

Una estrella con cola: Apuntes sobre el paso del cometa Halley por el cielo, la prensa y la sociedad de Guatemala, 1910

A Star with Tail: Notes on Halley's Comet Passing Through the Sky, Society and Culture of Guatemala, 1910

José Domingo Carrillo Padilla

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México

*Autor a quien se dirige la correspondencia: jose.carrillo@uaslp.mx

Recibido: 17 de marzo de 2021 / Aceptado: 7 de octubre de 2021

Resumen

Los objetivos de este artículo son, en primer lugar, analizar la información difundida por la prensa en torno al paso del cometa. En un segundo orden de ideas, conocer cómo se divulgó el conocimiento astronómico y su posible recepción en las creencias populares, en particular entre la población urbana. El corpus documental con base en consultar impresos del año 1910, permitió escoger secciones de los mismos periódicos tales como avisos económicos, editoriales, artículos de opinión que daban cuenta de la presencia del cometa. Así mismo, bibliografía que, desde la ciencia social, fija su atención en la divulgación de la ciencia y la tecnología, así como en las creencias populares en torno al conocimiento científico. El cometa de Halley a su paso por Guatemala, despertó asombro, curiosidad, temor. La divulgación de información científica, alentó curiosidad y expectativas entre la opinión pública letrada. La nota periodística sobre el cometa, convivió en medio de noticias de otros sucesos, el paso del cometa no provocó sobresaltos ni furros colectivos. La aldeana Guatemala viviría otro momento estelar una década después, 1920.

Palabras clave: Historia de la ciencia, astronomía, cuerpos celestes, divulgación científica, periodismo científico

Abstract

The objectives of this article are first of all, to analyze the information disseminated by the press about the passage of the comet. In a second order of ideas, to know how astronomical knowledge was disseminated and its possible reception in popular beliefs, in particular among the urban population. The documentary corpus based on consulting prints of the year 1910, allowed to choose sections of the same newspapers such as economic notices, editorials opinion articles that gave an account of the presence of the comet. Likewise, bibliography that, from social science, focuses its attention on the dissemination of science and technology, as well as on popular beliefs around scientific knowledge. Halley's comet as it passed through Guatemala, aroused amazement, curiosity, fear. The dissemination of scientific information provided encouraged curiosity and expectations among the legal public. The journalistic note about the comet, coexisted in the middle of news of other events, the passage of the comet did not cause shocks or collective furors. The villager Guatemala would live another stellar moment a decade later, 1920.

Keywords: History of science, astronomy, celestial bodies, popular science, science journalism



Introducción

“And Im gonna be high...as a kite by then”¹
Rocket Man, Elton John, 1972

Un haz de luz rojiza coloreaba los celajes superiores de la atmósfera. La esfera celeste ofrecía un espectáculo inédito, algo jamás contemplado por los ojos humanos. El océano hervía de acuerdo a los telegramas recibidos en la vieja oficina de telégrafos y correos, localizada en el centro de la ciudad. El nivel del agua hirviendo avanzó sobre las costas de playas y puertos, reportaron las breves notas cablegráficas. El aire cargado de polvo cósmico dificultó la respiración de la multitud reunida en el zócalo de la aldeana ciudad de Guatemala. La concurrencia, entre maravillada y acongojada, observó, con admiración, el desplazamiento del cometa de Halley por el firmamento.

Era la madrugada del 18 de mayo del año 1910. Los críos, sentados y asombrados, en las banquetas de las calles alzaron la mirada hacia la noche estelar. Se imaginaron maravillosos viajes y aventuras a través del infinito, montados en el astro viajero, como los describió Julio Verne (1828-1905) en la conocida novela *Héctor Servedac* publicada en el año de 1877, en la cual el escritor francés relata la colisión de un cometa con el planeta Tierra.

Hacia finales del siglo XIX y principios del siglo XX, los conocimientos astronómicos en Guatemala eran escasos. La prensa, en un afán sensacionalista, llenó las páginas de los suplementos dominicales y las columnas de artículos de opinión con autores versados en conocimientos astronómicos; quienes escribieron sobre la vida en otros planetas, los riesgos inherentes que representaba el viajero universal. Era visible ya desde el mes de abril, y se dijo que presumiblemente dejaría a su paso una estela de destrucción y muerte.

En el año 1910, desde Costa Rica, Guatemala, Islas Canarias, Madrid y Yucatán, la prensa dio cuenta de las alarmantes noticias derivadas de la estrella con cola, como popularmente se le denominó al viajero celeste. Cada setenta y cinco años aproximadamente recorre en elipse una trayectoria que permitirá observarlo de nuevo en el año de 2061 (Carrillo Padilla, 2020).

Desde la antigüedad griegos y romanos debatieron sobre la naturaleza de los cometas. ¿Heraldos de los dioses, aviso de tragedias inminentes o causantes de las mismas? ¿Fenómenos físicos o creaciones di-

vinas? Fascinados por los fenómenos astronómicos, de las antiguas democracias esclavistas (Anderson, 2015), somos deudores de las creencias generalizadas en torno al astro viajero (Macías Villalobos, 2006). Durante la Edad Media, intentar proporcionar una explicación humana de los fenómenos celestes, suponía, desafiar a Dios. Por consiguiente, cualquier fenómeno se caracterizó como catástrofe (Fossier, 2007).

En el siglo XIX, el auge de la revolución industrial, proporcionó las condiciones materiales que inspiró la literatura que narró el inevitable triunfo del progreso sobre los recursos naturales. *Moby Dick* de Herman Melville, *La vuelta al mundo en ochenta días* de Julio Verne son, entre otras, novelas que ejemplifican la conquista de aire, mar y tierra. Incluso periódicos, divulgadores del liberalismo radical en México, adoptaron por denominación comercial el nombre de algún cometa (Ríos Zuñiga, 2008).

Generaciones inspiradas en el modernismo, en los ámbitos literarios de la pequeña ciudad de Guatemala, se autodenominaron la Generación del Cometa. Compuesta por Alberto Velázquez, Carlos Rodríguez Cerna, Carlos Wyld Ospina, Rafael Arévalo Martínez, Osmundo Arriola y Félix Calderón Ávila entre otros, quienes inauguran el modernismo de Rubén Darío en Guatemala (Arévalo Martínez, 1975).

El cometa inspiró al vate peruano José Santos Chocano (1855-1916), amigo del entonces Señor Presidente Manuel Estrada Cabrera (1898-1920). Conocido como el Cantor de América, el bardo dedicó el poema titulado *El Cometa de Halley al amigo y colega José Enrique Rodó* (1875-1917). En uno de los versos se advierte,

He aquí cómo hacia el selecto oído de los Astrónomos
y de los Poetas, desde el fondo de lo invisible, sutilmente
se acerca el rumor de este tráfuga celeste, cual
el zumbido de una irritada abeja que, de flor en flor,
revolotease por el jardín aladinesco de las estrellas
(Santos Chocano, 1910, p. 1).

