

# La historia de la ciencia en sellos postales: una biografía filatélico-didáctica de Isaac Newton

*The history of science on postage stamps: a philatelic-didactic biography of Isaac Newton*

Marlon Doney Martínez-Reina<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Magister en Química, marlon.martinez01@usc.edu.co, <https://orcid.org/0000-0002-5156-5242>, Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia.

**Forma de citar:** Martínez-Reina, M. D. (2022). La historia de la ciencia en sellos postales: una biografía filatélico-didáctica de Isaac Newton. *Eco Matemático*, 13(2), 53-66. <https://doi.org/10.22463/17948231.3297>

Recibido: Febrero 19, 2022

Aceptado: Junio 13, 2022

## Palabras clave

Historia de la ciencia, Isaac Newton, Sellos postales, Biografía Filatélico-Didáctica.

## Keywords

History of science, Isaac Newton, Postage stamps, Philatelic-Didactic Biography.

**Resumen:** Isaac Newton con sus *Principia* cambió la percepción que se tenía de la naturaleza. Hoy en día su trabajo sigue aportando a la forma en que comprendemos el mundo. En este documento se presentan 29 sellos postales, que se han documentado y utilizado para construir una biografía filatélico-didáctica de este genial científico. La iconografía filatélica permitió recordar su nacimiento, la icónica manzana, sus aportes a la matemática, su *Opticks*, el telescopio, sus *Principia*, la Ley de Gravitación Universal, su interés por la alquimia y su muerte.

**Abstract:** Isaac Newton with his *Principia* changed the perception of nature, today his work continues to contribute to the way we understand the world. This document presents 29 postage stamps, which have been documented and used to build a philatelic-didactic biography of this scientist. The philatelic iconography made it possible to remember his birth, the iconic apple, his contributions to mathematics, his *Opticks*, the telescope, his *Principia*, the Law of Universal Gravitation, his interest in alchemy and his death.

\*Autor para correspondencia: [marlon.martinez01@usc.edu.co](mailto:marlon.martinez01@usc.edu.co)

## Introducción

Entender la ciencia como el resultado de la actividad humana y como el resultado del entorno cultural que rodea los personajes de la ciencia, es considerar como afirma García (2021) “que el conocimiento es una construcción que se valida y se legitima socialmente” (p.2). Latour (1988) al referirse a la concepción relativista de Albert Einstein, escribe: “el contenido de una ciencia es social de principio a fin” (p.3). Es decir, una ciencia en construcción permanente; donde se postulan nuevas teorías, y con ellas nuevos conceptos y nuevas formas de comprender el mundo (Perea, 1993).

Desde las relaciones entre ciencia y sociedad, Izquierdo et al. (2016) afirman que, en la actualidad, los gobiernos se preocupan por acercar a su población a una formación idónea en ciencias, y que dicha formación debe ser interdisciplinar y vinculante con el contexto social. En otras palabras, la cultura científica emerge como una necesidad de la sociedad actual; y que la respuesta a esa necesidad, es pensarse la enseñanza de la ciencia en diferentes contextos educativos. Por ejemplo, Moreno-Martínez y Bertomeu-Sánchez (2017), afirman que los usos didácticos de la historia de la ciencia, constituyen “una línea de investigación actual en didáctica de las ciencias experimentales” (p.3785).

En este orden de ideas, Rodríguez-Caso (2021) citando al académico Michael R. Matthews afirma que la complejidad de la naturaleza de la ciencia, requiere de procesos de enseñanza en los que se “incluyan e integren antecedentes disciplinares diversos” (p.33). Y es que el mismo Matthews (1991), al reclamar un espacio para la historia y la filosofía en las clases de ciencias, afirma, y con relación a la historia, que un abordaje sobre el péndulo, se puede potenciar si el docente introduce aspectos históricos sobre Galileo Galilei, “y sus disputas con sus componentes aristotélicos” (p. 151). Este mismo autor, afirma que nuestro objetivo

como docentes de ciencias, no debe ser la enseñanza de la filosofía, pero que un uso adecuado de la misma puede enriquecer el proceso enseñanza-aprendizaje de la ciencia. En otras palabras, nos muestra la ciencia como producto de la actividad humana, “que afecta a otras áreas de la vida (ética, religión, filosofía) y se ve a su vez afectada e influenciada por ellas” (p.151).

