

## El regreso del cometa Halley: la popularización de la astronomía en *El Imparcial*, México, 1910

Kenia Cornejo Márquez\*

kenia.cornejo@coljal.edu.mx

ORCID ID: 0000-0002-4397-5874

Esther Rodríguez Santana\*\*

esther.rodriguez8277@alumnos.udg.mx

ORCID ID: 0000-0002-1396-6926

*The return of Halley's comet:*

*The popularization of astronomy in*

*El Imparcial, Mexico, 1910*

### Resumen:

El regreso del cometa Halley en 1910 fue un suceso que se popularizó debido a su importancia científica y a la controversia suscitada en torno a él. Si bien la difusión de este evento se realizó por diferentes medios, el presente trabajo tiene como objetivo estudiar específicamente el proceso de popularización documentado en el diario mexicano *El Imparcial*. Nuestra metodología se basa en el análisis

**Palabras clave:** análisis cualitativo de contenido, cometa Halley, historia de la astronomía, popularización, prensa mexicana.

lisis cualitativo de contenido, con el cual identificamos cuatro temáticas centrales: “explicación científica”, “controversia”, “interés del público” y “expectativas para 1986”. El estudio de estas temáticas evidencia a los personajes que impulsaron la divulgación, los intereses y estrategias de la prensa, así como la reacción del público.

### Abstract:

The return of Halley's comet in 1910 became a popular event because of its scientific importance and the controversy surrounding it. Although this event was publicized through different media, this

paper aims to specifically study the popularization process documented in the Mexican newspaper *El Imparcial*. Our methodology is based on qualitative content analysis, through which we

\* El Colegio de Jalisco. 5 de mayo 321, Zapopan centro, 45100, Jalisco, México.

\*\* Universidad de Guadalajara. Av. José Parres Arias, San José del Bajío, 45132, Jalisco, México.

identified four main themes: 'scientific explanation', 'controversy', 'public interest' and 'expectations for 1986'. The examination of these themes reveals the

people who promoted the dissemination, the interests and strategies of the press, and the public's reaction.

**Keywords:** qualitative content analysis, Halley's comet, history of astronomy, popularization, Mexican press.

## Introducción

A lo largo del siglo XVIII, las ideas ilustradas promovieron campañas de difusión del conocimiento científico entre las altas esferas de la sociedad, esta iniciativa cambió drásticamente en el siglo XIX, al convertirse en un proyecto que incluyó al resto de la población con la pretensión de colocar la ciencia al alcance de todos. Para conseguirlo, surgió una amplia variedad de espacios y actividades que promovían la popularización de la ciencia, tales como museos, jardines botánicos, zoológicos, lecturas públicas, ciclos de conferencias, y a mediados de ese siglo las famosas exposiciones universales que tuvieron una enorme aceptación entre la población (Panza y Presas, 2002, p. 3). La popularización de la ciencia la entendemos, en este sentido, como la traducción de un lenguaje especializado a otro común y accesible; los conceptos como divulgación y vulgarización se consideran sinónimos (Leitão y Albagli, 1997, p. 18).

Gran parte del éxito de esta tarea se debió a los medios impresos, los cuales comenzaron a producir obras de contenidos simples y precios accesibles. A finales del siglo XIX y principios del XX, la popularización de la ciencia se inclinaba por temas como las innovaciones tecnológicas – la electricidad, el fonógrafo, el cine –, pero también por otros más comunes que podían percibirse en la naturaleza, tales como fenómenos astronómicos –eclipses, lluvias de estrellas, cometas– que despertaban el interés y la curiosidad del público (Bensaude-Vincent, 1995, p. 81).

Un acontecimiento de especial relevancia para la astronomía, y que permite observar con claridad el proceso de popularización fue el paso del cometa Halley en 1910, el cual involucró a la comunidad científica internacional y despertó el interés del público por conocer su origen y naturaleza. Si bien existen diversos estudios académicos sobre las repercusiones históricas de dicho fenómeno, hoy en día no se ha realizado alguno que aborde el caso mexicano.<sup>1</sup> Por tal razón, el objetivo de este

<sup>1</sup> Algunos trabajos realizados sobre el paso del cometa Halley en 1910 son, para el caso latinoamericano, el artículo de Díaz, (2005) y la reciente publicación de Ramírez y Le-

trabajo es analizar el proceso de popularización de la astronomía en torno al cometa Halley.

Para comprender las implicaciones de este suceso, resulta útil abordar el problema desde la historia de la ciencia y la sociología del conocimiento. Partiendo de la premisa de que el conocimiento es una construcción social, la ciencia no puede ser vista como un mero producto, sino como un proceso influenciado por factores culturales, en estrecha relación con el momento histórico. Según la teoría crítica desarrollada por Thompson (1998, p. 152), los medios masivos se han convertido en canales fundamentales para la circulación del conocimiento, por lo que cualquier intento de reflexión sobre los alcances de la divulgación científica, debe tomar en cuenta su desarrollo.

Así pues, las formas simbólicas – lenguaje, ciencia o arte – son mercantilizadas y difundidas en las sociedades modernas gracias a las actividades de las industrias de los medios, debido a que el progreso de los recursos técnicos transformó radicalmente la manera en que estas eran producidas, transmitidas y recibidas por los individuos (Thompson, 1998, p. 241). Desde esta perspectiva, la distinción entre hacer y comunicar el conocimiento se elimina, lo cual implica que cada texto, imagen y objeto se convierta en la huella de un acto de comunicación, con receptores, productores, modos y convenciones de transmisión (Secord, 2004, p. 661).

Por ello, la popularización de la ciencia llevada a cabo a principios del siglo xx debe entenderse como un acto de comunicación con propósitos y medios específicos. Este fenómeno juega un papel fundamental en el desarrollo de la ciencia por dos razones: la primera tiene que ver con la necesidad de los científicos de validar su trabajo ante los ojos de la sociedad y las instituciones oficiales, lo cual consolida su autoridad y asegura la continuidad de sus actividades; la segunda se relaciona con los objetivos educativos y culturales de la ciencia, los cuales se simplifican en educar a las masas e informar a los ciudadanos.

Si bien las motivaciones de la popularización pueden parecer admirables, este fenómeno se relaciona estrechamente con la mediatización de la cultura moderna. A finales del siglo xix y principios del xx, el desarrollo de la prensa se caracterizó por el crecimiento y consolidación de la industria editorial, especialmente de los periódicos de circulación masiva, los cuales, al adquirir un carácter cada vez más comercial, buscaban aumentar la circu-

yton (2021). Desde España destaca el trabajo de Ruiz-Casttel, Suay-Matallana y Bonet (2013), mientras que el caso de Portugal fue estudiado por Simoes, Zilhão, Diogo y Carneiro (2013).

lación de sus ejemplares, así como los ingresos generados por ventas y publicidad (Thompson, 1998, p. 260).

Esta revolución tecnológica acentuó la importancia del conocimiento como un bien simbólico, que aumentaba el capital cultural de quienes lo poseían.<sup>2</sup> La mercantilización comenzó cuando la industria editorial estableció diversas estrategias, métodos y canales para llegar al público, penetrando profundamente el mundo social y la vida cotidiana de los individuos. En consecuencia, los medios impresos – libros, prensa diaria, boletines, revistas culturales y científicas, entre otros – se situaron como el instrumento más importante para difundir los principios, términos e ideas del lenguaje científico.<sup>3</sup>

Dilucidar la manera en que el conocimiento científico es difundido y asimilado en el mundo social supone reconocer y enumerar características propias de un proceso de transmisión. Este intercambio de formas simbólicas entre productores y receptores es denominado por Thompson (1998, p. 243) como transmisión cultural, la cual se caracteriza por tres aspectos: el medio técnico, el aparato institucional de transmisión, y el distanciamiento espacio-temporal implicado en la transmisión.