Adoptar la denominación del viajero celeste, para usos comerciales, culturales o de otra índole, concuerda con la información que difundió la prensa sobre el viaje del cometa. Sí hubo difusión de la espectacular noticia: las notas del periódico alimentaron la creencia según la cual, el globo terráqueo podría sufrir terribles consecuencias debido al gas cianógeno, elemento arrastrado por la cola del lucero. El floreciente comercio de la ciudad no perdió la oportunidad y aprovechó el arribo del *cabelludo* en la promoción de bienes y

¹ “Y volaré alto como un cometa para entonces”, traducción libre

servicios a través del uso comercial de Halley; podrían ser las últimas inversiones en este mundo.

La recepción de las novedades cometarias, publicadas en los diarios, representó la oportunidad de continuar con la campaña educativa y civilizadora impulsada por el Estado liberal, a través de la difusión de información científica sobre los astros celestes. Un Estado que, bajo principios liberales republicanos, propició la educación, el razonamiento y la ilustración como recurso orientador de disciplina y orden entre la población con el propósito de alcanzar la modernización del país a través del desarrollo del modelo agroexportador centroamericano a fines del siglo XIX y principios del siglo XX.

En el año de 1910, la vuelta del cometa de Halley dio rienda suelta a los rumores; a temores sobre la inminente destrucción del mundo debido a la proximidad del astro celeste. Ante la ausencia de una sociedad astronómica (Espinosa Aldama, 2010) que sancionase la veracidad de la información vertida sobre el cometa, los medios impresos ocuparon ese espacio educativo; a través de la publicación de noticias, cables internacionales, traducciones de escritos de figuras vinculadas a la astronomía en Europa y los Estados Unidos.

El objetivo del artículo, es la presentación del Cometa de Halley, el conocimiento, las ideas y creencias generalizadas en torno a él, como por su paso por el territorio del país, detonante de transformaciones culturales y sociales de información difundida por la prensa en torno al paso del cometa. De igual forma, pone de relieve la necesidad del Estado de circular información fidedigna, correcta y científica a través de la prensa escrita a través de sus diferentes productos: información, anuncios, noticias, opiniones, entre otros, ya que estos fueron algunos de los medios que facilitaron el conocimiento astronómico a la población. De acuerdo a las líneas precedentes, el artículo también presenta las concepciones populares en el que se percibe al fenómeno celeste como mensajero o portador de peligros y calamidades para la humanidad. Esas líneas de investigación podrían ayudar a reconstruir las mentalidades de la población en la Guatemala de 1910. Todo ello, resultado de una ciudad en crecimiento, en medio de tensiones económicas, sociales y políticas que, si bien son álgidas, el proyecto educativo y la construcción de infraestructura pretendían modernizar a la pequeña urbe.

Por otro lado, en este proceso, destaca el impacto del paso del cometa en la cultura escrita de Guatemala, con la presencia de literatos activos conocidos como

Santos Chocano o la Generación del Cometa que a través del arte impugnaron los afanes autoritarios de El Señor Presidente. La divulgación de información astronómica proporcionada por los impresos, hizo posible la recepción de ideas provenientes de la ciencia, en las creencias populares que advertían consecuencias fatales por la llegada del lucero. Las preguntas que guían este texto son: ¿Puede crearse una tipología de la información transmitida por la prensa frente al astro viajero? ¿Cuáles fueron las consecuencias de la información en el imaginario popular?

En la redacción de este artículo, el soporte documental proviene de la extracción de fichas textuales, además de fotografías de los impresos consultados tales como *La República*, *La Patria* y *Diario de Centro América*, revistas, folletos y panfletos de ese año; particularmente del primer semestre cuando se observó al cometa. Los dos primeros periódicos circularon a fines del siglo XIX y principios del siglo XX. El segundo es aún el medio oficial del gobierno de Guatemala (Mérida González, 2013). Los tres diarios coincidieron en profesar el liberalismo como estandarte ideológico. Un liberalismo proveniente de las emergentes elites cafetaleras de occidente, que pregonaron la modernización del país a través del cultivo y exportación del café, concibieron la idea de progreso a través de la inversión extranjera en infraestructura que favoreció la exportación del grano de oro y del plátano o banano.

La información obtenida, para organizar este artículo sobre el paso del cometa, se procesó a partir de examinar los tipos de información científica, publicados en la sección de contenidos, de los periódicos consultados tales como artículos de opinión, editoriales y otras secciones como los avisos económicos. Previamente se realizó una lectura detallada de estas secciones, las cuales difundieron el conocimiento científico, antesala de la modernidad cultural que dejaría atrás las explicaciones basadas en relatos apocalípticos que anunciaban el fin de la vida en la tierra. Expresión de creencias generalizadas entre la población, sustentadas en tradiciones, en mentalidades apegadas a explicaciones sencillas, premodernas.

Se consultaron los avisos económicos, que promovieron escandalosas ofertas de bienes y servicios. Los comerciantes utilizaron el paso del cometa para encaminar clientela ávida de ingresar al mercado del consumo urbano. Economía de mercado que a principios del siglo XX devela los rostros de empresas transnacionales de origen europeo y norteamericano, se advierte en los nombres y apellidos de los propie-

tarios de las franquicias de tiendas departamentales, bancos y otras empresas de origen extranjero, quienes por medio de la sección de avisos económicos promocionaron bienes y servicios (Fonseca, 2001).

El paso del cometa por la historiografía

Este artículo es deudor de la ausencia de bibliografía sobre el paso del cometa de Halley por los cielos de Guatemala. Las referencias digitales localizadas ofrecen antecedentes de la astronomía desde la época prehispánica hasta la actualidad (Minniti Morgan, s.f.). En Guatemala es un agujero negro que falta por explorar, mientras en Yucatán, México, se conoce la figura de Mauro Graciano Ricalde, quien en el año de 1910 escribió un opúsculo en el cual dio cuenta de sus observaciones sobre el paso del cometa. El texto fue dirigido a una opinión pública letrada e ilustrada para informar a los yucatecos que el cometa Halley, no significaba ningún peligro para la vida en la tierra (Moreno Corral, 2013).

El arribo del viajero celeste incrementó el prestigio de la astronomía y de los astrónomos en Estados Unidos y Europa. Las creencias populares fueron estimuladas por literatura de ciencia ficción que a fines del siglo XIX era del gusto público. El desarrollo de la ciencia y la tecnología, derivada de la revolución industrial, estimuló la creatividad de autores que creyeron posible el viaje a la Luna o al centro de la Tierra. La opinión pública se interesó por los fenómenos naturales venidos del cielo.