Una breve reflexión en torno al concepto de biografía en los contextos educativo e investigativo: Argüello (2014) define un estudio biográfico como una construcción de la historia de vida de un personaje o de un colectivo; de forma “direccionada, analítica y sistemática” (p.294). Este mismo autor conecta la investigación biográfica con la importancia del contexto social, y que fue mencionada en el primer párrafo de esta introducción, “el uso de la biografía para la reconstrucción histórica de época y situación” (p.301). Por otra parte, Del Olmo-Ibáñez (2013) en su tesis doctoral sobre la biografía del científico Gregorio Marañón (1887-1960), y en concordancia con el objetivo de este trabajo escribe: “la ejemplaridad de las vidas ha sido un recurso de formación especialmente en la educación infantil y juvenil” (p.318). La clasificación y usos de las biografías de los científicos se pueden consultar en el trabajo de Söderqvist (2011): *The Seven Sisters: Subgenres of Bioi of Contemporary Life Scientists*.

Este texto no pretende ser una biografía exhaustiva de Newton, por el contrario, se trata de una revisión iconográfica de la filatelia dedicada a nuestro personaje, adaptada con los resultados de historiadores de la ciencia, y que han aportado desde la investigación biográfica. Los 29 sellos postales documentados y presentados en este trabajo se han complementado con imágenes tomadas de otras fuentes, en un producto denominado *Biografía Filatélico-Didáctica de Newton*, donde el lector va relacionando la iconografía filatélica con la vida y obra del personaje: su *Opticks*, su *The method of fluxions* y sus *Principia*; en una lectura más amena y recreativa.

Finalmente, Pinto et al. (2020), afirman que un sello postal emitido para conmemorar un personaje de la historia de la ciencia, es el reconocimiento oficial de un País a los aportes de ese personaje. Por otra parte, Reid (1984) y Jones (2001) destacan la importancia de usar la filatelia como fuente histórica de la historia, y Palmer (1991) afirma que la relación filatelia-didáctica es una combinación de un hobby, con un interés académico e investigativo, en este caso, el proceso enseñanza-aprendizaje de la historia de la ciencia.

### Metodología

La investigación es de tipo cualitativa, se realizará una revisión documental de la filatelia emitida en honor a Newton. Los detalles metodológicos se pueden consultar en un trabajos previos (Grupo de Investigación CIEDUS “Ciencias de la Educación Superior y Conceptos” de la Universidad Santiago de Cali),, en los que hemos propuesto la iconografía filatélica como fuente histórica para la historia y la didáctica de la enseñanza de las ciencias (Martínez-Reina, 2012, 2021; Martínez-Reina y Amado-González, 2013).

Se parte de un universo de estudio, los sellos postales emitidos desde 1840, año en que se emite el primer sello postal de la historia, hasta el momento actual. El universo homogéneo son aquellos sellos que contienen en su iconografía una relación con la vida y obra de Newton, y es definido desde el catálogo filatélico “Stampworld” y desde la colección personal del autor. En paralelo a la conformación del universo homogéneo se consulta una bibliografía de referencia, y especializada: tres libros biográficos (Strathern, 1999, Westfall, 2006; Ackroyd, 2013), que se complementa con la lectura de otras fuentes (artículos científicos y sitios web). Finalmente, se hace un muestreo intencional desde el universo homogéneo, y se define una unidad de análisis conformada por 29 sellos postales, que contienen la información iconográfica necesaria para elaborar la biografía filatélico-didáctica de nuestro persona-

je. (Martínez-Reina, 2021).

A continuación, una pequeña semblanza de los autores utilizados como bibliografía de referencia: Paul Strathern presenta a *Newton y la gravedad*, Paul es conocido por publicar la serie *Los científicos y sus descubrimientos*, y fue profesor de filosofía y matemática en la Universidad de Kingston; Richard S. Westfall, fue un historiador de la ciencia, famoso por la obra *Isaac Newton. Una vida*, Westfall fue profesor de historia de la ciencia en diferentes universidades de Estados Unidos; y Peter Ackroyd, un biógrafo inglés, autor de la famosa obra para niños *Voyages Through Time*, donde hace una narrativa de diferentes periodos de la historia, para este trabajo se ha consultado su obra *Newton. Una biografía breve*.

### Biografía filatélico-didáctica de Isaac Newton

#### Los primeros años

Isaac Newton, el hombre que según Ackroyd (2013) “moldeó la percepción moderna del mundo como ningún otro” (p.4), nació en la finca de Woolsthorpe, Lincolnshire (Reino Unido), el 25 de diciembre de 1642 (Westfall, 2006). Ackroyd (2013) afirma que “fue prematuro y enfermizo” (p.4). En 1993 la filatelia conmemoró el aniversario número 350 del nacimiento de Newton, Alemania y Corea del Norte se unieron a la celebración. En 2018, la oportunidad fue para la República Serbia de Bosnia y Herzegovina, que conmemoró los 375 años del mismo acontecimiento (Figura 1). El sello 3 en su iconografía muestra la finca de Woolsthorpe, y hace referencia a la leyenda de la caída de la manzana, cuando Newton había regresado a Woolsthorpe “huyendo de la peste de 1665” (Ackroyd, 2013, p.5). En los sellos 2 y 3 (Corea del Norte, 1993) se observa un retrato de Newton, a la edad de cincuenta y nueve años, obra de Godfrey Kneller (1646-1723).



