGNATURA**1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA**

Tutoría: historia de la meteorología

2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS

History of meteorology

3. TIPO DE CRÉDITOS DE LA ASIGNATURA

SCT/	UD/	OTROS/
------	-----	--------

4. NÚMERO DE CRÉDITOS

5

5. HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL DEL CURSO

2

6. HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL DEL CURSO

6

7. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

- 1.- Ofrecer una introducción al problema del estudio de la ciencia
- 2.- Dar una visión respecto de la historia de la meteorología

8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

- 1.- Identificar los problemas centrales de la discusión sobre la historia de la ciencia.
- 2.- Analizar los problemas de la historia de la meteorología

9. SABERES / CONTENIDOS

- 1.- Introducción: panorama de la historia de la ciencia
- 2.- Redes locales, problemas globales.
- 3.- Construcción de experticias
4. El problema de las redes de aficionados

10. METODOLOGÍA

El curso está organizado a partir de ejes temáticos que suponen un conjunto de problemas que tratan los objetivos centrales del curso. Estos problemas serán discutidos en clases sobre la base de lecturas seleccionadas, previamente leídas de modo de generar discusión y debate.

11. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

El curso será evaluado mediante 1 ensayo que aborde alguno de los problemas básicos del curso.

12. REQUISITOS DE APROBACIÓN

Nota final sobre 4,0; asistencia superior al 80% y 100% presentaciones en clases.

13. PALABRAS CLAVE

Historia de la ciencia, historia de la meteorología

14. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

Andersen, Halberstadt y Borgford-Parnell (2013), Stratospheric ozone, global warming, and the principle of unintended consequences—An ongoing science and policy success story, *Journal of the Air & Waste Management Association*, 63(6):607–647

Anderson, Katharine (1999). “The Weather Prophets: Science and Reputation in Victorian Meteorology”, *History of Science* 37: 179–216.

Anderson, Katharine (2003). “Looking at the Sky: The Visual Context of Victorian Meteorology”, *British Journal for the History of Science* 36: 301–32.

Anderson, Katharine (2005). *Predicting the Weather: Victorians and the Science of Meteorology*. Chicago: University of Chicago Press.

Anduaga Egaña, Aitor. 2020. *Politics, Statistics and Weather Forecasting, 1840–1910 Taming the Weather*. New York: Routledge.

Anduaga Egaña, Aitor (2012). *Meteorología, ideología y sociedad en la España contemporánea*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Arabatzis, Theodore, Renn, Jurgen y Ana Simões (2015). *Relocating the History of Science. Essays in Honor of Kostas Gavroglu*. Londres: Springer.

Arrhenius, Svante (1896). "On the Influence of Carbonic Acid in the Air upon the Temperature of the Ground", *Phil. Mag.* 5 (41): 237-276.

Aubin, David et al., (2010). *The Heavens on Earth. Observatories and Astronomy in Nineteenth- Century Science and Culture*. Durham & London: Duke University Press.

Barboza, Christina (2006), *Congresso Brasileiro de Meteorologia*, Vol. 14, pp. 1-6.

Beder, Sharon (1991). "Controversy and Closure: Sydney's Beaches in Crisis", *Social Studies of Science* 21 (2): 223-256.

Coen, Deborah R. (2020), "Advent of Climate Science", *Oxford Research Encyclopedia of Climate Science*, Online Publication Date: Jan 2020.

Coen, Deborah R. (2018). *Climate in motion: science, empire, and the problem of scale*. Chicago y Londres: The University of Chicago Press.

Coen, Deborah R. (2013). *The Earthquake Observers: Disaster Science from Lisbon to Richter*. Chicago y Londres: The University of Chicago Press.

Collins Harry y Robert Evans (2007). *Rethinking Expertise*. Chicago: University of Chicago Press.

Collins Harry y Robert Evans (2002). "The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience", *Social Studies of Science* 32 (2): 235-296.

Couyoumdjian, Juan (2013), en Vidal Gormaz, *Geografía Náutica de Chile, introducción*, Santiago de Chile: DIBAM-Cámara Chilena de la Construcción, pp. IX-LXI

Daipha, P. (2015) *Masters of Uncertainty. Weather Forecasters and the Quest for Ground Truth*, Chicago, IL: University of Chicago Press.

Díaz et al., (2016), *Historia ambiental del Perú, Siglos XVIII y XIX*, Ministerio del

Ambiente, Lima: MINAM,

Domeyko, Ignacio (1872), *Reseña de los trabajos de la Universidad desde 1855 hasta el presente*, Anales de la Universidad de Chile.

Domeyko, Ignacio (1867), *Meteorología, breve instrucción para los que se hallan encargados de hacer observaciones...*, Anales de la Universidad de Chile.