La prensa en Guatemala, en abierta competencia entre sí, se valió de la reproducción de información proveniente del extranjero para la difusión de la terminología apropiada, explicativa de los fenómenos cometarios. La prensa fue la mediadora entre el conocimiento científico y la demanda de la opinión pública por explicarse las consecuencias del paso del cometa de Halley. Incluso, valerse del discurso científico confería cierta credibilidad a las publicaciones que ofrecieron respuesta a la inquietud surgida por el inminente fin del mundo, ocasionado por el gas cianógeno del cual era portadora la cola del astro celeste (Ruiz-Castell et al., 2013).

Las creencias en torno a considerar los cometas como mensajeros divinos, que presagiaban las desgracias que ocurrirían, como se apuntó arriba, provienen desde la antigüedad. Cuando la astrología se apartó de la astronomía se creyó que no era un fenómeno físico,

sino heraldos de los dioses que anunciaban las catástrofes, pero no causantes de las mismas (Macías Villalobos, 2006). El estudio de los fenómenos celestes tuvo resonancia entre los criollos americanos. Subrayaron la idea, según la cual, era significativo aprender no solamente qué se sabía del cometa, también lo era cómo se había aprendido ese conocimiento. Esta última fue una reflexión de naturaleza epistemológica, crucial entre los criollos: les permitió poner de relieve que el estudio de los fenómenos naturales no contradecía la edificación de los valores morales y cristianos entre los hombres, esto dependía de quién hacía la interpretación del paso del cometa (Bauer, 2009).

En las islas Canarias apunta Marín del Campo, se desconocía sobre los cometas y el mismo Edmund Halley (1656-1742), quien descubrió el ciclo en elipses del viajero, confirmó las tesis de Newton. Ni la reducida clase intelectual, como en Guatemala, era conocedora de astronomía. A su vez, estos mismos segmentos sociales demandaron información veraz y oportuna sobre el acontecimiento. La prensa satisfizo esa demanda cuando incluyó en sus páginas la traducción de artículos de astrónomos, especialistas en temas de fenómenos celestes.

Estas notas informativas, por su contenido científico, sustituyeron las conversaciones acostumbradas en espacios públicos y privados, cuyos temas eran los habituales conflictos políticos locales o la chismografía del barrio. Ese fue el propósito de la prensa: contribuir a la instrucción ciudadana, ciudadanos instruidos garantizarían evitar la circulación de cualquier interpretación errónea del evento astral. Sin embargo, los mismos artículos de especialistas en astronomía reconocían las posibilidades de un cataclismo terráqueo (Martín del Castillo, 2001).

En Costa Rica, los estudios astronómicos llegaron de la mano de la inmigración europea. No obstante, se asoció la destrucción de la provincia de Cartago, por el terremoto del 4 de mayo de ese año 1910, como advertencia de las tragedias que sobrevendrían conforme se aproximó la fecha del arribo del cometa. El debate sobre las consecuencias de la visita del astro tuvo como telón de fondo los alcances de la misión civilizadora del Estado, en contra de las creencias populares que impugnaron los valores contenidos en el modelo educativo llevado a cabo por los liberales: alfabetizar, civilizar y extraer de la ignorancia a las clases bajas (Molina Jiménez, 1994). Sin embargo, el esfuerzo educativo fue característico de las asociaciones urbanas de trabajadores, que, también empeñados en

la educación, la favorecieron entre artesanos y obreros urbanos; no así entre los operarios de las plantaciones bananeras y el personal del ferrocarril.

De igual forma, en Panamá, las pretensiones modernizantes encabezadas por Francia y los Estados Unidos, en la construcción de un canal, propició la exploración geográfica del istmo, así como estudios de topografía y observaciones de astronomía que coincidían con el espíritu civilizatorio que circulaba en el ambiente internacional. Fueron los años de la construcción del Canal de Suez y la conclusión del ferrocarril de la *Union Pacific*. Imperaba el sentimiento de que los poderes develados por la ciencia, llevarían a la humanidad a los umbrales de un mundo de progreso, sin fronteras (McCullough, 2019).

La conclusión derivada de la síntesis bibliográfica realizada, reconoce, primero, la ausencia de investigaciones recientes sobre historia de la ciencia en Guatemala. Sea desde la historia cultural o desde la historia de las mentalidades en el tratamiento de estos temas, la historiografía guatemalteca aún continúa, en algunos casos, atada a la guerra fría. A su vez, el estudio del paso del astro solar pone de relieve el conflicto subyacente entre un Estado liberal, empeñado en educar y disciplinar a la sociedad. Su contraparte, la opinión pública integrada por la población letrada interpretó el suceso de acuerdo a la conjunción de creencias inherentes al pueblo llano, sostenidas por tradiciones, mitos, y otras explicaciones sencillas, expresiones de una cosmovisión propia, desplegada alrededor del temor detonado por el fenómeno celeste.

El escenario, en el cual transcurrió la polémica ocasionada ante el inminente fin del mundo causado por el astro viajero, fueron los medios impresos. La memoria de papel preservó la información de la tensión generada entre ambos actores, el gobierno y la opinión pública por la aflicción que provocó el retorno del cometa.

Terminología

Teóricamente el artículo se orienta por la síntesis de Bretones y Monzón, quienes apuntan que, la información de masas es aquella que conecta los medios masivos de comunicación con indeterminados individuos receptores del mensaje (Bretones & Monzón, 2003). Este público indeterminado constituye la denominada opinión pública, en la que se materializa la cultura de masas; entre una de sus expresiones, la publicidad que induce al consumo especializado, sea

de productos de la tierra destinados a las clases bajas, sean estos productos importados para las clases medias emergentes, en el caso de Guatemala (Giner, 2006).

La consulta hemerográfica admite anotar que la sección de contenido de los impresos, tales como artículos de opinión además de los editoriales, ofrecen información de astronomía dirigida a un público ávido de información de corte científico. La competencia por ampliar el círculo de lectores indujo a la prensa a titular sus encabezados con enunciados sensacionalistas, así fijaron la mirada curiosa del ciudadano ante la posibilidad de que hubiese vida en el planeta Marte o que los habitantes del planeta Venus volasen debido a la “rala” calidad del aire.

Así, entre temores infundados, hubo noticias que recurrían a un sustrato científico con el propósito de ofrecer información veraz acerca del viajero celeste. La aldeana ciudad de Guatemala se preparó con admiración e incertidumbre, a observar el paso del cometa. Por medio de telescopios, a simple vista, la mirada de la sociedad alzó hacia el firmamento en busca de la estrella que iluminó el crepúsculo y las madrugadas de los días que tuvieron en vilo al país.

El artículo consta de dos apartados y conclusiones. En el primero se examina la información periodística que cubrió la noticia del paso del cometa. El segundo, el imaginario popular en torno al paso del lucero y la información de los medios. Por último, las conclusiones que ponen de relieve los asuntos relevantes encontrados en el dúo de capítulos.