Figura 1. Filatelia que conmemora el nacimiento de Isaac Newton. En el sello 1 y en color rojo se observa una ecuación para el cambio de momentum.

En 1646 la madre de Newton (Hannah Newton), se casó con el reverendo Barnabas Smith y viajó a North Witham, dejando a Isaac con su abuela materna Margery Ayscough (Trigo-Aranda, 2001). De acuerdo con Strathern (1999), Newton no se recuperó de este abandono, provocándole periodos de inestabilidad mental, incluso en su vida adulta, aunque, “Cuando(...) tenía 10 años, el reverendo Barnabas Smith murió, y la madre de Isaac volvió a su casa convertida en una mujer relativamente rica” (p.15). En 1655 Newton asistió a la escuela de gramática de Grantham, aunque relativamente cerca de Woolsthorpe, decide alojarse con la familia Clark. De acuerdo con Trigo-Aranda (2001), el señor Clark era boticario, y Newton pudo acceder a muchos de sus libros, lo que explicaría su futuro interés por la alquimia. Este primer paso de Newton por Grantham fue muy corto, su madre consideraba que debería colocarse al frente de las labores en la hacienda familiar, “sin embargo, con el tiempo se vio que el joven Newton no estaba capacitado para esa tarea(...) o no le interesaba” (Trigo-Aranda, 2001, p.67). Con relación a estos menesteres, y al referirse a sus viajes a Grantham para vender el producido de la granja o para comprar suministros, Westfall (2006), escribe: “Newton sobornaba al sirviente para que le dejara solo (...), corría directamente a su antigua habitación de la casa de Clark, donde le esperaba una colección de libros” (p.32).

Su tío William Ayscough, convencido del potencial de Isaac, y reconociendo su bajo interés por los oficios de la granja, instaba a su madre para que el muchacho regresara a la escuela y trabajara en su ingreso a la universidad (Trigo-Aranda, 2001; Westfall, 2006). Durante nueve meses, entre los años 1659 y 1660, se alojó en el domicilio del director de escuela John Stokes, y en 1661 logró ingresar en el *Trinity College de Cambridge*: “llegó a una institución en la que permanecería durante los siguientes 35 años y donde escribiría el libro que cambió nuestra percepción del mundo” (Ackroyd, 2013, p.20-21).

Newton terminó sus estudios en 1665, y de su larga estadía en Cambridge, un receso obligado por un evento inesperado, y que alteró sus deseos: en octubre de ese año la universidad cerró sus puertas debido a la ya mencionada peste. Isaac se regresó a Woolsthorpe, donde permaneció hasta 1667.

### La manzana en la filatelia

Una manzana cayendo sobre la cabeza de Newton es icono de nuestra cultura. Al respecto, el historiador de la ciencia John Gribbin (2003), escribe:

*Mientras estuvo en Lincolnshire, Newton repartió su tiempo entre Woolsthorpe y la rectoría de Babington en Boothby Pagnell, por lo que no se sabe con certeza dónde ocurrió el famoso episodio*

de la manzana (si es que ocurrió realmente entonces, como afirmaba Newton). (p.208)

La filatelia ha representado a Newton con la manzana (Figura 2): Granada (sello 5, 1987), relaciona el icono con la Ley de la Gravedad; Uruguay (sello 6, 1996) la muestra en caída libre; Malí (sello 7, 1977) en conmemoración del aniversario 250 de la muerte de Newton, representa el mencionado icono con las aplicaciones de la Ley de la Gravedad; y Mongolia (sello 8, 1977), también en los 250 años de su muerte, muestra la relación que existe entre la representación de una manzana y su obra. Lo interesante de la Figura 2, es que conecta con la historia de la manzana y con el regreso de Newton a Woolsthorpe, tiempo en el que se dedicó de lleno al estudio de la matemáticas; al punto que Westfall (2006), asocia su estadía en Woolsthorpe con su *annus mirabilis*: “un joven que asimiló un siglo de conocimientos y se colocó a la cabeza de las matemáticas y la ciencia europeas” (p.58).



Figura 2. La manzana en la filatelia. En el sello 3 de la figura 1 se representa el árbol de manzano.



Figura 3. La obra de Newton representada en un sello postal. A la derecha la portada de su *The method of fluxions and infinite series*, imagen de dominio público. De acuerdo con Ordóñez et al. (2019), Newton llegó al método de fluxiones en 1666. Otra de sus obras es *Analysis Per Quantitatum Series, Fluxiones, Ac Differentias: Cum Enumeratione Linearum Tertii Ordinis*, publicada en 1711. El profesor de matemática de Newton fue Isaac Barrow (1630-1677).