El medio técnico es descrito como el componente material en que las formas simbólicas son producidas y transmitidas, por lo que los atributos de fijación y reproducción son de especial relevancia para el desarrollo de la comunicación masiva (Thompson, 1998, p. 244-45). La industria editorial como medio de transmisión cumple con ambas características, permitiendo reproducir y mercantilizar en gran escala las formas simbólicas.

<sup>2</sup> Según Vizcarra (2002, p. 62), Bourdieu define capital cultural como la cantidad y apropiación que un individuo puede tener de información, saberes y conocimiento socialmente validado. Este a su vez se divide en tres estados: objetivado (e.g., libros, hemerografía, archivos, bases de datos, música, objetos de arte, étera), subjetivado (e.g., consumo, apropiación, interiorización de la cultura objetivada), e institucionalizado (e.g., títulos, constancias, diplomas, o cualquier forma de acreditación institucional).

<sup>3</sup> Durante la transición del siglo XIX al XX dio inicio un aumento exponencial de la población, así como de alfabetización, lo que se tradujo en un mercado siempre en expansión para la industria editorial. Sin embargo, el panorama educativo en México a principios del siglo XX era muy diferente al europeo debido al alto índice de analfabetismo que se registró en los censos de población. En 1895, sólo el 17.9% de los habitantes sabía leer y en 1910 este se elevó a 27.7%. La capital tenía el índice de alfabetización más alto del país, siendo de 38% en 1895 y 50% en 1910 (Pérez-Rayón, 1998, p. 43). Esto habla de las particularidades del fenómeno para el caso mexicano, donde la popularización se desarrolla de manera vertical a través de un programa político –impulsado por las ideas positivistas – y encabezado por las élites científicas y no científicas.

Por tal motivo, este análisis se realizó a través de las notas de *El Imparcial: diario ilustrado de la mañana*, publicación que determinó el paso de la prensa artesanal a una de tipo industrial, esto bajo la protección oficial del estado mexicano. Fundado en 1896 por Rafael Reyes Spíndola en la Ciudad de México, *El Imparcial* se consideró un periódico moderno tanto por su inclinación política e ideológica – alineada al proyecto positivista del Porfiriato –, como por los adelantos tecnológicos utilizados para su producción, en la cual se emplearon los primeros linotipos y rotativas que llegaron al país (Martínez, 1977, p. 335).<sup>4</sup>

Aunque a finales del siglo XIX y principios del XX existían muchos otros periódicos en circulación como *El Diario del Hogar*, *El Hijo del Ahuizote* o los diarios católicos *El Tiempo*, *La voz de México* y *El País*, ninguno de ellos sumaba en conjunto más de 30 000 ejemplares diarios, cuando *El Imparcial* alcanzaba los 50 000, y para 1910 su tiraje incluso llegó a los 120 000 ejemplares por día (García, 2003, p. 133; Guerra, 1993, p. 11). La publicación de *El Imparcial* destaca en virtud de la gran circulación de sus ejemplares; el bajo costo de venta al público, y la red informativa que había creado con diversos corresponsales – por ejemplo, la agencia de noticias *Associated Press* – en las ciudades más importantes del mundo como Nueva York, París, Madrid y Roma (García, 2003, p. 40; Ortiz y Duarte, 2010, p. 6).

Debido al interés por conocer las principales temáticas que la prensa abordó para alcanzar la divulgación de la ciencia respecto del paso del cometa Halley en 1910, este trabajo empleó como metodología aspectos propios del análisis cualitativo de contenido, lo cual permitió la identificación de temas y categorías a través de la codificación de cada nota. En este sentido, se realizó un análisis de contenido de tipo convencional debido a que la codificación partió de los datos obtenidos, sin bases teóricas previas (Assarroudi *et al.*, 2018, p. 46).<sup>5</sup> A partir de este análisis fue posible reco-

<sup>4</sup> La introducción de la rotativa en 1848 aumentó la tasa de impresión de 250 a 12 000 ejemplares por hora. Esta innovadora maquinaria permitía insertar el papel en cilindros o mediante rollos continuos, mientras que la linotipia facilitó el proceso de creación de textos, ya que, similar a una máquina de escribir, el operador podía pulsar diversos caracteres para formar las líneas de texto que se imprimirían.

<sup>5</sup> La recopilación de fuentes hemerográficas sobre el paso del cometa Halley en 1910 se realizó en el portal de la Hemeroteca Nacional Digital de México. Se obtuvieron un total de 79 artículos aparecidos entre el 3 de enero y el 16 de junio, reconociendo un aumento en la producción de estos alrededor del 18 mayo 1910, fecha señalada por la comunidad científica como el paso de la Tierra por la cauda del cometa. Los artículos se transcribieron para su posterior análisis a través del software ODA Minner Lite.

nocer cuatro temáticas generales: “explicación científica”, “controversia”, “interés del público” y “expectativas para 1986”. Cabe destacar que la temática con mayor cantidad de contenido fue “explicación científica”; dentro de esta, la información sobre el paso del cometa Halley fue la categoría con más apariciones, seguida de la validez de la información emitida por astrónomos y la participación de observatorios profesionales. La temática con menor aparición fue “expectativas para 1986”.

### La astronomía mexicana a principios del siglo xx

Comprender el proceso de popularización de la astronomía en México implica detenerse en ciertos momentos históricos que marcaron el desarrollo de esta ciencia. A pesar de la proliferación de instituciones y sociedades científicas en el siglo XIX, el respaldo público y privado hacia el desarrollo de la astronomía fue débil y esporádico. Ejemplo de esta dificultad fue la apertura, en enero de 1863, de un observatorio astronómico en el Castillo de Chapultepec bajo la dirección del ingeniero Francisco Díaz Covarrubias.<sup>6</sup> Sus puertas se cerraron repentinamente tras la llegada de tropas francesas a la capital y el subsecuente establecimiento del imperio de Maximiliano. Con la restauración de la República en 1867, el Observatorio reanudó su incipiente actividad – que consistía principalmente en determinar la hora – pero esta vez en la azotea del Palacio Nacional (De Gortari, 2016, p. 439).

Las condiciones para el desarrollo de la ciencia mejoraron en el Porfiriato. Durante ese periodo, la actividad de los científicos mexicanos se incrementó debido a los intereses políticos y económicos del régimen enmarcados por la ideología positivista. El 18 de diciembre de 1876 fue emitido un decreto presidencial que establecía la creación del Observatorio Astronómico Nacional (OAN), el cual sería inaugurado el 5 de mayo de 1878, bajo la dirección del ingeniero Ángel Anguiano (1840–1921).<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Algunos esfuerzos anteriores que promovieron la práctica científica de la astronomía fueron la reaparición, en 1840, del Observatorio Astronómico del Colegio de Minería, mientras que en 1842 se instaló un pequeño observatorio en el Colegio Militar – que también tenía sede en el Castillo de Chapultepec –, el cual funcionó hasta 1847, año en que el ejército estadounidense tomó las instalaciones y destruyó gran parte del mobiliario (Moreno, 1986, p. 302).

<sup>7</sup> En 1877 Ángel Anguiano se encargó de reunir los instrumentos esenciales para iniciar las labores del observatorio, así como de los cálculos y dibujos necesarios para su instalación. Durante su gestión como director – aprovechando el éxito de la Comisión Mexicana al Japón de 1874 y el próximo tránsito de Venus en 1882 –, convenció al gobierno

El OAN se estableció en el Caballero Alto del Castillo de Chapultepec, donde permaneció hasta 1883, fecha en que se trasladó – por razones políticas y sin el beneplácito de los científicos – a las antiguas instalaciones del Arzobispado de Tacubaya, a 8 kilómetros del centro de la Ciudad de México.<sup>8</sup> En 1909 fue construido un edificio especialmente para alojarlo, ubicado también en Tacubaya (Bartolucci, 2000, p. 86). Algunos de los destacados astrónomos que laboraban en el observatorio fueron Felipe Valle (m. 1910) – quien ostentó el puesto de director desde 1899 y hasta su muerte –, Valentín Gama (1868–1942) y Joaquín Gallo Monterrubio (1882–1965). Los trabajos realizados por estos científicos mexicanos tenían que ver con la astronomía de posición; es decir, la ubicación de los astros sobre la esfera celeste. El más famoso de los proyectos internacionales en el que se vieron involucrados fue la *Carta del Cielo* y el *Catálogo Fotográfico*.<sup>9</sup>

A pesar del esfuerzo titánico empleado para cumplir con el compromiso internacional, ninguno de estos proyectos tuvo consecuencias importantes en el progreso de la astronomía, ya que su realización tardó más tiempo del esperado, además de conllevar el derroche de recursos y materiales (Bartolucci, 2000, p. 71). En cambio, la fotometría y espectroscopia –que se estaba desarrollando principalmente en Estados Unidos –, se posicionaron como las técnicas observacionales que revolucionaron la astronomía del siglo xx. Estos avances provocaron una gran expectación por la próxima aparición del cometa Halley en 1910, debido a la novedosa información que estos aportarían sobre el origen y naturaleza de dicho fenómeno.