Guatemala entre la tradición y la modernidad, fines del siglo XIX principios del siglo XX

A inicios del siglo XX en Guatemala, los contenidos informativos divulgados por la prensa estaban dirigidos al público alfabeto. Étnicamente ladinos —no indígenas, aún y cuando fenotípicamente lo sean— y urbanos. Las noticias, entre otras, de ese año anunciaron movilizaciones de simpatizantes del gobierno del presidente Manuel Estrada Cabrera (1898-1920). El juzgado municipal de San Vicente comunicó, al público lector vía cablegráfica, que, reunido en solemne sesión del nueve de febrero del año 1910, el motivo se debía a “solemnizar la fecha memorable en que el señor Lic. Manuel Estrada Cabrera se puso al frente de la nación, despreciando hasta la vida por salvar a

su pueblo del anarquismo en que estaba a punto de sucumbir” (Diario de Centro América, 1910a, p. 1).

La anarquía a la cual refiere el cable noticioso es la derivada del magnicidio ocurrido en la figura del presidente José María Reina Barrios (1892-1898), heredero del liberalismo inaugurado por su tío, el caudillo de la revolución liberal del año 1871, Justo Rufino Barrios (1873-1885). Pues bien, el sobrino se destacó por continuar la construcción del ferrocarril del norte, evitó el robo de las arcas públicas, ni mordazas a la prensa, tampoco suprimió las libertades públicas, llevó a cabo la Exposición Centroamericana Internacional que pretendía mostrar los progresos del país (La Patria, 1921, 12 de septiembre). Sin embargo, disolvió la Asamblea Legislativa, convocó a la elección de un Congreso Constituyente que aprobó prolongar su mandato de cuatro a seis años. No obstante, la reforma constitucional aprobada no fue suficiente para prolongar su gobierno, fue ejecutado el 8 de febrero de 1898. Le sucedió el primer designado Manuel Estrada Cabrera (Luján Muñoz, 2000).

Guatemala, 1871-1910

El Estado neoliberal, de segunda generación, (1871-1910) instalado a partir del triunfo de la Revolución Liberal, encabezada por Justo Rufino Barrios en el año de 1871, significó una victoria para los altenses, ante el sabor amargo que les dejó el fracaso en la creación del Estado de los Altos. Esta segunda generación de liberales continuó la obra modernizante iniciada por los liberales independentistas de primera generación (1821-1823), cuya asamblea nacional constituyente intentó construir una ciudadanía portadora de los derechos políticos. Tras el fracaso de la Federación Centroamericana y la derrota de los liberales comandados por Francisco Morazán (1792-1842), en el año de 1840, sobrevino un período de treinta años de hegemonía conservadora encabezada por el caudillo Rafael Carrera (1839-1871) (Pastor, 1990) la iglesia católica, los comerciantes acaudalados y la adhesión de los pueblos (Alda Mejías, 2005). La adhesión de los pueblos hacia el régimen conservador también se explica por la disminución de la presión estatal sobre las tierras en manos de pueblos de indios. El cultivo de la grana o cochinilla no pretendió movilizaciones de mano de obra indígena. La lealtad campesina hacia el régimen conservador, se explica por la protección a la tierra comunal más que a la manipulación llevada a cabo por las élites dominantes (Solórzano, 1987).

La irrupción de los liberales de segunda generación favoreció los intereses de los nuevos empresarios cafetaleros, a través de la disposición de mano de obra con medidas coercitivas como los mandamientos y el peonaje por deudas. El café, producto que sustituyó a la grana, demandó recursos tales como tierra, mano de obra, tecnología y capital. Los dos primeros fueron obtenidos entre la población indígena. Los dos últimos de productores locales, de beneficiadores del grano de oro alemanes y casas comerciales británicas.

En este período se extendió la presencia del Estado a escala local en el territorio nacional. La introducción de vías férreas, el telégrafo, la electrificación fueron las expresiones materiales de la agenda liberal para el país. El fomento e inversión económica en educación e infraestructura ejemplifica la idea de progreso subyacente en el proyecto social de los liberales. La modernidad del país como la meta, el desarrollo basado en la agroexportación como el procedimiento para llegar al destino final.

El gobierno se basó en la fuerza, no en la cultura compartida y los valores de consenso. Mientras en Costa Rica (Acuña Ortega, 1987), los esfuerzos liberales dirigidos a fomentar la identidad nacional costarricense, a partir de la reforma educativa del año 1886, favorecieron la consolidación de instituciones republicanas (Molina Jiménez, 2014). En Guatemala, se impuso el recurso a la fuerza o la coerción, el Estado asumió el control social de la mano de obra indígena en el área rural, la educación promovida por los liberales tuvo menos cobertura territorial, debido a que la integración de los indígenas a la sociedad ladina bajo el concepto de igualdad no se alcanzó (McCreery, 1990).

Los intereses entre las élites citadinas frente a sus pares residentes en provincia compartían el deseo de impulsar la modernización capitalista a través del cultivo del café. Esto provocó la disputa por la tierra y la mano de obra indígena. La disputa se zanjó, cuando las élites altenses localizadas en los departamentos de Quetzaltenango, San Marcos y El Quiché, alcanzaron el gobierno central en 1871 e impulsaron proyectos civilizadores para disciplinar a la población indígena que habían frenado la expansión de la economía cafetalera (González Izás, 2014). El Estado neoliberal, de segunda generación, instaurado por Barrios en 1871, utilizó el lenguaje de progreso, racionalidad, educación, modernización para legitimar la hegemonía política basada en el uso de la fuerza y en la definición del indígena como inferior.

En Guatemala, la educación laica, gratuita y obligatoria fomentada por los liberales de primera genera-

ción, es decir, aquellos que promovieron la independencia de España, se dirigió hacia la población urbana ladina, bajo el modelo lancasteriano, el cual concluyó a finales del gobierno federal (Argueta Hernández, 2016). Si bien, en Guatemala la educación incrementó la matrícula y extendió su servicio hacia la población indígena y las mujeres; obviamente, la calidad y las condiciones materiales no favorecieron la excelencia académica. Aun así, la población favorecida estuvo asentada en las principales ciudades y cabeceras departamentales. Estos proyectos educativos difundieron la cultura letrada, institucionalmente materializada con la apertura de las puertas de la Biblioteca Nacional en 1879, que puso a la circulación libros tales como el *Bosquejo histórico de Marure*, el *Compendio de historia Universal de Pujol*, revistas, folletines que circularon entre la población urbana compuesta de artesanos, comerciantes, empleadas domésticas, de servicios como el telégrafo que contó con su propia revista educativa, además de otros sectores de la plebe urbana. Entre la población rural era usual la circulación de volantes y pasquines que avisaban la llegada circos, corridas de toros y otros espectáculos del gusto popular. A través de la educación y la prensa, las élites liberales propagaron los valores de la emergente clase: el valor del individuo emprendedor, la educación, el razonamiento. Las instituciones que prestaron el servicio fueron la escuela y el ejército nacional de reciente creación. Sus intenciones eran lograr la comunión entre los grupos sociales subalternos con las políticas gubernamentales.