Domeyko, Ignacio (1851), *Meteorología. Temperamento de Santiago*, Anales de la Universidad de Chile.

Domínguez-Castro, Fernando et al., (2017), "Early meteorological records from Latin-America and the Caribbean during the 18th and 19th centuries", *Scientific Data*, Vol.4, pp. 1-10.

Endfield, Georgina H. y Carol Morris (2012). "Exploring the role of the amateur in the production and circulation of meteorological knowledge", *Climatic Change* 113: 69–89.

Ferrer, Pedro Lautaro (1905), *El potencial eléctrico de la atmósfera i sus relaciones con la climatología médica de Chile*, Santiago de Chile: Imprenta Cervantes.

Fine, Gary Alan. (2007) *Authors of the Storm: Meteorologists and the Culture of Prediction*. Chicago: University of Chicago Press.

Foghin-Pillin (2004), "La meteorología en Venezuela", *Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales*. Vol.75 N°4, pp.15-31.

Fourier, Jean-Baptiste Joseph (1824). "Remarques générales sur les températures du globe terrestre et des espaces planétaires", *Ann. chim. phys.* 27: 136-67. English transl. 1837 by Ebeneser Burgess, *General remarks on the temperature of the earth and outer space*. *Amer. J. Sci.* 32: 1-20.

Freudenthal, Gideon (1998). "Controversy", *Science in Context*, 11 (2): 155-160.

Gil (2013), "Reconstrucción climática histórica y análisis evolutivo de la vulnerabilidad y adaptación a las sequías e inundaciones en la Cuenca del Segura (España) y en la Cuenca del Río Mendoza (Argentina)", *Cuadernos Geográficos*, Vol 52, No 2.

Gooday, G. (2007). "Cosmos, climate and culture: Manchester meteorology made universal", *Manchester Region History Review*, 18: 64-83.

Golinski, Jan (1999). "Barometers of Change: Meteorological Instruments as Machines of Enlightenment". En: William Clark, Jan Golinski y Simon Schaffer (Eds.) *The Sciences in Enlightened Europe* (pp. 69–93). Chicago: University of

Chicago Press.

Golinski, Jan (2003). "Time, Talk, and the Weather in Eighteenth-Century Britain". En: Sarah Strauss y Ben Orlove (Eds.), *Weather, Climate, Culture* (pp. 17–38). Oxford: Berg.

Golinski, Jan (2007). *British Weather and the Climate of Enlightenment*. Chicago: University of Chicago Press.

Günerman, Feza y Dhruv Raina (2011). *Science between Europe and Asia: Historical Studies on the Transmission, Adoption and Adaptation of Knowledge*. New York, Springer, 2011.

Heymann, Matthias, Gabriele Gramelsberger and Martin Mahony. (2017). *Cultures of Prediction in Atmospheric and Climate Science*. New York: Routledge Environmental Humanities. Taylor and Francis.

Hidalgo, Germán (2017), "Revisiting J.M. Gilliss' astronomical expedition to Chile in 1849–1852", *Journal of Astronomical History and Heritage*, 20(2), pp. 161–176.

Hilgartner, Stephen (1990). "The dominant view of popularization: conceptual problems, political uses", *Social Studies of Science* 20: 519-539

Hulme, Mike y Samuel Randalls (2020), *Weather, Climate, and the Geographical Imagination Placing Atmospheric Knowledges*, Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.

Hulme, Mike (2017), *Weathered Cultures of Climate*, London: SAGE. Hulme, Mike (2016). *Weathered: Cultures of Climate*. Londres: SAGE.

Hupfer, Franziska (2019). *Das Wetter der Nation. Meteorologie, Klimatologie der schweizerische Bundesstaat, 1860-1914*. Zürich: Kronos Verlag.

Jasanoff, Sheila (2004). *States of Knowledge: The Co-Production of Science and the Social Order*. Londres y Nueva York: Routledge.

Jasanoff, Sheila (2003). "Breaking the Waves in Science Studies: Comment on H.M. Collins and Robert Evans", *Social Studies of Science*, 33 (3): 389-400.

Jasanoff, Sheila (1996). *Science at the bar: law, science and technology in America*. Cambridge: Harvard University Press.

Jankovic, Vladimir (2010), *Confronting the Climate British Airs and the Making of Environmental Medicine*, Hampshire: Palgrave Macmillan.

Jankovic, Vladimir (2000a). "The Place of Nature and the Nature of Place: The Chorographic Challenge to the History of British Provincial Science", *History of*

Science 38:79–113.

Jankovic, Vladimir (2000b). *Reading the Skies: A Cultural History of English Weather, 1650–1820*. Chicago: University of Chicago Press.