### La popularización de la astronomía en *El Imparcial*

El mejoramiento de la imprenta en el siglo xix propició que la divulgación científica se convirtiera en un negocio sumamente lucrativo, esto debido al interés que ciertos temas – en especial los astronómicos – despertaban

de financiar la adquisición de tres telescopios, que serían pieza clave para los trabajos efectuados en la primera década del siglo xx (Moreno, 1988, p. 63).

<sup>8</sup> Por esta razón, el OAN también fue conocido como Observatorio de Tacubaya.

<sup>9</sup> El almirante Ernest Amédée Mouchez – director del Observatorio de París y presidente del Comité Científico Permanente – quien coordinaba los trabajos de dicho proyecto internacional, extendió una invitación para que México contribuyera en la elaboración del *Catálogo* y *Carta del Cielo*. Como director del OAN, Ángel Anguiano promovió activamente la participación mexicana, convencido de la oportunidad que el proyecto representaba para el prestigio institucional y nacional (Moreno y Schuster, 2020, pp. 601–613).

en el público. El fenómeno de popularización también afectó la manera en que el conocimiento científico se transmitía, alterando su forma de escritura, así como los formatos en que se distribuía (Ramírez, 2019, p. 76).

Estos cambios respondían por un lado a los intereses de ciertos aparatos institucionales – entendido como un conjunto determinado de reglas, recursos y relaciones en virtud de los cuales ciertos grupos ejercen grados de control sobre el proceso de transmisión de las formas simbólicas (Thompson, 1998, p. 247) – representados en este caso por la comunidad científica y la industria editorial, y por otro a la curiosidad de diferentes públicos, tanto en edad como clase social y condición cultural.

En México, los astrónomos del OAN y de otros establecimientos – como es el caso de Luis G. León (1866–1913), miembro fundador de la Sociedad Astronómica de México en 1902 –, que además de dedicarse al estudio y admiración del cometa, debieron informar a la población y tranquilizar sus temores (Gallo, 1986, p. 196). Esto se consiguió a través de diversas estrategias, como publicaciones en la prensa o actividades con el público. La evidencia documental recabada del diario *El Imparcial* permite dilucidar la relación simbólica entre la comunidad científica, la organización editorial y la opinión pública.

#### El cometa Halley y su explicación científica

A partir del análisis cualitativo de contenido, se identificó que la temática “explicación científica” fue la de mayor presencia y en la que se generaron más códigos, con un total de 20. Estos códigos (véase Tabla 1) permiten identificar el tipo de información que fue parte del programa de popularización científica llevado a cabo activamente en *El Imparcial* por espacio de seis meses, entre enero y junio de 1910.

El contenido más destacado hace referencia al origen de los cometas y su naturaleza, determinando aspectos físicos como la composición química, trayectoria o el tamaño de su cauda. También abundan las notas de contenido histórico, donde se describía la labor de Edmund Halley,<sup>10</sup> u otras figuras relevantes para la astronomía como Galileo Galilei y Johannes Kepler. También se exponían los avances tecnológicos e investigacio-

<sup>10</sup> Edmund Halley advirtió que los cometas de 1456, 1531, 1607 y 1682, eran realmente uno mismo. En agosto de 1684 debatió con Isaac Newton el problema de la trayectoria orbital de los cuerpos del sistema solar, y para 1705 publicó su *Synopsis Astronomicae Cometicarum*, donde determinó la órbita y periodicidad de este cuerpo celeste, la cual se estableció en 76 años. La veracidad de su predicción se confirmó en la navidad de 1758, cuando habían transcurrido 16 años de la muerte del astrónomo; a partir de entonces a este se le conoce como “Cometa Halley” (Abetti, 1966, p. 174; Vives, 1985, p. 47).



nes realizadas por observatorios alrededor del mundo, con la finalidad de transmitir la importancia y los alcances del trabajo científico.

**Tabla 1**  
Temática Explicación Científica

Códigos	Apariciones en el corpus		Casos registrados	
	Núm.	%	Núm.	%
Información sobre el paso del cometa	61	18.9	39	50
Información validada por astrónomos	48	14.9	27	34.6
Participación de observatorios	30	9.3	20	25.6
Alusión a cometas anteriores	18	5.6	14	17.9
Información general sobre el cometa	17	5.3	12	15.4
Uso e importancia de la fotografía	15	4.6	11	14.1
Instrumentos o métodos para la observación	11	3.4	9	11.5
Asegura que el cometa no representa peligro	11	3.4	9	11.5
Información general de los astros	9	2.8	6	7.7
Participación de estudiantes y profesores	7	2.2	5	6.4
Uso de metáforas y analogías	5	1.5	5	6.4
Reconocimiento al mérito de astrónomos y observatorios	5	1.5	4	5.1
Posibles métodos/tecnología para observar al cometa	3	0.9	3	3.8
Descarta relación entre astros y tragedias	1	0.3	1	1.3
Paso del cometa por otros planetas	1	0.3	1	1.3
Participación de figuras públicas	1	0.3	1	1.3
Solicita al público difusión sobre la seguridad del paso del cometa	1	0.3	1	1.3
Sin daños a telégrafos	1	0.3	1	1.3
Futuras investigaciones sobre el paso del cometa	1	0.3	1	1.3
Expediciones de observación	1	0.3	1	1.3

Nota: En las diversas tablas presentadas en este artículo, el número y porcentaje de aparición refiere a la presencia de códigos en todo el corpus de publicaciones, sin importar que aparezcan más de una vez en una misma nota, mientras que el número y porcentaje de casos contabiliza su aparición sin que se repitan las publicaciones.

Fuente: *El Imparcial* (1910).

Gran parte de esta información fue proporcionada o escrita por los astrónomos,<sup>11</sup> ya que la mención de sus nombres o la firma al finalizar un artículo daba al periódico mayor credibilidad, mientras que los científicos se erigían como expertos frente a la opinión pública. Al respecto, se tiene la labor de los astrónomos profesionales del Observatorio de Tacubaya, quienes describían a la prensa el tipo de trabajos que realizaban sobre el cometa, y las implicaciones que esto tenía para el avance de la investigación científica.

Ejemplo de ello es la nota del 19 de abril de 1910 en la que se informa la intención de capturar la primera fotografía del cometa Halley, la cual se realizaría con el ecuatorial fotográfico, un telescopio refractor que se había adquirido años antes en Irlanda para los trabajos de la *Carta del Cielo*.

Hoy, á las diez de la noche, pasará el cometa por el perihelio, según cálculos del Observatorio Astronómico de Tacubaya.