Hacia los años 1921-1922, la tendencia fue hacia el incremento de la matrícula educativa. El total para esos dos años fue de 76,970 alumnos en escuelas públicas y privadas, la mayoría de niñas. Las escuelas para indígenas tenían como propósito “Estimularles para que sean buenos y enaltezcan a la familia, a la sociedad y a la patria” (Secretaría de Instrucción Pública, 1922).

Guatemala se encontraba empeñada en desarrollar al país y alcanzar la modernidad. En esos años el gobernante, Manuel Estrada Cabrera (1898-1920), alentó la educación y la promoción de los avances científicos con el afán de hacer de la tropical Guatemala, la Atenas de Pericles. Las fiestas conocidas como Minervalias, organizadas por el presidente (Rendón, 2000), reconocían el esfuerzo de alumnos y maestros destacados al concluir el año lectivo. La primera se realizó el 21 de noviembre del año 1899, a partir del decreto No. 604 de ese mismo año (Luján Muñoz, 1992).

Sin embargo, la mirada de los guatemaltecos no solamente visualizó los problemas locales ocasionados por la irrupción capitalista. Alzar la mirada al cielo también ocupó la atención de los ciudadanos, quienes observaron con atención el firmamento en busca de la *estrella con cola* que adornó los cielos de Guatemala, con su larga caballera de multicolor polvo cósmico.

Así pues, en los primeros meses del año de 1910, la prensa guatemalteca publicó artículos de opinión, ediciones especiales, avisos económicos y fotografías, en torno al paso del cometa de Halley por los cielos de Guatemala. La expectativa alentó en aquellos años las interpretaciones populares sobre las consecuencias que tendría para el globo terráqueo la ruta del visitante celeste. Margarita Vassaux, infanta en 1910, evocó con precisión, en el año 2016, el trazo dejado en su memoria por el viajero estelar: “recuerdo que salíamos a verlo a las 5:30 de la tarde en el poniente y ocupaba todo el cielo. Era algo bellissimo. Yo tenía cinco años” (Castro Bathen, 2002, párr. 12).

Se especuló que el polvo sideral que compone la cola del cometa sería el velo que atravesaría el globo terráqueo con temibles consecuencias que presagiaban el fin del mundo. Entre otros rumores, de este tipo eran las catástrofes contenidas en los relatos de supervivientes de aquellos años (Castro Bathen, 2002).

La aldeana ciudad de Guatemala se debatía entre mitos y realidades. Los mitos ocuparon las creencias generalizadas, en torno a los desastres naturales que causaría el cometa, sin importar que la población desconociera cabalmente lo que es un cometa y a Edmund Halley. Las realidades mediáticas divulgadas por los impresos de esos años, estaban obstinadas en suplir la mitología creada por los rumores y la ignorancia en torno al paso del cometa. Estas creencias populares se objetaron, a través de la publicación de artículos escritos por especialistas en conocimientos astronómicos, de forma tal que si bien explicaron lo que son los cometas; reconocían a la vez, la remota posibilidad de un caos en el universo que arrastraría tras de sí al planeta tierra. Así pues, la sociedad ciudadana guatemalteca, ávida de una explicación sustentada en la razón y la ciencia, reconocía la posibilidad de que extraños sucesos alterasen el paso de los días con el paso del cometa.

La población de la ciudad de Guatemala, en medio de la tradición y la modernidad, se vio conmocionada por la visita de tan inesperado viajero sideral. El cometa de Halley ¿sería un aviso premonitorio de los nuevos tiempos por venir? Restan aún diez años de

administración cabrerista y la caída de los precios de los principales productos de exportación tales como el café, provocó la desesperanza social que vio en el cometa al pregonero de cambios futuros en el país.

El cometa de Halley, prensa, cielo y sociedad en un estudio de caso: Guatemala 1910

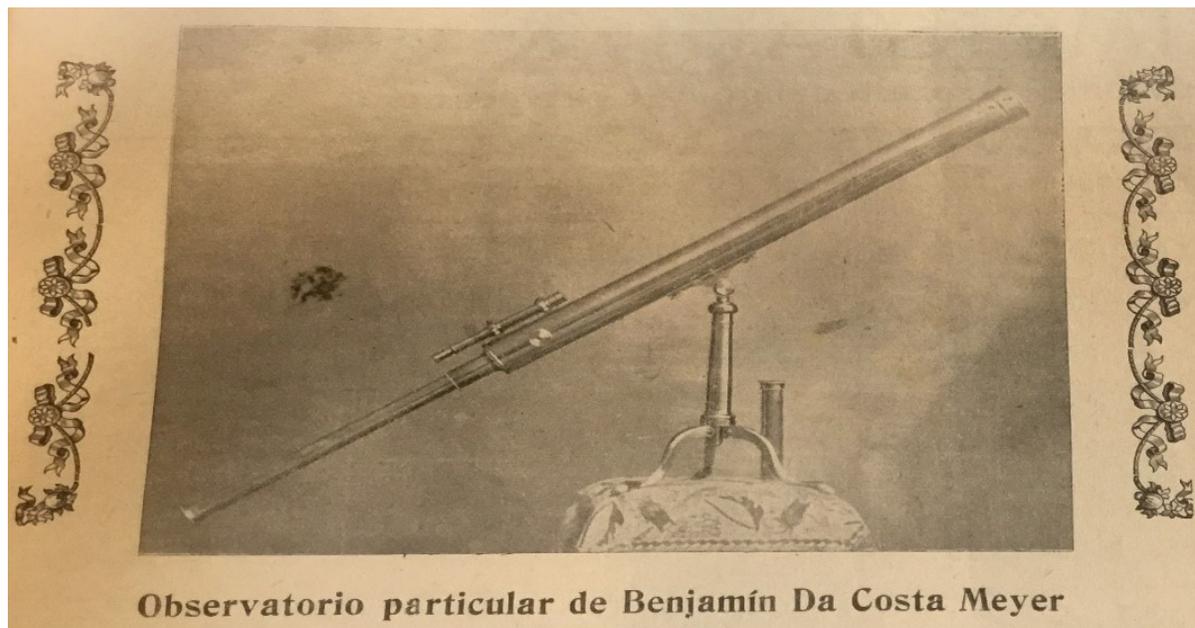
El 14 de abril del año 1910, por la madrugada, fue observado el cometa de Halley por Mauro Graciano Ricalde en Mérida, Yucatán. Él realizó un dibujo de la ruta del viajero y escribió un opúsculo dirigido a la población lectora, con el objetivo de disipar las dudas y las supersticiones esparcidas entre la opinión pública frente al paso del cometa por el firmamento (Moreno Corral, 2013). El 27 de abril del mismo año, Benjamín Da Costa Meyer notifica que, de acuerdo a sus observaciones, realizadas a las cuatro treinta de la mañana, logró distinguir al cometa de Halley en la ciudad de Guatemala. Elaboró un croquis con referencia de la torre sur de la catedral metropolitana y dejó por fuera del boceto al planeta Venus: indicó que el cometa aparece hacia el Oriente.