### La obra de Newton

El sello postal 9 (Figura 3, que también muestra la icónica manzana) fue emitido por Paraguay en 1965, y resume la obra de Newton, que se puede dividir en tres partes: la invención de técnicas matemáticas (vértice inferior derecho del sello), sus aportes en óptica (vértice inferior izquierdo), y su trabajo sobre la gravedad (vértice superior). Cada una de las partes con una particularidad, la primera por dar origen a lo que hoy denominamos cálculo infinitesimal, y que a pesar de sus disputas con Gottfried Leibniz (1646-1716), lo importante, y como afirma Gribbin (2003), es que la física moderna, existe gracias al cálculo infinitesimal; la segunda por sus peleas con Robert Hooke (1635-1703); y la tercera por dar origen a los *Principia*.

De acuerdo con Strathern (1999), el primer gran aporte de Newton fue el desarrollo del cálculo diferencial: “en un principio, Newton llamó a este método suyo “fluxiones”, con referencia a flujo, y no cálculo diferencial, como pasaría a llamarse más tarde” (p.36). Lo interesante del vértice derecho del sello de la Figura 3, es la conexión que se puede hacer con la portada de su *The method of fluxions and infinite series: with its application to the geometry of curvelines* (Guicciardini, 2004), publicado en 1736 (obra póstuma).



Figura 4. La *Opticks* de Newton representada en la filatelia. A la derecha la portada de la obra (de 1704), imagen de dominio público.

El 12 de abril de 1667 Newton regresa al *Trinity College*, donde vivió hasta 1696, que es cuando se traslada a Londres. Entre 1670 y 1672 se dedicó a experimentar con la óptica y la naturaleza de la luz; Pimentel (2015) escribe, con relación a una carta (del 6 de febrero de 1672) que le enviaba a Henry Oldenburg, secretario de la *Royal Society*: “comunicaba en ella su nueva teoría de la luz y los colores a raíz de un experimento central en la historia de la óptica” (p.2). Newton experimentó con diferentes tipos de prismas, publicando en 1666 *Of Couloers*, y en 1672 *A new theory about light and colours*, un texto más elaborado, donde demostró: “que la luz está formada por rayos diversamente refractables. El azul más que el rojo, etc.” (Trigo-Aranda, 2001, p.69).

En 1704 publicó su *Opticks: or, a treatise of the reflexions, refractions, inflexions and colours of light. Also two treatises of the species and magnitude of curvilinear figures*, su obra más famosa de óptica, donde aborda la naturaleza corpuscular, la reflexión, la refracción y la dispersión de la luz. La filatelia (sellos 10 y 11, Figura 4) permite el rastreo de su *Óptica*: el sello 10 fue emitido por Gran Bretaña en 1987 para conmemorar el III centenario de la publicación de sus *Principia*, en él se puede leer el título de la obra de 1704 y una representación de sus experimentos relacionados con la descomposición de la luz. En el sello 11

(Uganda, 1987), se puede leer *Opticks*, el año de emisión de la obra y *Theory of color and light*. Adicional, la iconografía del sello representa un experimento con prismas, y que fue plasmado por Newton en *Opticks*.

La iconografía filatélica de forma recurrente relaciona a Newton con la descomposición de la luz, los sellos 1 y 10 son ejemplo de ello; en la Figura 5 se muestran otros sellos postales que relacionan a Newton en experimentos con prismas: Maldivas (sello 12, 1988), en una serie dedicada a científicos; Gran Bretaña (sello 13, 2010) con motivo del aniversario número 350 de la fundación de la *Royal Society*; Montserrat y República Centroafricana (sellos 14 y 15, 2015), con motivo del Año Internacional de la Luz. El sello centroafricano conecta con un grabado de 1879, una recreación retrospectiva del denominado experimento crucial (Pimentel, 2015; Kossovsky, 2020); “un experimento que fue reelaborado hasta convertirse en el ‘experimento crucial’ del texto de 1672 y posteriormente en su gran tratado de Óptica de 1704” (Pimentel, 2015, p.4).



Figura 5. La filatelia relacionando a Newton con la descomposición de la luz. A la derecha un grabado de 1879 (Pimentel, 2015).