En este Observatorio, en la madrugada de hoy, se intenta obtener la primera fotografía del cometa, en caso de que la bruma lo permita, y será la que inaugure la serie que servirá de estudio para la colaboración con el Observatorio de Catania en Sicilia.<sup>12</sup>

Un personaje que destaca por su participación es Luis G. León, profesor de física en la Escuela Nacional Preparatoria y uno de los fundadores de la Sociedad Astronómica de México (Espinosa, 2010, p. 15), quien escribió 27 de los artículos recopilados, situándose como el autor principal del *corpus* recabado para esta investigación. El lenguaje de divulgación utilizado en las notas empleaba diversas metáforas y analogías para que los lectores pudiesen comprender con mayor facilidad la naturaleza del cometa Halley. Al respecto, Luis G. León escribió:

Supongamos dos vías férreas que se cortan y dos trenes que se dirigen hacia el punto de intersección. Dadas las velocidades y las distancias, es fácil hallar la solución del problema. Para que el encuentro no tuviera lugar, se necesitaría que los dos trenes llegaran á la vez al mismo punto. Luego, el núcleo del cometa de Halley, describe un camino conocido; también podemos trazar la curva que sigue anualmente la Tie-

<sup>11</sup> Sin importar su extensión o contenido, las notas de *El Imparcial* no eran firmadas por periodistas, caso contrario a las escritas por figuras reconocidas como científicos, literatos o analistas políticos que colaboraban gratuitamente o por una paga simbólica; la mayoría comprometidos con la tendencia ideológica del diario (Ortiz, 2010, p. 6).

<sup>12</sup> *El Imparcial*, 19 de abril de 1910, p. 1.

rra. Pues bien, las órbitas de los dos astros no tienen este año ningún punto común. Esto es ya desde luego tranquilizador.<sup>13</sup>

El ejemplo es claro, León construye una explicación a través de un elemento conocido como es el ferrocarril, para que el lector pueda comprender el acontecimiento astronómico a través de objetos o situaciones cotidianas. Es decir, dar a conocer el fenómeno a través de formas simbólicas compartidas. De acuerdo con Leitão y Albagli (1997, p. 18), el uso del lenguaje lego vendría a abonar a uno de los objetivos de la popularización científica, el de la educación, que pretende alcanzar la comprensión del público respecto de la lógica del conocimiento científico.

Otra muestra sobre este tipo de lenguaje aparece en una nota publicada el 8 de febrero de 1910:

Pasaremos á través del cometa. La cauda tenue, inmensa, maravillosa, envolverá á la tierra como un rayo de sol pasando por las facetas de un diamante. Será sin daño, como la caricia de una mano amorosa, y sólo sabremos que durante doce horas pasamos por el cometa, porque los cielos se rayarán con una primorosa lluvia de estrellas errantes. Y los dos seguirán su camino tal vez para no volverse á encontrar por los siglos de los siglos.<sup>14</sup>

En ella, no solo se utilizan elementos cotidianos para explicar el suceso, sino que también describe al cometa con recursos poéticos que evocan protección, paternidad y ternura.

Además de las opiniones de los astrónomos mexicanos, *El Imparcial* publicaba información de destacados científicos e instituciones internacionales. Algunos de los observatorios de los que se recibía información eran el Observatorio de Lick en California, el Observatorio de Yerkes instalado en Wisconsin, pero perteneciente a la Universidad de Chicago – en su época uno de los más modernos entre los grandes observatorios americanos – y el Observatorio de Harvard en Massachusetts (Bartolucci, 2000, p. 89). Este intercambio de información confirma la resonancia internacional del regreso del cometa Halley, así como el entusiasmo y recelo que provocó en el mundo entero.

<sup>13</sup> Luis G. León, *El Imparcial*, 13 de mayo de 1910, p. 11.

<sup>14</sup> *El Imparcial*, 8 de febrero de 1910, p. 6.

### Controversia y pánico infundado

Son numerosos los relatos – desde la más remota antigüedad –, que dan cuenta del temor supersticioso que provocaba la aparición de un cometa en el firmamento. Estas ideas no son exclusivas de aquellos tiempos, la modernidad y el progreso también trajeron consigo mitos y supersticiones, así como un temor latente hacia lo desconocido. Es fácil imaginar las razones de esta superstición, los cometas tienen una apariencia espectacular, con un núcleo brillante parecido a una estrella, acompañados por una estela nebulosa que puede llegar a cubrir más de un cuarto de la bóveda celeste (Vives, 1985, p. 11).

Uno de los momentos que distinguen el regreso del cometa en 1910 de otros acontecidos en el pasado, fue la preocupación que despertó entre la población el contacto de la Tierra con la cauda del cometa. Para entender este recelo hay que remontarse al año de 1908, cuando se descubrió – a partir de estudios espectroscópicos – que la cauda del cometa Morehouse estaba conformada por diversos gases, incluyendo algunos altamente tóxicos como el cianógeno. La mayoría de los astrónomos tenían claro que esta característica en la composición química de los cometas no representaba ningún peligro, en especial por la próxima visita del cometa Halley, que ocurriría un par de años después.

La idea del fin del mundo a causa de un fenómeno astronómico fue ampliamente explotada por la prensa a finales del siglo XIX y principios del XX. Por un lado, la industria editorial aprovechaba el sensacionalismo que provocaban las predicciones apocalípticas, mientras que la comunidad científica – tanto local como internacional –, procuraba tranquilizar a la población, a la vez que legitimaban su autoridad (Ramírez, 2019, p. 78). La controversia en torno al cometa Halley detonó con mayor fuerza cuando el francés Camille Flammarion – a través de su *Anuario Astronómico* –, predijo que la Tierra atravesaría la cauda el 18 de mayo de 1910, lo que provocaría la muerte de la humanidad debido a sus gases altamente tóxicos.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Camille Flammarion (1842–1925) fue un reconocido astrónomo y divulgador. Comenzó su carrera como ayudante en el Observatorio de París, el cual abandonó por diferencias con el entonces director Urbain Le Verrier. A partir de ese momento Flammarion se dedicó por completo a la divulgación, escribiendo obras muy populares como *La Pluralité des Mondes Habités* (1862), *Astronomie Populaire* (1880) y algunas otras que se inclinaban por la ciencia ficción, como *La Fin du Monde* (1894). En 1887 fundó la Sociedad Astronómica de Francia y comenzó la publicación de la revista *L'Astronomie* y el *Annuaire Astronomique Flammarion*, donde describía las principales noticias astronómicas del año.

Tales afirmaciones fueron difundidas por diversos periódicos alrededor del mundo, desatando en consecuencia una ola de terror.

Pocos días después de su publicación, Flammarion se apresuró a sosegar esos temores a través de un artículo que fue reproducido en varios periódicos, incluyendo *El Imparcial*:

En estos momentos la opinión pública popular se halla dominada por la inquietud, á causa de la noticia que publiqué en mi Anuario Astronómico, sobre un encuentro probable de la cola del cometa de Halley con la Tierra el 18 de mayo. [...] Con respecto á la densidad de la región cometaria que pudiéramos atravesar, la densidad del aire atmosférico sería la del plomo ó la del hierro: la atravesaríamos, pues, como atravesara una bala de cañón una ligera neblina. No hay que temer ninguna penetración, ni debemos inquietarnos por la salud pública.<sup>16</sup>

El papel que el periódico desempeña en el proceso de transmisión de la ciencia – y otras formas simbólicas – es definido por Thompson (1998, p. 248) como “canal de difusión selectiva”. Esto habla de la manera en que el conocimiento científico es difundido en el mundo social, a través de ciertos arreglos y estrategias entre los aparatos institucionales, representados en este caso por *El Imparcial* y los astrónomos profesionales. Si bien la mayoría de las notas recabadas se insertan en la temática “explicación científica”, *El Imparcial* aprovechó el estado de incertidumbre sobre el fenómeno para escribir notas especulativas y alarmistas al respecto. En el análisis de datos este tema es identificado como “controversia”, el cual generó 18 de los códigos (véase Tabla 2).