El mismo Meyer publicó un mes después el aviso económico que promocionó su observatorio particular. En la siguiente imagen se aprecia el telescopio importado de Europa para hacer observaciones mientras fuera visible el cometa. El señor Meyer, apunta la nota del periódico, puso gratuitamente el telescopio a disposición del gobierno para que los alumnos de escuelas y colegios públicos tuviesen la oportunidad de observar el astro. El espíritu mercantil despuntó con el arribo del cometa. Don Benjamín aficionado a la astronomía, a la ganadería y propietario de tierras en Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla, también puso a disposición de familias interesadas, la renta del telescopio a domicilio, a un precio convencional por hora. Advierte el propietario del telescopio que dicho instrumento sería manipulado solamente por el encargado de llevarlo, el señor Miguel Nishtal.

El temido cometa de Halley anunció la prensa en Costa Rica: el 18 de mayo se localizaría cercano al globo terráqueo. Esto suscitó el sensacionalismo entre los medios, los cuales, imbuidos en la competencia por ganar nuevos lectores, dieron cabida en sus páginas a los artículos de opinión de afamados astrónomos de

Figura 1

Observatorio particular de Benjamín Da Costa Meyer



Nota. La República, 16 de mayo de 1910, p. 9.

la época que no dejaron de sugerir la posibilidad de un desastre planetario. El clero y los liberales de la época debatieron en torno a la naturaleza científica del suceso, en el marco de la secularización impulsada por el Estado desde 1880, en la cual la iglesia resintió la pérdida de algunos privilegios (*La República*, 1910b, p. 4).

La prensa de Guatemala no permaneció rezagada en el uso de la noticia del paso del cometa por el cielo, la cultura y la sociedad de 1910. La oportunidad que abría el tránsito del astro por los cielos del país fue aprovechada por el gobierno del señor presidente Manuel Estrada Cabrera (1898-1920), quien, a través de los medios impresos, tales como *La República* y *Diario de Centro América*, de marcado tinte liberal, ofrecieron en sus páginas contribuciones de afamados astrónomos. Las publicaciones proporcionaron el fundamento científico en el combate a las supercherías que circularon entre el pueblo llano y las clases medias letradas, que, a pesar de expresar sus temores frente a lo ignoto, desconocían la naturaleza del cometa y al astrónomo Edmund Halley (1656-1742). A su vez, es sorprendente como el hecho astronómico es analizado e interpretado por la prensa de aquellos años de manera interesada (Martín del Castillo, 2001).

La observación del astro sideral indujo a la prensa a publicar la opinión de los astrónomos connotados de esos años, quienes coincidieron en que la presencia de gas cianógeno en la cola del cometa no significaría un peligro para los habitantes del planeta tierra. Sin embargo, los medios habrían de explotar la inseguridad que cundía entre la sociedad, frente a las terribles consecuencias que acarrearía el encuentro entre la cola del cometa y el globo terráqueo (Ruiz-Castell et al., 2013).

Así, la prensa nos ofrece a los lectores del siglo XXI dos narraciones sobre el paso del cometa a principios del siglo XX. La primera, la opinión de expertos quienes apuntan lo maravilloso del espectáculo sin correr riesgo alguno pues “no hay que dar oídos a los vaticinios de los miedosos, sobre el fin del mundo y sobre otros peligros imaginarios que no tienen otra base que la superstición”. Sin embargo, la misma fuente anota que el globo terráqueo atravesará la cabellera del cometa y que al pasar por ella en la tierra se producirían “fenómenos eléctricos y magnéticos interesantes, auroras boreales, tempestades de nuevo género, lluvia de estrellas flotantes y resplandores etéreos en las regiones superiores de la atmósfera” (Los cometas del siglo XIX y del siglo XX. *Los Domingo de la República*, 1910, p. 8.).

Las mismas ideas sostuvo el abate Théophile Moreux (1867-1954), fundador y director del Observatorio de Bourges en 1889. Crítico de las teorías sobre la existencia de la vida en el planeta Marte; fue autor de un ensayo publicado en el año de 1930, titulado *La vida en Marte*. El artículo publicado en la prensa guatemalteca, el abate apunta que, algo de consolador era el hecho de que la tierra no colisionaría con el núcleo del cometa. “Choque que no tendría nada de agradable para una población, por ejemplo, que recibiría una espantosa lluvia de rocas. Semejante eventualidad debe quedar descartada, por ahora la humanidad no corre semejante peligro” (*La República*, 1910a, p. 1.).

Esas noticias incrementaron la aflicción popular, el sensacionalismo dio rienda suelta al imaginario popular. Los impresos estimularon ese estado de ánimo cuando apareció en la prensa, un conjunto de artículos que abrían las siguientes interrogantes: ¿existe vida en el planeta Marte? ¿Vuelan los habitantes del planeta Venus? El suplemento dominical de *La República* del 22 de mayo de 1910, publicó, traducido del inglés, el artículo de Percival Lowell (1855-1916) destacado astrónomo norteamericano, titulado *Marte y los marcianos*. De acuerdo con el autor de la nota, Percival Lowell es una curiosa personalidad que reúne y concentra en sí la calma reposada del sabio y el entusiasmo del inventor. Lowell, quien dedicó su vida a escudriñar el planeta Marte, afirmó que sus habitantes eran una civilización avanzada, que intentó llevar el agua de los polos a las zonas ecuatoriales del planeta, debido a que este moría de sed; de acuerdo a Lowell, era de vital importancia establecer comunicación con los marcianos (Lowell, 1910).

El astrónomo norteamericano, afirmó que las fisuras que se advertían en la superficie de Marte eran los canales de irrigación, lo que demostró que la vida persiste en el planeta y que, por ser mucho más viejo, era lógico suponer que poseían un “grandísimo desarrollo intelectual”. La duda sobre la apariencia física de los marcianos se despeja, “debido a las diferencias atmosféricas, son probablemente más voluminosos que los hombres de aquí abajo, porque según las leyes de gravitación, su talla debe ser en razón inversa de la masa de cada planeta” (Lowell, 1910).

Sin embargo, la curiosidad no se detuvo en el planeta Marte. *El Diario de Centro América* publicó, sin firma, la columna titulada “¿Vuelan los habitantes de Venus?”. El redactor mostró su hastío ante el cúmulo de información que monopolizó el cometa y la publicidad que recibía Lowell y sus hipótesis sobre la vida en

el planeta Marte. “Dejemos descansar al planeta Marte, venga el cometa de Halley cuando a bien lo tenga, y ¡qué diantre! Ocupémonos del planeta Venus”. Según lo anota el autor, los habitantes de Venus serían de talla mayor que los terrícolas, disfrutarían del paisaje lunar compuesto por dos lunas y las condiciones atmosféricas les permitirían trasladarse de un lugar a otro por los aires. Concluye la nota: “así como en nuestro globo los hombres han querido ser aves, allá en Venus sin duda, las aves hayan querido ser hombres” (*Diario de Centro América*, 1910b, P. 2.).