Newton, desde un análisis de los experimentos sobre la naturaleza de la luz, decide realizar una mejora al telescopio: “construyó un telescopio reflector, que utilizaba dos espejos (uno curvo y otro plano) y que superaba a los hasta entonces en uso, eliminando la aberración cromática producida por las lentes” (Sánchez-Ron, 2009, p.113). Según la historia, Newton construyó dos telescopios, uno para uso propio y el otro lo donó a la *Royal Society*, en reconocimiento por su designación (en 1672) como uno de sus miembros, el número 290, de la sociedad de la que sería presidente entre 1703 y 1727 (Sánchez-Ron, 2009). Los detalles del telescopio fueron publicados en el artículo *An Account of a New Catadioptrical Telescope invented by Mr. Newton*, en el volumen 81 (25 de marzo de 1672) en *Philosophical Transactions* de la *Royal Society*. La filatelia (Figura 6) también conmemora a Newton con su telescopio: Ascensión (sello 16, 1971), en un reconocimiento a sus aportes a la matemática y la astronomía; Madagascar (sello 17, 1993), en una serie dedicada a inventores; y Corea del Norte (sello 18, 1993), en los 350 años de su nacimiento.

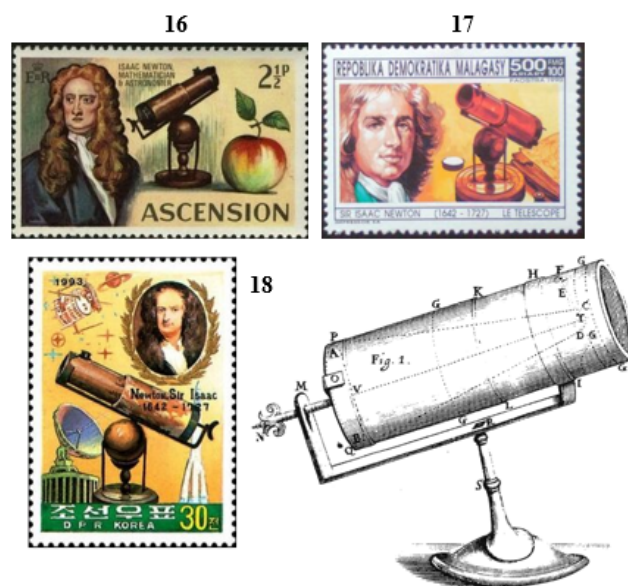


Figura 6. El telescopio de Newton en la filatelia. En el sello 16 también se observa el icono de la manzana. Los sellos conectan con un dibujo incluido en el artículo publicado el 25 de marzo de 1672 en *Philosophical Transactions*, pp. 4004-4007. (imagen de: <https://www.newtonproject.ox.ac.uk/view/texts/normalized/NATP00007>).

En abril de 1686 Edmund Halley (1656-1742), entregó a la *Royal Society* un informe de *Philosophiæ naturalis principia mathematica (Principios matemáticos de la filosofía natural, los Principia)*: “una vez que la Real Sociedad decide publicarlo, será el propio Halley quien se ocupe de la preparación de la obra para su publicación” (Reguera-Rodríguez, 2002, p.284). Con relación a la obra épica de Newton (de 1687), Gribbin (2003)

escribe: con esta obra, ha dejado en “claro que las leyes de la física son realmente leyes «universales» que afectan a cualquier objeto” (p.214).

La publicación de los *Principia* causó en la sociedad de aquella época un gran impacto. La obra contenía nuevos principios para la explicación de la mecánica celeste, de acuerdo con (Reguera-Rodríguez, 2002), “con consecuencias en los campos del movimiento, de las fuerzas y de las formas” (p.283). El sello 4 de la figura 1 muestra un diagrama de fuerzas: la fuerza de rozamiento se opone a la dirección del movimiento de un cuerpo.



Figura 7. La filatelia conmemorando el III centenario de la primera edición de los *Principia*. Portada de la obra, imagen de dominio público. El sello 10 de la figura 4 también conmemora el III centenario de los *Principia*.

Los *Principia* se componen de tres libros, los dos primeros sobre el movimiento de los cuerpos: en el *libro I* se enuncian las tres leyes del movimiento, y en el *libro II* se estudia el movimiento de los cuerpos en medios resistentes y el movimiento de los fluidos (Ordóñez et al., 2019). En el *libro III*, *Sobre el sistema del mundo*, Newton explicó el movimiento de los planetas alrededor del Sol, usando la Ley de la Gravitación Universal (Trigo-Aranda, 2001):

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2} \quad (1)$$

Donde  $F$  es la fuerza ejercida entre los dos cuerpos,  $G$  es la denominada constante de gravitación universal,  $m_1$  y  $m_2$  representan las masas de los cuerpos y  $r$  la distancia entre sus centros de masa. Gribbin (2003) escribe con relación a los *Principia*: “marcó el momento en que la ciencia llegó a la mayoría de edad como una disciplina intelectual madura, dejando a un lado sus locuras de juventud” (p.216). La filatelia (Figura 7) no es ajena a los *Principia* y conmemora el III centenario de la primera edición: en el sello 19 (Gran Bretaña, 1987) se puede leer *Philosophiæ naturalis principia mathematica*, también se observa un esquema matemático y la icónica manzana; el sello 20



(Gran Bretaña, 1987), contiene una representación del movimiento de los planetas en órbitas elípticas (el cumplimiento de las leyes de Kepler); en el sello 21 (Gran Bretaña, 1987) se puede leer *The System of the World*, haciendo referencia al *Libro III* de los *Principia*; y en el sello 22 (Unión Soviética, 1987), se observa una representación de Newton con una viñeta en la que se puede leer “1687”, año de la primera edición de la obra.