Tabla 2

Códigos	Temática Controversia			
	Apariciones en el corpus		Casos registrados	
	Núm.	%	Núm.	%
Prácticas religiosas	10	3.1	5	6.4
Fin del mundo	9	2.8	8	10.3
Falta de certeza	9	2.8	5	6.4
Asociación de eventos lamentables con el cometa	4	1.2	4	5.1
Desacuerdo entre astrónomos	4	1.2	3	3.8
Resta valor al trabajo científico	3	0.9	1	1.3

<sup>16</sup> | Camille Flammarion, *El Imparcial*, 3 de marzo de 1910, p. 9.

Códigos	Apariciones en el corpus		Casos registrados	
	Núm.	%	Núm.	%
Búsqueda de antídotos para cianógeno	2	0.6	2	2.6
Suicidios	2	0.6	2	2.6
Posibles escenarios relacionados al fin del mundo	2	0.6	2	2.6
Excomuni3n al cometa	1	0.3	1	1.3
Distribuci3n de falsa informaci3n	1	0.3	1	1.3
Levantar la excomuni3n al cometa	1	0.3	1	1.3
Emociones	1	0.3	1	1.3
Accidentes por observar al cometa	1	0.3	1	1.3
Terror por gas cian3genos	1	0.3	1	1.3
Locura	1	0.3	1	1.3
Reuni3n de familiares/amigos para enfrentar la ca-tástrofe	1	0.3	1	1.3
Daños a telégrafos	1	0.3	1	1.3

Fuente: *El Imparcial* (1910).

A pesar de las afirmaciones que llamaban a la calma, la idea del fin del mundo continuó apareciendo en el periódico como una estrategia para atraer la atenci3n del público. En muchas de las notas recabadas, primero se recurre al sensacionalismo para después dar paso a la explicaci3n científica. Claro ejemplo son los siguientes titulares: “El cometa Halley se aproxima. Se asegura que el cometa chocará con la Tierra”,<sup>17</sup> “Sería rota la Tierra como un vidrio en caso de que chocara con el cometa”,<sup>18</sup> y “Dos cometas en el cielo ¿chocará el cometa Halley con la Tierra? Lo que dicen los astr3nomos notables”.<sup>19</sup>

El último de estos titulares incluye una interrogante, seguida de una afirmaci3n que da paso a la autoridad científica, encargada de brindar respuestas y aclarar la incertidumbre del público. Esto además de atraer la atenci3n del lector, valida el lugar de la ciencia, reivindicando su posici3n de poder y credibilidad. Dentro de esta nota, se enumeran las falsas creencias y supersticiones, para después demostrar, a través de la evidencia científica, la verdad de la situaci3n.

¿Chocará su núcleo en su presurosa marcha á través del infinito, con nuestro planeta, destrozándolo totalmente, ó acaso arrancándole una

<sup>17</sup> | *El Imparcial*, 9 de mayo de 1910, p. 4.

<sup>18</sup> | *El Imparcial*, 13 de mayo de 1910, p. 11.

<sup>19</sup> | *El Imparcial*, 25 de enero de 1910, p. 5.

parte y llevándosela con todos sus moradores á vagar con él por las regiones del espacio, según la calenturienta fantasía que imaginó Julio Verne ó despedirá de sí, como á Wells se le ocurrió, un gas tan extraño que fuera capaz de cambiar la naturaleza humana y cambiar sus ideales? A espeluznantes resultados se puede llegar si se deja amplio campo á la imaginación y á la fantasía; pero la realidad, aunque prosaica, se impone, y entre otras, los sabios astrónomos Lowel, Pickering, Todd y Flammarion, convienen en que nada de esto ocurrirá, y que los efectos del cometa serán casi, cuando no completamente insignificantes.<sup>20</sup>

El periódico siguió utilizando esta estrategia a lo largo de sus publicaciones, citando a diversos científicos para dar validez a lo expresado, tal es el caso de una nota escrita por Luis G. León, donde se menciona la idea de un profesor de la Universidad de California sobre las implicaciones para la vida si la Tierra transitaba por la cauda del cometa.

El profesor Edward Booth, de la cátedra de química de la Universidad de California, refiriéndose al encuentro del cometa Halley con la Tierra, declaró anoche que si el cálculo hecho por los astrónomos, sobre la cantidad de gas cianógeno contenido en la cauda del cometa, era exacto, toda vida animal de la tierra desaparecería.<sup>21</sup>

En este ejemplo, la mención sobre la presencia del gas cianógeno en la composición química del cometa fue empleada para atraer la atención del lector hacia la explicación científica: “El encuentro del cometa de Halley con la Tierra nos permitirá asistir al bello espectáculo de una lluvia de estrellas ó de una iluminación comparable á la de una aurora boreal”.<sup>22</sup> Esto permite reconocer que los astrónomos no eran un grupo homogéneo, sino que había diferencias de opinión que agudizaban la controversia:

Entre los hombres de ciencia hay diversas opiniones respecto al efecto que pueda tener el cometa sobre la Tierra. El profesor Hall, del Observatorio Nacional, no se sorprendería si se produjera una lluvia de meteoros. Expuso su teoría con la misma tranquilidad con que hubiera pronosticado una lluvia.

Otros, que son los más numerosos declaran que el paso del cometa no señalará con ninguna perturbación Edwin J. Naulty, de Nueva York,

<sup>20</sup> | *El Imparcial*, 25 de enero de 1910, p. 5.

<sup>21</sup> | Luis G. León, *El Imparcial*, 11 de febrero de 1910, p. 9.

<sup>22</sup> | Luis G. León, *El Imparcial*, 11 de febrero de 1910, p. 9.

que ha estado en el observatorio practicando observaciones telescópicas y espectroscópicas del viajero celeste, no está conforme con el profesor Hall, y declara que la cuada del cometa no se compone ni de gases ni de meteoros, y que por consiguiente, la lluvia que se espera, no tendrá lugar.<sup>23</sup>

Esta controversia, además de generar incertidumbre, tuvo repercusiones trágicas entre la población. *El Imparcial* reportó dos casos de suicidio, una persona en Hungría y un niño de 11 años en Madrid. Por fortuna, en México no trascendió la muerte de ningún suicida, y el accidente que protagonizó en Oaxaca la señorita Marina Santana – quien cayó de su azotea mientras observaba el cometa – no terminó en tragedia.<sup>24</sup> El paso del cometa también se relacionó con catástrofes naturales, como ejemplo, un ligero sismo ocurrido el 17 de mayo que atemorizó a los pobladores de Veracruz.<sup>25</sup> Mientras que algunos días antes, el 8 de mayo, entre los habitantes de Campeche cundió el pánico tras un apagón el cual los convenció de que el cometa Halley había colisionado con la Tierra.<sup>26</sup>

La información publicada por *El Imparcial* llegó a ser conocida y discutida por otros públicos – incluso por la población analfabeta – gracias a la tradición oral que se mantenía en ciudades y comunidades, ligada a tertulias y comentarios callejeros. La información corría rápidamente gracias a los gritos de los vendedores, las charlas en bares y cafés, o por la lectura en voz alta. Las noticias se discutían mucho más allá de la élite letrada, y, a pesar de su ignorancia – traducida en comportamiento irracional o supersticioso –, el vulgo no estaba incomunicado (Escalante, 1992, p. 270; Pérez-Rayón, 1998, p. 44).

El supuesto sobre la amplia circulación de la información se confirma por medio de las diversas notas que dan cuenta de la conducta del público, tanto en México como en el extranjero. Muchas de estas reacciones fueron calificadas por *El Imparcial* como irracionales y supersticiosas, resultado de los pocos conocimientos en astronomía que tenían ciertos individuos. Uno de estos casos ocurrió en la ciudad de Kiev, Rusia, donde el temor al cometa Halley propició que algunos habitantes fuesen víctimas de fraude.

<sup>23</sup> *El Imparcial*, 16 de mayo de 1910, pp. 1–2.

<sup>24</sup> *El Imparcial*, 9 de mayo de 1910, p. 5.

<sup>25</sup> *El Imparcial*, 18 de mayo de 1910, p. 1.

<sup>26</sup> *El Imparcial*, 9 de mayo de 1910, p. 5.