Las coincidencias en las descripciones físicas de los alienígenas que habitaban Marte y Venus, la posibilidad de que los marcianos establecieran comunicación con la tierra y que los venusianos volasen; abren la posibilidad de que, en algún tiempo cercano el globo terráqueo y en particular Guatemala puedan recibir la visita de sendos embajadores planetarios.

Las resonancias de tan alarmantes noticias fueron difundidas entre la población capitalina. Los vecinos se previnieron ante el inminente arribo de venusianos voladores que llegarían a dominar a la humanidad. A su vez, otros, los piadosos, preocupados por la deshidratación que vivían los habitantes de Marte, urgían el establecimiento de comunicación directa con los marcianos. El cometa de Halley fue sometido a precisiones físicas y matemáticas y aun así siguió considerado como un emisario de las tragedias que asolaban al mundo. Si bien la prensa emprendió la campaña para desterrar los rumores sin fundamento científico estos prevalecieron, la misma prensa daba cabida a ambos puntos de vista, el debate redituó a las empresas propietarias de los medios incrementos en sus ventas.

Las supersticiones populares podían desterrarse del imaginario popular por medio del conocimiento científico. Por esa razón, los medios impresos de esos años recurrían a la autoridad de los astrónomos. Camilo Flammarion (1842-1925) dedicado a la observación y estudio de los cometas. Los periódicos guatemaltecos creían que, las reflexiones del francés, daban por tierra con las creencias sin fundamento que circulaban entre la población. Por esta razón la prensa recomendaba seguir con atención que “el mundo científico y todos los que temblamos al suponer los peligros amenazantes, estamos pendientes de los labios del maestro” (Flammarion, 1910).

Los resultados obtenidos entre la población letrada, por la divulgación de información científica referida al paso del cometa, tuvo dos respuestas. La primera, el rasgo compasivo propagado entre la población:

tomar medidas para salvaguardar las almas el día final de la vida en la tierra. Confesiones, donaciones piadosas, obras pías, de forma tal que los mortales ganasen la inmortalidad del alma, a través de las últimas buenas acciones en este mundo.

La segunda respuesta fue comercial. Así como los impresos se afanaron en incrementar las ventas por medio de publicaciones de corte científico; de igual forma los avisos económicos de artesanos y comerciantes proliferaron en las páginas de los periódicos. Los negocios no fueron impedimento frente a los riesgos del fin del mundo, el comercio floreció. La creatividad se hizo presente en el uso del nombre del astro. Los siguientes avisos provenientes del mismo diario, de los pintores Ramón Palacios y Vicente Paredes modificó el nombre del cometa para ofrecer sus puntuales servicios:

¡Cometa Hawley!

Avisamos a nuestra apreciable clientela y al público que hemos trasladado nuestro taller de pinturas a la 9° avenida Sur No. 14 en donde esperamos como siempre sus gratas órdenes. Guatemala. Ramón Palacios y Vicente Paredes.

Ojo al cometa

Se desea tomar en arrendamiento una ladrillera en esta Ciudad; dirigir propuesta a F. Vicente Corado, Calle de Matamoros No. 1. (*La República*, 1910c, p. 10)

Los empresarios mostraron interés por la información y la publicidad para la promoción de bienes y servicios. Los precios del café y el banano contribuyeron al crecimiento de la economía del país, lo cual tuvo por consecuencia el incremento en el consumo de bienes importados. La prensa en Guatemala surgió vinculada a procesos políticos como la independencia del año 1821; evolucionó como forma de control y formador de opiniones y como negocio que aportó beneficios a los propietarios.

Conclusiones

Estas conclusiones proponen dar relieve a las transformaciones sociales que se realizaron en el contexto del paso del cometa por el territorio nacional, trayectoria que tuvo consecuencias en la cultura y en la política. Estos cambios no son resultado —como parte de la población lo creía— del hecho luminoso ocasionado por el paso del cometa y sus característi-

cas físicas o sus propiedades taumatúrgicas, sino de las propias tensiones existentes entre la ciencia y las creencias populares, la circulación del conocimiento y la reflexión de los sectores intelectuales, en el que participaron el propio cometa, el Estado y la cultura letrada a través de las publicaciones periódicas de la época.

El cometa de Halley pasó. El mundo siguió moviéndose hasta la fecha, incluso después de su retorno en el año de 1986 y seguramente lo hará en el año 2061. ¿Cuáles fueron las consecuencias del paso del viajero celeste por el cielo? El paso del cometa puso de relieve la añeja disputa entre liberales e iglesia católica. Los primeros entusiastas de la educación laica, gratuita y obligatoria expandieron la cultura letrada a pesar de escasas imprentas y librerías en el país. El gobierno de Estrada Cabrera, afanado en educar a la sociedad guatemalteca, no previó que la expansión de la alfabetización se revertiría en su contra. La segunda, institución de arraigo entre la población, vislumbró la posibilidad del fin del mundo, amparada en la misma información que contemplaba tal posibilidad.

Las clases bajas, en su mayoría artesanos, trabajadores, comerciantes al detalle y otros más, tuvieron acceso a lecturas de corte socialista, anarquista y en particular al pensamiento unionista y liberal que abogaba por la unión centroamericana y la promoción de la democracia. El resultado fue la caída del dictador una década después del paso del cometa, en el año de 1920.

El cometa de Halley no fue responsable de la caída de Estrada Cabrera, su paso por la cultura y la sociedad guatemalteca resalto los límites de la misión civilizatoria de los liberales. La publicación de artículos científicos tuvo como objetivo incrementar el prestigio del conocimiento científico frente a las explicaciones tradicionales que eran la comida en las conversaciones. El ocaso de la vida en la tierra ameritó el arrepentimiento, el sentimiento solidario y la piedad hacia el prójimo. La ciencia intentó extraer esas emociones y creencias irracionales a las clases bajas; trasladar ese imaginario hacia la razón y la ética de la modernidad. Civilizar la cultura popular, repleta de creencias basadas en una cosmovisión propia de los de abajo, apaciguó los ánimos frente a la eventual tragedia cósmica, que finalmente no sucedió. Tampoco sosegó los ánimos antidictatoriales que culminaron con la caída del dictador. Sin embargo, el fenómeno celeste iluminó con su haz de luz las contradicciones de la sociedad que alumbró.