La ecuación 1, también ha sido representada por la filatelia (Figura 8): el sello 23 (Mónaco, 1987) en conmemoración del III centenario de los *Principia* y de la ley de Gravitación Universal; y el sello 24 (Nicaragua, 1971), que hace parte de una serie dedicada a fórmulas matemáticas que cambiaron el mundo. El sello 24 también muestra la icónica manzana y representa la aplicación de los *Principia* a la mecánica celeste.



Figura 8. La ecuación 1 (ley de Gravitación Universal en la filatelia).

Newton dedicó una parte de su vida, incluso mientras trabajaba en los *Principia*, al estudio y experimentación de los “presuntos conocimientos crípticos presentes en los libros alquimistas” (Trigo-Aranda, 2001, p.72). Pérez-Pariente (2005), escribe:

(...) escribió aproximadamente un millón doscientas mil palabras sobre alquimia, equivalente a unos doce volúmenes impresos (...) un *corpus hermeticum* realizado por un único autor tan extenso que no tiene rival en la alquimia occidental. (p.63)

Hoy día existen algunos sitios en línea, como *The Newton Project* y *The Chymistry of Isaac Newton*, donde se pueden consultar algunos de sus escritos y algunos de sus experimentos (Clavero, 2020). Los sellos 25 y 26 de la Figura 9 conmemoran respectivamente el aniversario número 250 (República Popular del Congo, 1977), y número 285 (Mozambique, 2012) de la muerte de Newton. Los sellos conectan con la faceta alquimista de Newton, el de la izquierda, con dos de sus obras póstumas

*The Chronology of Ancient Kingdoms Amended (La Cronología Corregida de los Reinos Antiguo)* de 1728 y *Observations upon the Prophecies of Daniel and the Apocalypse of St. John (Observaciones sobre las Profecías de Daniel y el Apocalipsis de San Juan)* de 1733; el de la derecha muestra la figura de Newton y al fondo se puede leer “Zósimo de Panópolis”, en una iconografía que relaciona a Newton con el alquimista griego.



Figura 9. Filatelia y Newton como alquimista. Portada de *The Chronology of Ancient Kingdoms Amended*, imagen de dominio público.

## Los últimos años

En 1696 Newton abandona Cambridge y se instala en Londres, donde fue nombrado director de la Casa de la Moneda; de esta época, Ackroyd (2013) escribe: “en el otoño de 1718, cumplidos 79 años, escribió un conjunto de... [Observaciones acerca del estado de las monedas de oro y plata]” (p.168). Como se mencionó anteriormente, en 1703 fue elegido presidente de la *Royal Society* (hasta su fallecimiento en 1727) y en 1704 publicó su *Opticks*, en 1705 fue nombrado caballero, en 1722 contrató al matemático Henry Pemberton (1694-1721) para que liderará la tercera edición de sus *Principia* (Ackroyd, 2013), en la primavera de ese mismo año enfermó de cálculos en el riñón, murió el 20 de marzo de 1727 (Trigo-Aranda, 2001). Ordóñez et al. (2019), escriben:

(...) fue enterrado con toda clase de honores en la abadía de Westminster. El conocido epitafio de Pope da cuenta de la admiración hacia su obra: la Naturaleza y las leyes de la Naturaleza permanecían ocultas en la noche. Dios dijo: Sea Newton. Y la luz se hizo. (p.321)

La filatelia ha conmemorado la muerte de Newton (Figura 10): los sellos 27 y 28 fueron emitidos

en 1977 por Benín y Hungría respectivamente, para conmemorar el aniversario número 250 de su muerte. En la figura se incluye el sello 29 (Corea del Norte, 1993), que, aunque conmemora el aniversario 350 de su nacimiento, conecta con su tumba en la abadía de Westminster (en el sello se observa una representación de los *Principia* y de su *Opticks*).