Los estafadores repartieron impresos en los que se describía al cometa como un castigo de Dios, precursor de una guerra universal, sino del fin del mundo. Estos impresos fueron distribuidos profusamente en la ciudad y en sus alrededores, alarmando al pueblo de tal manera, que fue fácil después recoger dinero para el rescate de la humanidad.<sup>27</sup>

Mientras que en la Ciudad de México, el pánico y expectación que provocaba el paso de la Tierra por la cauda del cometa llevó a muchos a buscar métodos para proteger sus vidas. Tal es el caso de una multitud que acudió a las instalaciones del Instituto Médico Nacional y el Instituto Geológico, solicitando un “contraveneno” para defenderse del cianógeno. Incluso uno de estos hombres expresó al ingeniero Juan de Dios Villarelo – entonces subdirector del Instituto Geológico – el terror que dicho evento le causaba.

“Ni yo ni mi familia – dijo – deseamos morir mañana, y por esta causa, desde muy temprano en la tarde, nos encerraremos en nuestra casa y cubriremos del mejor modo todas las hendiduras de las puertas para evitar que los gases del cometa nos envenenen”.

Llegado el caso de que la humanidad pereciese bajo la influencia de los gases cometarios ¿qué sería de esta pobre familia, en el supuesto de que por tan extraño método de salvarse sobreviviera en un mundo siniestro y deshabitado?<sup>28</sup>

Además, las ideas sobre una inminente catástrofe provocaron otro tipo de reacciones, las cuales fueron identificadas con el código “prácticas religiosas”, el cual tuvo la mayor aparición dentro de la temática “controversia”. Estas manifestaciones de devoción por parte de la población se incrementaron conforme se acercaba el 18 de mayo. Ese día la religión se convirtió en refugio del supuesto fin del mundo.

Los timoratos se congregan en los templos; las familias se entregan á fervorosas prácticas religiosas: los obsesionados, creen ya hasta percibir cianógeno en el aire, aumentando la inquietud de los ánimos el tenebroso aspecto de la atmósfera. La lluvia es tempestuosa. Los casinos, teatros y demás centros de diversión, se encuentran vacíos.<sup>29</sup>

<sup>27</sup> | *El Imparcial*, 14 de marzo de 1910, p. 2.

<sup>28</sup> | *El Imparcial*, 18 de mayo de 1910, p. 1.

<sup>29</sup> | *El Imparcial*, 19 de mayo de 1910, p. 2.

En las iglesias más importantes de la Ciudad de México, la Catedral y la Basílica de Guadalupe, no fue posible encontrar consuelo, puesto que los propios sacerdotes determinaron su cierre durante el paso del cometa para evitar el pánico entre la población.

Desde la mañana, los católicos más fervorosos se acercaron á los sacerdotes de las iglesias principales, para suplicarles que los templos permanecieran abiertos, á fin de que se le elevaran al Cielo rogativas para detener la posible catástrofe. Pero no admitieron los señores sacerdotes aquellas proposiciones, por no aumentar el pánico que se empezaba á arraigar en todos los ánimos.

No obstante, en los barrios apartados, en la Candelaria de los Patos, en la Soledad y en algunas parroquias de las Municipalidades, los templos permanecieron abiertos, pues era necesario complacer á las personas que se acercaban á orar.

En la Catedral y en la Basílica de Guadalupe, no se permitió que se hicieran rogativas, pues se temía esto aumentar los prejuicios de algunas personas.<sup>30</sup>

Sin embargo, el 18 de mayo de 1910 llegó y se fue como cualquier otro, el mundo no se terminó. Los titulares que acaparaban los periódicos daban cuenta de las diversas reacciones de la población, algunos eran de miedo, pero otras también lo fueron de fiesta y celebración. Estos ejemplos permiten observar que en *El Imparcial* también se recogieron toda clase de supersticiones y creencias en torno al paso del cometa Halley. Si bien los titulares fueron un mecanismo para atraer el interés del público, la importancia de la explicación científica nunca se dejó de lado.

#### Interés del público por la astronomía

A pesar de lo llamativas que son las noticias sobre el pánico que experimentó la población, también fue evidente la curiosidad y el entusiasmo que el cometa despertó entre la gente. Los lectores de esta época – personas comunes, clase media urbana –, compartían un sentimiento de pertenencia a las naciones civilizadas, de tal manera que la ciencia, baluarte de la modernidad, despertaba en ellos un entusiasmo optimista por sus descubrimientos y adelantos (Pérez-Rayón, 1998, p. 62). Esto se ve especialmente reflejado en diversas actividades relatadas por *El Imparcial*, muchas de ellas realizadas por iniciativa de la población y de instituciones no científicas. Con esto, fue posible establecer la temática “interés

<sup>30</sup> | *El Imparcial*, 19 de mayo de 1910, pp. 1, 6.

del público”, la cual generó 7 códigos. El código con mayor aparición fue el de “observación en calles, azoteas, casas, etc.” (véase Tabla 3).

**Tabla 3**

Temática Interés del Público	Códigos	Apariciones		Casos	
		en el corpus		registrados	
		Núm.	%	Núm.	%
Observación en calles, azoteas, casas, etc.	9	2.8	7	9	
Visita a observatorios	3	0.9	3	3.8	
Asesoría con expertos	1	0.3	1	1.3	
Afirmación sobre la inexistencia de la cauda	1	0.3	1	1.3	
Interés de otras instituciones/comisiones/departamentos no científicos por el paso del cometa	1	0.3	1	1.3	
Contribución del periódico a la serenidad pública	1	0.3	1	1.3	
Celebraciones por el paso del cometa	1	0.3	1	1.3	

Fuente: *El Imparcial* (1910).

El hecho de que el periódico documentara este tipo de observaciones da cuenta de que el pánico por el cometa no se presentó en toda la población, y que en muchos casos la curiosidad por presenciar el fenómeno fue mayor. Si bien no se tienen testimonios directos sobre la experiencia de estos espectadores, el periódico registró que el paso del cometa fue motivo de reunión de familias mexicanas, tal como ocurrió en Zacatecas: “En estos momentos nadie duerme en la ciudad: las familias observan curiosas el cielo desde las azoteas de las casas: otras desde los cerros circunvecinos. Muchas están en la Bufo; pero no hay alarma, todo está absolutamente tranquilo”.<sup>31</sup> Cabe aclarar que esta actividad no fue exclusiva del caso mexicano, sino que también se realizó en ciudades como Madrid, París, Bilbao o Nueva York.

Asimismo, estas actividades no siempre se realizaron sin la asistencia de los científicos, sino que también se evidencia el interés de estos últimos por establecer una relación más estrecha con la sociedad. Tal es el caso de un periodista que acudió a las instalaciones del Observatorio de Tacubaya en donde recibió una explicación respecto del cometa.

A tuestas, entre la oscuridad, subimos la escalinata para la observación. El astrónomo, amablemente nos cede puesto al ocular, va guian-

<sup>31</sup> | *El Imparcial*, 19 de mayo de 1910, p. 2.

do el aparato al campo del cometa, y en medio de un círculo iluminado y claro como en campo de agua, aparece el cometa, desprendido un tanto de su cauda, pero presentando toda la clara belleza del núcleo.<sup>32</sup>

Por su parte, la Sociedad Astronómica de México realizó una extraordinaria labor de popularización instruyendo a los transeúntes en el centro de la Ciudad de México, haciendo uso de las instalaciones del Observatorio Popular “Francisco Díaz Covarrubias”, ubicado en la plazuela de San Sebastián – hoy plaza Torres Quintero –, el cual funcionó entre 1905 y 1917 (Espinosa, 2010, p. 47). En una nota de mayo, Luis G. León menciona que “ayer concurrió un público numerosísimo al Observatorio ‘Francisco Díaz Covarrubias’”. El cometa pudo ser observado, aunque no en muy buenas condiciones, á causa del polvo y de la bruma”.<sup>33</sup> Además de la población en general, la élite no científica se implicó en estas actividades.