Keenan, Philip-C, Pinto, Sonia y Héctor Alvarez (1985). *El Observatorio Astronómico Nacional de Chile (1852-1965)*. Santiago de Chile: FCFM Universidad de Chile.

Knoche, Walter (1915). “Breve información sobre la ley de la evaporación y su significado para la irrigación”, *Revista Chilena de Historia y Geografía* 23, pp. 120-137.

Latour, Bruno (1987). *Science in action*. Cambridge, Harvard University Press.

Latour, Bruno (1991). “Pasteur y Pouchet. Heterogénesis de la historia de las ciencias”. En: Serres, Michel (Coord.), *Historia de las ciencias* (pp. 477-502). Madrid: Cátedra.

Leyton, Patricio (2019). “El Observatorio Meteorológico del Colegio San Ignacio(1863-1872): la ciencia jesuita en el Chile decimonónico”. En: Saldivia, Zenobio, Leyton, Patricio & Díaz, Francisco, *Una Aproximación a las Ciencias de la Tierra en el Chile Decimonónico* (pp. 226-270). Santiago de Chile: Bravo y Allende Editores.

Leyton, Patricio (2016), “Enrique Cappelletti y su estadía en Chile en el siglo XIX. Los trabajos científicos de un sacerdote y educador jesuita en el Colegio San Ignacio”, *Cuadernos chilenos de Historia de la Educación*, N°6, pp. 83-110.

Lipphardt, Veronika y David Ludwig (2011). “Knowledge Transfer and Science Transfer”. En: *European History Online (EGO)*. Mainz: Institute of European History (IEG).

MacKenzie, Donald (1978). “Statistical Theory and Social Interest: A case study”, *Social Studies of Science*, 8 (1): 35-83.

Mahony, Martin y Angelo Matteo Caglioti (2017). “Relocating meteorology”, *History of Meteorology* 8: 1-14.

Mahony Martin y Samuel Randalls (2020). *Weather, Climate, and the Geographical Imagination. Placing Atmospheric Knowledges*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.

Marabini, B. (1904). “Observatorio Meteorológico del Colegio Salesianos San José en Punta Arenas de Magallanes (Chile)”, *Anales de la Universidad de Chile* 114: 571-623. 9

Minniti y Paolantonio (2013), "Córdoba Estelar. Desde los sueños a la Astrofísica. Historia del Observatorio Nacional Argentino", Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina, pp. 233-243.

Montgomery, Scott L. (2002). *Science in Translation: Movements of Knowledge through Cultures and Time*. Chicago: University of Chicago Press.

Monmonier, Mark. (1999). *Air Apparent. How Meteorologists Learned to Map, Predict, and Dramatize Weather*. Chicago and London: University of Chicago Press.

Morris, Berman (1975). "'Hegemony" and the Amateur Tradition in British Science", *Journal of Social History* 8: 30-50

Nieto-Galan, Agustí (2011). *Los Públicos de la Ciencia. Expertos y profanos a través de la historia*. Madrid: Marcial Pons.

Prieto, María del Rosario et al.,(2018), "La climatología histórica en Latinoamérica. Desafíos y perspectivas", *Bulletin de l'Institut français d'études andines [En línea]*, 47 (2) | 2018, Publicado el 08 agosto 2018, consultado el 27 junio 2019. URL : [http:// journals.openedition.org/bifea/9706](http://journals.openedition.org/bifea/9706) ; DOI : 10.4000/bifea.9706

Raj, Kapil (2007). *Relocating Modern Science. Circulation and the Construction of Knowledge in South Asia and Europe, 1650-1900*. Nueva York: Palgrave Macmillan.

Raj, Kapil (2013). "Beyond Postcolonialism ...and Postpositivism: Circulation and the Global History of Science", *Isis*, 104 (2): 337-347.

Rieznik, Marina y Comerci, Andrea. (2020). Cielos australes, tormentas sociales y pestilencias: astronomía y meteorología en el debate parlamentario argentino, 1869-1872. *Historia, Ciencias, Saude-Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.27, n.2, pp.431-446.

Sagredo, Rafael (2012), *La ruta de los naturalistas. La huellas de Gay, Domeyko y Philippi*, Santiago de Chile: Fyrma Gráfica.

Sagredo, Rafael (2010), *Ciencia-mundo. Orden republicano, arte y nación en América*, Santiago de Chile: DIBAM-Editorial Universitaria.

Sagredo, Rafael (2009), "Geografía y nación. Claudio Gay y la primera representación cartográfica de Chile", *Estudios Geográficos*, V. 70, p. 240.

Sagredo, Rafael y González, Juan Ignacio (2004), *La expedición Malaspina en la frontera austral del Imperio Español*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria.