**Figura 10.** Filatelia que conmemora la muerte de Newton. El sello 27 también muestra la icónica manzana y el 28 también hace referencia a sus estudios sobre la naturaleza de la luz. Los sellos 7, 8 (Figura 2), 25 y 26 (Figura 9) también conmemoran su muerte. A la derecha la tumba de Newton en la abadía de Westminster (conexión desde el sello 29), imagen de dominio público.

## Identificación de los sellos postales

En la Tabla I se identifican los 29 sellos postales usados en este trabajo, el código corresponde al catálogo filatélico Michel.

**Tabla I.** Relación de los sellos seleccionados para la unidad de análisis

Sello	País	Año	Catálogo Michel	Motivo
1	Alemania	1993	DE 1646	350 años de su nacimiento
2	Corea del Norte	1993	KP 3483	350 años de su nacimiento
3	Corea del Norte	1993	KP 3484	350 años de su nacimiento
4	República Serbia de Bosnia y Herzegovina	2018	BA-SR 745	375 años de su nacimiento
5	Granada	1987	GD 1687	En una serie dedicada a inventores
6	Uruguay	1996	UY 2193	En una serie dedicada a científicos
7	Mali	1977	ML 570	250 años de su muerte
8	Mongolia	1977	MN 1047-1055KB	250 años de su muerte
9	Paraguay	1965	PY 1431	En una serie dedicada a científicos
10	Gran Bretaña	1987	GB 1103	III centenario de la publicación de los <i>Principia</i>
11	Uganda	1987	UG 556	En una serie dedicada a científicos
12	Maldivas	1988	MV 1279	Científicos
13	Gran Bretaña	2010	GB 2889	350 de la fundación de la <i>Royal Society</i>
14	Montserrat	2015	MS 1753	Año Internacional de la Luz
15	República Centroafricana	2015	CF 5687 KB	Año Internacional de la Luz
16	Ascensión	1971	AC 142	En una serie dedicada a la evolución de los viajes espaciales
17	Madagascar	1993	MG 1479	En una serie dedicada a inventores
18	Corea del Norte	1993	KP 3485	350 años de su nacimiento
19	Gran Bretaña	1987	GB 1101	III centenario de la publicación de los <i>Principia</i>
20	Gran Bretaña	1987	GB 1102	III centenario de la publicación de los <i>Principia</i>
21	Gran Bretaña	1987	GB 1104	III centenario de la publicación de los <i>Principia</i>
22	Unión Soviética	1987	SU 5758Zf	III centenario de la publicación de los <i>Principia</i>
23	Mónaco	1987	MC 1837	III centenario de la publicación de los <i>Principia</i>
24	Nicaragua	1971	NI 1614	Diez fórmulas matemáticas que cambiaron la faz de la Tierra
25	República Popular del Congo	1977	CG 588	250 años de su muerte
26	Mozambique	2012	MZ 5468	285 años de su muerte
27	Benin	1977	BJ 117	250 años de su muerte
28	Hungría	1977	HU 3199A	250 años de su muerte
29	Corea del Norte	1993	KP 3487	350 años de su nacimiento

## Conclusión

Los 29 sellos postales utilizados en este trabajo han permitido explorar la vida y obra de Newton en un producto denominado biografía filatélico-didáctica de Isaac Newton. La iconografía filatélica combinada con la bibliografía de referencia y algunas imágenes de sitios web, permite acercar al lector, docentes, estudiantes y personas del común a la vida y obra de nuestro personaje. En el ámbito de la docencia, compartir este material en el aula de clase permite abordar la historia de la ciencia desde su contexto social, y es apropiado como contexto histórico para abordar, por ejemplo, la enseñanza de las Leyes de Newton.