Ayer en la madrugada concurrieron muchísimas personas al Observatorio popular “Francisco Díaz Covarrubias”, que la Sociedad Astronómica de México tiene establecido en la Plazuela de San Sebastián, y entre los concurrentes estuvieron el señor don Bernardo de Cologan y Sevilla, hijo del Excmo. Señor Ministro de España, y el señor Cavalcanti de la Cerda, Encargado de Negocios de la República de Brasil.<sup>34</sup>

No solo se abrieron las puertas del observatorio, sino que los astrónomos pertenecientes a la Sociedad Astronómica de México se comprometieron en su labor de popularización. El periódico plasma la organización de diversas actividades fuera de las instalaciones del Observatorio “Francisco Díaz Covarrubias”. La primera de ellas se llevó a cabo por el profesor Manuel Moreno y Anda:

Creyéndose que el paso de la Tierra por la cauda del cometa, el miércoles 18 del actual, producirá algún campo electro-magnético, se van á hacer interesantes investigaciones en muchas partes del mundo.

El programa de trabajos que el señor profesor don Manuel Moreno y Anda va á desarrollar en Texcoco, del 16 al 20 del actual, es el siguiente:

1. Medidas absolutas de la declinación, la inclinación y la intensidad horizontal.

<sup>32</sup> | *El Imparcial*, 20 de abril de 1910, pp. 4, 12.

<sup>33</sup> | Luis G. León, *El Imparcial*, 2 de mayo de 1910, p. 9.

<sup>34</sup> | *El Imparcial*, 27 de abril de 1910, p. 11.

2. Variaciones de la declinación cada 5 minutos, desde las 5 de la tarde, hasta las 10 de la noche, durante los cinco días expresados.
3. Observaciones astronómicas para azimut, tiempo y longitud.<sup>35</sup>

Mediante el análisis de las notas, es evidente el interés de los científicos por instruir al público en las novedades que la astronomía estaba desarrollando gracias al paso del cometa Halley. *El Imparcial* también se interesó por destacar las observaciones particulares – cuando el cometa fue visible a simple vista – que realizaba la población en lugares públicos o en las azoteas de sus casas. Con esto podemos confirmar que uno de los objetivos de la popularización de la astronomía se cumplió exitosamente: llamar la atención del público hacia la existencia y naturaleza del conocimiento científico, estimular la curiosidad de los no iniciados, con la esperanza de que el público lego buscara los medios necesarios para profundizar en su educación (Leitão y Albagli, 1997, p. 32).

#### Mirada hacia el futuro

Las notas aparecidas después de los días 18 y 19 de mayo de 1910 ya no denotaban la alarma y el pánico que antes había causado entre la población el paso del cometa Halley. El astro continuó su recorrido por el firmamento, y para el mes de junio, su brillo había disminuido significativamente. Las reflexiones sobre su regreso – dentro de 76 años – estuvieron presentes en las publicaciones de *El Imparcial*. Esta temática fue identificada como “expectativas para 1986” (véase Tabla 4), de la que se registraron un total de 4 códigos, siendo el de mayor presencia “fecha de próxima aparición”.

**Tabla 4**

Temática Expectativas para 1986

Códigos	Apariciones		Casos	
	en el corpus		registrados	
	Núm.	%	Núm.	%
Fecha de próxima aparición	2	0.6	2	2.6
Estimación de edad	1	0.3	1	1.3
Probabilidad de peligro en el futuro	1	0.3	1	1.3
Expectativa sobre avances tecnológicos para la observación	1	0.3	1	1.3

Fuente: *El Imparcial* (1910).

<sup>35</sup> | *El Imparcial*, 15 de mayo de 1910, p. 2.

La certidumbre de su regreso fue una reflexión constante en las publicaciones del profesor Luis G. León, quien creía que el trabajo científico realizado en su época – como las fotografías obtenidas por el Observatorio de Tacubaya<sup>36</sup> –, ayudaría a las siguientes generaciones. El profesor también aseguraba que el desarrollo del conocimiento científico seguiría con los años, y que los astrónomos del futuro contarían con nuevas y mejores herramientas para estudiar al cometa.

El cometa de Halley seguirá su ruta, obedeciendo á las admirables leyes de la gravitación universal, y regresará en el año de 1986.

Para entonces se habrán inventado telescopios de mayor poder, la fotografía habrá alcanzado adelantos prodigiosos, y si ahora el cometa de Halley fue sorprendido por la placa fotográfica siete meses y siete días antes de su paso por el perihelio, en 1986 podrá, tal vez, ser fotografiado desde un año antes de su mayor cercanía al Sol.<sup>37</sup>

Estas inquietudes no solo ocupaban los pensamientos de los astrónomos, sino también de personas que al observar la magnífica imagen del cometa Halley en 1910, tenían la certeza de que no volverían a ser testigos de este fenómeno. Tal es el ejemplo de un padre que advierte a su hijo que atesore lo vivido. En este acto se reconocen sentimientos de nostalgia y esperanza por el futuro:

Hace pocas noches, un caballero y su familia observaban el cometa de Halley desde el observatorio establecido en el jardín de San Sebastián y tomando en sus brazos á un hijo suyo como de seis años de edad, le dijo: “Mira, fijate bien en este cometa que no regresaba desde hace 74 años. Lo más probable que ya no vivas cuando vuelva este cometa en 1986, y si vives, serás ya un anciano de ochenta y tantos años. En cuanto á nosotros – dijo á las demás personas de su familia – cuando regrese este célebre cometa ya estaremos reducidos á polvo.” ¡Ojalá y cuando vuelva, encuentre á la República Mexicana próspera y bella!<sup>38</sup>

<sup>36</sup> Las fotografías realizadas al cometa Halley en 1910 pueden consultarse en la *Memoria de la Secretaría de Fomento presentada al Congreso de la Unión por el Secretario de Estado y del Despacho del ramo Lic. Olegario Medina correspondiente al ejercicio de 1909–1910*. México: Imprenta y Fototipia de la Secretaría de Fomento, pp. 180–181, así como en la “Colección Observatorio Tacubaya” de la Fototeca Nacional del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

<sup>37</sup> *El Imparcial*, 30 de mayo de 1910, p. 5.

<sup>38</sup> *El Imparcial*, 2 de mayo de 1910, p. 9.

Las expectativas creadas sobre el próximo paso del cometa en 1986 tuvieron poca presencia en el *corpus* de notas. Sin embargo, los ejemplos analizados ayudan a vislumbrar el sentimiento de esperanza y cooperación entre científicos, lo cual confirma el carácter colectivo y acumulativo de la ciencia.

### Consideraciones finales

El apoyo político y social que recibió la comunidad científica mexicana gracias a la popularización de la astronomía comenzó a atravesar nuevas dificultades a finales de 1910, esto debido a la Revolución mexicana que estalló en noviembre – incluso muchos aseguraron que fue consecuencia del cometa –. El conflicto trastocó la vida en todos los ámbitos, ocasionando un atraso en el desarrollo institucional de la ciencia. Mientras que en otras partes del mundo la astronomía daba paso a la astrofísica, el trabajo de los científicos mexicanos languideció entre problemas políticos y económicos por al menos tres décadas (Bartolucci, 2013, pp. 171–172). Sin embargo, en los meses previos al estallido revolucionario es posible reconocer una comunidad científica interesada en probar la importancia de su trabajo y difundir sus descubrimientos entre la población.

Por otra parte, gracias a sus vastos recursos económicos y culturales, la industria editorial se constituyó como intermediaria entre la comunidad científica – que también promovía sus propios intereses – y el público. Al ser un periódico oficial, *El Imparcial* apostaba por la modernidad y el progreso de la nación, por ello los temas científicos ocuparon un lugar privilegiado entre sus páginas. El regreso del cometa Halley en 1910 fue un acontecimiento de interés global, seguido de cerca por la prensa internacional y que tuvo gran resonancia en este diario capitalino.