Agradecimiento

Finalmente, pero no menos importante, agradezco a dos lectores anónimos sus comentarios críticos. Algunos de ellos fueron incorporados al texto. Este ejercicio pone de relieve que el resultado del trabajo académico es colectivo o no es.

Referencias

- Acuña Ortega, V. (1987). La ideología de los pequeños y medianos productores cafetaleros costarricenses (1900-1961). *Revista de Historia*, 16, 137-159. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/historia/article/view/3228>
- Alda Mejías, S. (2005, enero-diciembre). La resistencia de los pueblos a la tiranía en Centroamérica, Siglo XIX. *Mesoamérica*, 26(47), 47-79. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2558489>
- Anderson, P. (2015). *Transiciones de la antigüedad al feudalismo*. Siglo XXI.
- Arévalo Martínez, R. (1975). *Selección poética de Rafael Arévalo Martínez presentada por Francisco Morales Santos*. José de Pineda Ibarra.
- Argueta Hernández, B. (2016). Las principales reformas educativas en Guatemala durante el siglo XIX, *www.estudiosdigital.com.gt. Estudios Digital*, 4(10), 1-21
- Bauer, R. (2009, julio-septiembre). Los grandes cometas de 1680/1681 y la política del sabercriollo en la Nueva España y la Nueva Inglaterra. *Revista Iberoamericana*, 75(228), 697-715. <https://doi.org/10.5195/reviberoamer.2009.6603>
- Bretones, M. T., & Monzón, C. (2003). Comunicación y sociedad. En S. Giner (Coord.), *Teoría sociológica moderna* (pp. 363-400). Ariel.
- Carrillo Padilla, J. D. (2020, febrero). El cometa de Halley y la prensa guatemalteca. *Universitarios Potosinos*, 244, 18-21.
- Castro Bathen, E. (2002, 2 de febrero). El famoso Cometa Halley. Prensa Libre https://www.prensalibre.com/vida/famoso-cometa-halley_0_53995005/
- Diario de Centro América*. (1910a, 22 de febrero). De los departamentos a Diario de Centro América, p. 1.

- Diario de Centro América*. (1910b, 18 de febrero). ¿Vuelan los habitantes de Venus?, p. 2.
- Espinosa Aldama, M. (2010). *La propagación de la cultura científica a través de la Sociedad Astronómica de México, 1910-1916* (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Flammarion, C. (1910, 16 de febrero). *La República*, p. 1.
- Fonseca, E. (2001). *Centroamérica: su historia*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Fossier, R. (2007). *Gente de la Edad Media*. Taurus.
- Giner, S. (2006). *Diccionario de Sociología*. Alianza.
- González Izás, M. (2014). *Modernización capitalista, racismo y violencia. Guatemala (1750-1930)*. El Colegio de México.
- La República*. (1910a, 24 de febrero). El cometa de Halley, p. 1.
- La República*. (1910b, 27 de abril). El cometa de Halley, p. 4.
- Los Domingo de la República*. (1910, 15 de mayo). p. 8. Los cometas del siglo XIX y del siglo XX. El cometa de Halley, p. 8.
- Los festivales del Centenario en Guatemala. (1921, 12 de septiembre). *La Patria*, p. 1.
- Lowell, P. (1910, 22 de mayo). Marte y los marcianos. *La República, Suplemento Dominical*, pp. 5-7.
- Luján Muñoz, J. (1992). Un ejemplo de uso de la tradición clásica en Guatemala: Las Minervalias. *Revista de la Universidad del Valle*, 2, 25-33.
- Luján Muñoz, J. (2000). *Breve historia contemporánea de Guatemala*. Fondo de Cultura Económica.
- Macías Villalobos, C. (2006). Los cometas en el mundo antiguo: entre la ciencia y la superstición. *Veleia*, 23, 41-71. <https://ojs.ehu.es/index.php/Veleia/article/view/2844/2458>
- Martín del Castillo, J. F. (2001). El cometa Halley en 1910 (Prensa, Ciencia y Sociedad en Las Palmas de Gran Canaria). *Boletín Millares Carlo*, 20, 171-189. <https://mdc.ulpgc.es/cdm/singleitem/collection/bolmc/id/185/rec/14>
- McCreery, D. (1990). Hegemonía y represión en la Guatemala rural, 1871-1940. *Revista de Historia*, 21-22, 38-41. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/historia/article/view/3307>
- McCullough, D. (2019). *Un camino entre dos mares. La creación del canal de Panamá 1870-1914*. Crítica.
- Mérida González, A. K. (2013). *El periodismo escrito en la ciudad de Guatemala durante los años 1900-1925* [Tesis de maestría]. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Minniti Morgan, E. R. (s.f.). *Astronomía de Guatemala (Apuntes para su historia)*. <https://historiadelaastronomia.files.wordpress.com/2010/12/guatemala.pdf>
- Molina Jiménez, I. (1994). El paso del cometa Halley por la cultura costarricense de 1910. En I. Molina Jiménez, & S. Palmer (Eds.), *El paso del cometa. Estado, política social y culturas populares en Costa Rica (1800/1950)*, (pp. 167-190). Porvenir-Plumosck Mesoamerican Studies.
- Molina Jiménez, I. (2014). Reforma Educativa y resistencia ciudadana en la Costa Rica de finales del siglo XIX. *Secuencia*, 90, 55-75. <https://doi.org/10.18234/secuencia.v0i90.1237>
- Moreno Corral, M. A. (2013). El cometa Halley visto por un estudioso yucateco de principios del siglo XX. *Abstraction & Applications*, 8, 1-5. <https://intranet.matematicas.uady.mx/journal/>
- Pastor, R. (1990). *Historia de Centroamérica*. Piedra Santa.
- Rendón, C. (2000). *Minerva y la palma. El enigma de don Manuel*. Edinter.
- Ríos Zuñiga, R. R. (2008). Una retórica para la movilización popular: El Cometa. Periódico político-literario de Zacatecas, 1832. *Historia Mexicana*, 58(2), 753-801. <https://historiamexicana.colmex.mx/index.php/RHM/article/view/1694/1512>
- Ruiz-Castell, P., Suay-Matallana, I., & Bonet Safont, J. M. (2013). El cometa de Halley y la imagen pública de la astronomía en la prensa diaria española de principios del siglo XX. *Dynamis*, 33(1), 169-193. <https://raco.cat/index.php/Dynamis/article/view/263907>
- Santos Chocano, J. (1910, 12 de abril). El cometa de Halley. *La República*, p. 1.
- Secretaría de Instrucción Pública. (1922). *Memoria de la Secretaría de Instrucción Pública presentada a la Asamblea Nacional Legislativa en las Sesiones Ordinarias de 1922*. Tipografía Nacional.

Solórzano, J. C. (1987). Rafael Carrera, ¿Reacción conservadora o revolución campesina? Guatemala 1837-1873. *Anuario de Estudios Centroamericanos*, 13(2), 5-35. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/anuario/article/view/2853>