## Referencias

- Ackroyd, P. (2013). Newton. Una biografía breve. Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica.
- Argüello, A. (2014). La perspectiva biográfica en la investigación educativa: una mirada a sus antecedentes, tendencias y posibilidades. *Estudios pedagógicos*, 40(1), 293-308. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4903489>
- Clavero, S.S. (2020). Newton, el alquimista: revisión de un camino de más de tres décadas. *Scripta Philosophiæ Naturalis*, 18, 15-26. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7535708>
- Del Olmo-Ibáñez, M.T. (2013). *Teoría y praxis de la biografía: Gregorio Marañón*. (Tesis Doctoral). Universidad de Alicante: Alicante, España. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=62205>
- García, E. (2021). Estudios históricos sobre hidrodinámica: Aportes culturales para la enseñanza de la física. *Revista Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza*, número extraordinario, memorias V Congreso Latinoamericano de Investigación en Didáctica de las Ciencias. 23 y 24 de septiembre de 2021, 1-9. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/15702/10390>
- Gribbin, J. (2003). *Historia de la ciencia*. 1543-2001 (M. García, trad.). Barcelona, España: Editorial Crítica.
- Guicciardini, N. (2004). Isaac Newton and the publication of his mathematical manuscripts. *Studies in History and Philosophy of Science*, 35, 455-470. doi:10.1016/j.shpsa.2004.06.002
- Izquierdo, M., García-Martínez, Á., Quintanilla-Gatica, M. y Adúriz-Bravo, A. (2016). *Historia, Filosofía y Didáctica de las Ciencias: Aportes para la formación del profesorado de ciencias*. Bogotá, Colombia: Universidad Distrital. Series Investigaciones No. 6.
- Jones, R. (2001). Heroes of the nation? The celebration of scientists on the postage stamps of Great Britain, France and West Germany". *Journal of Contemporary History*, 36(3), 403-422. <https://www.jstor.org/stable/261004>
- Kossovsky, A.E. (2020). *The Birth of Science*. Cham, Suiza: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-51744-1>
- Latour, B. (1988). A relativistic account of Einstein's relativity. *Social Studies of Science*, 18, 3-44. <https://www.jstor.org/stable/285375>
- Martínez-Reina, M. (2012). Filatelia y sistema internacional de unidades. *Anales de Química de la RSEQ*, 108(3), 215-224. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4042853>
- Martínez-Reina, M. (2021). Filatelia e historia de la ciencia: una biografía filatélico-didáctica de Albert Einstein. *Revista Eco Matemático*, 12(1), 74-92. <https://doi.org/10.22463/17948231.3071>

- Martínez-Reina, M. y Amado-González, E. (2013). Historia y didáctica de la Química a través de sellos postales: un ejemplo con Marie Curie. *Educación Química*, 24(1), 71-78. [https://doi.org/10.1016/S0187-893X\(13\)73198-7](https://doi.org/10.1016/S0187-893X(13)73198-7)
- Matthews, M.R. (1991). Un lugar para la historia y la filosofía en la enseñanza de la ciencia. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 11-12, 141-155. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=126217>
- Moreno-Martínez, L. y Bertomeu-Sánchez, J. R. (2017). Comunicando didáctica e historia de las ciencias: Modesto Bargalló y los usos pedagógicos de la historia de la ciencia (1915-1936). *Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, extra 0, 3785-3790. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6690590>
- Ordóñez, J., Navarro, V. y Sánchez-Ron, J.M. (2019). *Historia de la Ciencia*. Barcelona, España: Austral.
- Palmer, W. P. (1991). Philately, Science Teaching and the History of Science. A comment on "Posting Scientists". *Lab Talk*, 35(1), 30-31. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED511749.pdf>
- Perea, J.M. (1993). La importancia de la perspectiva histórica y de los modelos en la enseñanza de la física. *Revista Paideia Surcolombiana*, 2, 18-19. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7835931>
- Pérez-Pariente, J. (2005). La alquimia de Newton y Boyle. *Anales de la Real Sociedad Española de Química*, 4, 63-69. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1354724>
- Pimentel, J. (2015). Teorías de la luz y el color en la época de las Luces. De Newton a Goethe". *Arbor*, 191(775), 1-13. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2015.775n5003>
- Pinto, G., Martín, M. y Prolongo, M. (2020). El Año Internacional de la Tabla Periódica desde la filatelia. Implicaciones didácticas y divulgativas. *Anales de la Real Sociedad Española de Química*, 116(3), 164-172. <https://analesdequimica.es/index.php/AnalesQuimica/article/view/1331>
- Reguera-Rodríguez, A.T. (2002). Newton y Feijoo: un episodio en la historia de la difusión de las ideas científicas (I y II). *Contextos*, 37-40, 283-344. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2161043>
- Reid, D. (1984). The Symbolism of Postage Stamps: A Source for the Historian. *Journal of Contemporary History*, 19(2), 223-249. <https://www.jstor.org/stable/260594>
- Rodríguez-Caso, J.M. (2021). Historia de la ciencia y su enseñanza: alcances (inter) disciplinares en la formación científica. *Didac*, 78, 32-40. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8245781>
- Sánchez-Ron, J.M. (2009). *El jardín de Newton*. La ciencia a través de su historia. Barcelona, España: Editorial Crítica.
- Söderqvist, T. (2011). The Seven Sisters: Subgenres of Bio of Contemporary Life Scientists. *Journal of the History of Biology*, 44, 633-650. DOI 10.1007/s10739-011-9272-x
- Strathern, P. (1999). *Newton y la gravedad*. Madrid, España: Siglo XXI Editores.
- Trigo-Aranda, V. (2001). Isaac Newton. *Revista Acta*, 20, 65-73. <https://www.acta.es/recursos/revista-digital-manuales-formativos/396-020>

Westfall, R.S. (2006). Isaac Newton. *Una vida*.  
Cambridge, Reino Unido: Cambridge University  
Press.