Además de informar con base en evidencia científica sobre el origen, naturaleza e historia del cometa, *El Imparcial* elaboró diversas estrategias para atraer un mayor número de lectores, entre ellas la colaboración con astrónomos profesionales o el uso de titulares sensacionalistas. Asimismo, se reconoció que el proyecto de popularización llevado a cabo por ambos aparatos institucionales – *i.e.*, la industria editorial y la comunidad científica – pretendió la comprensión del fenómeno astronómico para el público; sosegar el temor e incertidumbre generado en la sociedad a causa del cometa; y consolidar a los astrónomos como figuras de autoridad en lo que respecta al conocimiento científico.

Según el análisis efectuado, la temática principal a la cual recurrieron ambos actores –prensa y comunidad científica – para llevar a cabo la popularización de la astronomía fue la “explicación científica”, desde la cual

se establece una relación con el resto de los temas: la “controversia” en torno al cometa fue la oportunidad para demostrar que la opinión científica debía ser consultada ante cualquier incertidumbre, al ser sinónimo de veracidad; el “interés del público” en torno al fenómeno fue atendido por los científicos mediante publicaciones y actividades de divulgación; y finalmente, las “expectativas para 1986” se construyeron a partir de la inquietud por el futuro, los avances tecnológicos de la época promovieron la reflexión de todo aquello que se descubriría con la próxima aparición del cometa Halley, 76 años después.

### Lista de referencias

#### Hemerografía

*El Imparcial* (1910). Ciudad de México.

#### Literatura secundaria

- Abetti, G. (1966). *Historia de la astronomía*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Assarroudi, A., Heshmati Nabavi, F., Reza Armat, M., Ebadi, A. y Vaismoradi, M. (2018). Directed qualitative content analysis: The description and elaboration of its underpinning methods and data analysis process. *Journal of Research in Nursing* 23 (1), 42–55. <https://doi.org/10.1177/1744987117741667>
- Bartolucci, J. (2000). *La modernización de la ciencia en México: el caso de los astrónomos*. México: Plaza y Valdés Editores.
- Bartolucci, J. (2013). La astronomía y los observatorios astronómicos en México. En M. Kleiche-Dray, J. Zubieta y M. L. Rodríguez-Sala (eds.), *La institucionalización de las disciplinas científicas en México (siglos XVIII, XIX y XX): estudios de caso y metodología* (pp. 164–194). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Bensausde-Vincent, B. (1995). A public for science. The rapid growth of popularization in nineteenth century France (Trad. L. Libbrecht). *Réseaux. The French journal of communication*, 3 (1), pp. 75–92. Recuperado en mayo 2022, de [https://www.persee.fr/doc/reso\\_0969-9864\\_1995\\_num\\_3\\_1\\_3290](https://www.persee.fr/doc/reso_0969-9864_1995_num_3_1_3290)
- De Gortari, E. (2016). *La ciencia en la historia de México*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Díaz, R. E. (2005). “Los costarricenses no han dejado de admirar las magnificencias del cielo”: la evolución de las ideas astronómicas en Costa Rica (1814–1910). *Diálogos, Revista Electrónica de Historia*, 6 (1),



- 282–307. Recuperado en mayo 2022, de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/dialogos/article/view/6210>
- Escalante, F. (1992). *Ciudadanos imaginarios*. México: El Colegio de México.
- Espinosa, M. (2010). La propagación de la cultura científica a través de la sociedad astronómica de México (1910–1916). Tesis de maestría no publicada. Universidad Nacional Autónoma de México, México. Recuperado en mayo 2022, de [http://132.248.9.195/ptb2010/octubre/0663322/0663322\\_A1.pdf](http://132.248.9.195/ptb2010/octubre/0663322/0663322_A1.pdf)
- Gallo, J. (1986). Entre eclipses y cometas: reminiscencias de la vida de Joaquín Gallo. En M. A. Moreno (ed.), *Historia de la astronomía en México* (pp. 190–206). México: Fondo de Cultura Económica.
- García, C. (2003). *El periódico El Imparcial. Primer diario moderno de México (1896–1914)*. México: Centro de Estudios Históricos del Porfiriato.
- Guerra, F. X. (1993). *México: del Antiguo Régimen a la Revolución* (vol. 2). México: Fondo de Cultura Económica.
- Leitão, P. y Albagli, S. (1997). Popularización de la ciencia y la tecnología: una revisión de la literatura. En E. Martínez y J. Flores (eds.), *La popularización de la ciencia y la tecnología. Reflexiones básicas* (pp. 17–37). México: Fondo de Cultura Económica.
- Martínez, J. L. (1977). México en busca de su expresión. En D. Cosío Villegas (ed.), *Historia general de México* (vol. 3, pp. 283–337). México: El Colegio de México.
- Moreno, M. A. (1986). Algunos sucesos que dieron origen a la fundación definitiva del Observatorio Astronómico Nacional de México en 1878. *Quipu*, 3 (3), 299–309. Recuperado en mayo 2022, de <http://www.revistaquipu.com/Sub1/D3A8TIA/28201315/3-3-30033003.pdf>
- Moreno, M. A. (1988). El Observatorio Astronómico Nacional y el desarrollo de la ciencia en México (1878–1910). *Quipu*, 5 (1), 59–67. Recuperado en mayo 2022, de <http://www.revistaquipu.com/Sub1/D3A8TIA/28201315/5-1-700404.pdf>
- Moreno, M. A. y Schuster, W. J. (2020). The Mexican Astrographic Catalogue and Carte du Ciel Project. *Journal of Astronomical History and Heritage*, 23 (3), 601–613. Recuperado en mayo 2022, de <https://www.narit.or.th/files/JAHH/2020JAHHvol23/2020JAHH...23..601M.pdf>
- Ortiz, A. M. y Duarte, M. R. (2010). El periodismo a principios del siglo XX (1900–1910). *Revista Pilquen* (12), 1–9. Recuperado en mayo 2022, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=347532056013>
- Panza, M. y Presas, A. (2002). La divulgación de la ciencia en el siglo XIX: la obra de Flammarion. *Quark: Ciencia, Medicina, Comunicación*

- y *Cultura*, 26, 1–6. Recuperado en mayo 2022, de <http://quark.prbb.org/26/026030.htm>
- Pérez-Rayón, N. (1998). México 1900: la modernidad en el cambio de siglo. La mitificación de la ciencia. *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*, 18 (18), 41–62. <https://doi.org/10.22201/iih.24485004e.1999.018.3012>.
- Ramírez, V. (2019). Predicciones del fin del mundo: astronomía y ciencia ficción en los magazines de editorial Zig-Zag (1900–1920). *Literatura y Lingüística*, 40, 69–91. <https://dx.doi.org/10.29344/0717621x.40.2061>
- Ramírez, V. y Leyton, P. (2021). El rastro del cometa Halley: circulación y legitimación del saber astronómico en Chile. *Historia*, 1 (54), 247–278. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-71942021000100247>
- Ruiz-Casttel, P., Suay-Matallana, I. y Bonet, 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*, 37 (2), 435–457. <https://dx.doi.org/10.4321/S0211-95362013000100008>.
- Secord, J. A. (2004). Knowledge in Transit. *Isis*, 95 (4), 654–672. <https://doi.org/10.1086/430657>
- Simoes, A., Zilhão, I., Diogo, M. P. y Carneiro, A. (2013). Halley turns republican: How the Portuguese press presented the 1910 return of Halley's comet. *History of Science*, 51 (2), 199–220. <https://doi.org/10.1177/007327531305100204>
- Thompson, J. B. (1998). *Ideología y cultura moderna. Teoría crítica social en la era de la comunicación de masas*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Vives, T. (1985). *El cometa Halley. Introducción al estudio de los cometas*. Madrid: Progenza/Hermann Blume.
- Vizcarra, F. (2002). Premisas y conceptos básicos en la sociología de Pierre Bourdieu. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, 8 (16), 55–68. Recuperado en mayo 2022, de <https://www.redalyc.org/pdf/316/31601604.pdf>