Saldivia, Zenobio (2016), Leyton, Patricio & Díaz, Francisco, *Una Aproximación a*

las Ciencias de la Tierra en el Chile Decimonónico (pp. 226-270). Santiago de Chile: Bravo y Allende Editores.

Saldivia, Zenobio (2003), La visión de la naturaleza en tres científicos del siglo XIX: Gay, Domeyko y Philippi, Santiago de Chile, Universidad de Santiago de Chile.

Sanhueza, Carlos y Valderrama, Lorena (2020). "Finding a Point of Observation in the Global South: The C. L. Gerling and J.M. Gilliss Correspondence (1847–1856)", Journal for the History of Astronomy, Vol. 51(2), pp. 187–208.

Sanhueza, Carlos; Valderrama Lorena B.; Meier, Stefan y José Soto (2020), "“Todos los instrumentos están en buen estado”. Controversias en torno al funcionamiento de los telescopios del Observatorio Astronómico Nacional de Chile en el Siglo XIX", Asclepio 72(1): p300. <https://doi.org/10.3989/asclepio.2020.09>.

Secord, James A. (2004). "Knowledge in Transit", Isis, 95 (4): 654-672.

Seiner (2004), La historia de la ciencia en el Perú: meteorología y sociedad, siglos XVIII-XIX", Lima: Tesis de magíster en Historia, Universidad Católica del Perú. (Inédita).

Slonosky, Victoria C. (2018). Climate in the Age of Empire. Weather observers in colonial Canada. Boston, Massachusetts: American Meteorological Society.

Strauss, Sarah y Ben Orlove (2003). Weather, Climate, Culture. Oxford y New York: Berg.

Tristram Engelhardt, Hugo y Arthur Caplan (1987). Scientific controversies: Case studies in resolution and closure of disputes in science and technology. Cambridge: Cambridge University Press.

Tyndall, John (1861). "On the Absorption and Radiation of Heat by Gases and Vapours, and on the Physical Connection of Radiation, Absorption, and Conduction", Phil. Mag. 4(22): 169–194, 273–285.

Udías, Agustín (2003). Searching the heavens and the earth: the history of jesuit observatories. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.

Valderrama y Ramírez, Verónica (2021). "Lo que auguran los astros. Espectáculos, maravillas y catástrofes en la prensa chilena (1868-1912)". Santiago de Chile: RIL editores.

Valderrama, Lorena B. (2021). Testigos de la catástrofe. Configurando la experticia en un país terremoteado. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Alberto Hurtado (En prensa).

Valderrama, Lorena B. y Sanhueza, Carlos (2019), “Historia de vida de los instrumentos astronómicos en Chile. Circulaciones, adaptaciones y apropiaciones (1855-1886)” en: Carolina Valenzuela, *Tendencias y perspectivas de la cultura científica en Chile y América Latina. Siglos XIX-XXI*, Santiago de Chile: RIL Editores, pp. 105-122.

Valderrama, Lorena B. (2017). “Observando la catástrofe: terremotos y conocimiento sísmico en Chile (1868-1912)”. Tesis para la obtención del título de Doctor en Historia de la Ciencia y Comunicación Científica por la Universidad de Valencia.

Valderrama, Lorena B. (2016). “La catástrofe anunciada: terremotos y predicciones en la prensa diaria chilena (1906-1912)”. En: Correa Gómez, María José, Kottow Keim, Andrea y Vetö Honorato, Silvana (eds.), *Ciencia y espectáculo. Circulación de saberes científicos en América Latina, siglos XIX y XX* (pp. 169-195). Santiago de Chile: Ocho Libros.

Vandendriessche, Joris, Evert Peeters; Kaat Wils (eds.), 2015, *Scientists' Expertise as Performance: Between State and Society, 1860–1960*. London: Pickering & Chatto

Vetter, Jeremy (2016). *Field Life*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.

Vetter, Jeremy (2011). “Lay Observers, Telegraph Lines, and Kansas Weather: The Field Network as a Mode of Knowledge Production”, *Science in Context*, 24 (2): 259-280.

Vicuña Mackenna, Benjamín (1877). *Ensayo histórico sobre el clima en Chile*. Valparaíso: Imprenta del Mercurio.

White, Sam, Pfister Christian y Franz Mauelshagen (2018). *The Palgrave Handbook of Climate History*. Londres: Palgrave Macmillan.

Wynne, B. (2002), *Seasick on the Third Wave? Subverting the Hegemony of Propositionalism: Response to Collins and Evans*, *Social Studies of Science*, 33 (3), pp. 401-417, 2003.

Walker, J. M. (2012). *History of the Meteorological Office*. Cambridge: Cambridge University Press.

15. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

16. RECURSOS WEB



17. NOMBRE DE PROFESOR RESPONSABLE

Carlos Sanhueza Cerda