

**ENERO
SUPLEMENTO
2025**

EDICIÓN ESPECIAL XXI



TABLA DE CONTENIDOS

Sellos postales geológicos: ¿filatelia temática o patrimonio geológico-cultural?

Jesús S. Porras M.

El Givetiano-Frasniano en la Sierra de Perija, Venezuela importancia paleontológica y paleogeográfica

Jhonny E. Casas, Chris Berry, John M. Moody, Gavin Young.

Tiempo geológico y tiempo humano; el Tiempo del Universo y el Tiempo de la conciencia

Salvador Ortuño Arzate

El potencial económico del Bloque de Yucatán en México, Guatemala y Belice

Joshua H. Rosenfeld

Características geológicas de los principales yacimientos de hierro en México

Corona-Esquivel, Rodolfo, Tritlla, Jordi y Levresse, Gilles

Sumario del potencial de cobre-oro de la República de Panamá

Humberto Álvarez Sánchez y Martín Clark.

SELLOS POSTALES GEOLOGICOS: ¿FILATELIA TEMATICA O PATRIMONIO GEOLOGICO-CULTURAL?

Jesús S. Porras M.

Consultor Independiente



INTRODUCCION

Los sellos postales, también conocidos como timbres o estampillas, son pequeñas etiquetas impresas, generalmente rectangulares, que se adhieren a cartas o paquetes para certificar el pago del franqueo. Más allá de su función práctica, destacan por presentar en sus anversos ilustraciones y diseños que abordan una inmensa variedad de temas, tantos y tan diversos que resultaría imposible enumerarlos por completo.

Entre los numerosos temas representados, destaca la Geología en todas sus expresiones. A lo largo de los años, se han emitido sellos dedicados a honrar a figuras científicas ilustres, conmemorar efemérides relacionadas con las geociencias y destacar fenómenos naturales o hitos históricos. También se han utilizado para ilustrar accidentes geográficos, parques naturales, paisajes emblemáticos, volcanes, dinosaurios, bestias prehistóricas, fósiles, rocas y minerales. Asimismo, incluyen representaciones de mapas, actividades relacionadas con la energía nuclear, petrolera y geotérmica, la minería, monumentos petreos y la arqueología. Un área particularmente significativa es la emisión de sellos diseñados para promover la educación y sensibilización sobre las geociencias y los riesgos geológicos.

Por su extraordinaria diversidad temática, belleza visual e importancia cultural, científica e histórica, los sellos postales con motivos geológicos son altamente valorados tanto por el público general como por coleccionistas y entusiastas de las ciencias de la Tierra. Estas estampillas no solo reflejan la riqueza del conocimiento geológico, sino

que también actúan como poderosos vehículos de comunicación, que conectan a la humanidad con la naturaleza, la ciencia y su historia.

HISTORIA Y ANTECEDENTES

Desde su invención en 1840 en el Reino Unido y aunque los sellos postales adhesivos se popularizaron rápidamente a nivel mundial- ya en 1860 estaban presentes en más de 90 países- y la Unión Postal Universal se estableció en 1874, el primer sello con temática geológica no fue emitido sino hasta 1904. Este acontecimiento, que se produjo en Noruega, marcó el inicio de una nueva era en la representación de las ciencias de la Tierra en el mundo de la filatelia.

Fue un sello que representaba el Glaciar Svartisen, el segundo más grande del país. Este sello no solo destacó un accidente geográfico, sino que también marcó un hito al incluir un motivo claramente vinculado a la geología y las ciencias de la Tierra en una estampilla postal.

Se reporta sin embargo que, en 1897, en Terranova (Canadá), se emitió una estampilla dedicada a actividades mineras, una temática popular en ese entonces, junto con escenas de caza, pesca y tala, que predominaban en los sellos de la época. El sello, titulado "Minería: uno de los recursos de la colonia", fue el primero con motivo minero emitido en el mundo (Fig. 1).

Ya en 1891, en Tierra del Fuego, Argentina, el ingeniero de minas rumano Julius Popper, había emitido una estampilla de carácter privado, no oficializada y local, con la imagen de un mazo minero, una etiqueta del territorio Tierra del Fuego y la letra "P" de su apellido semi-oculta (Fig. 1).

También se conoce de un set de sellos postales mexicanos emitidos en 1899 con las imágenes de las cataratas Juanacatlán y el volcán Popocatepetl, los cuales representan los primeros paisajes representados en estampillas por ese país.



Fig 1. De izquierda a derecha: sellos geológicos pioneros de Canadá (1897, actividades mineras); Argentina (1891, minería) y México (1899, volcán Popocatepetl)

En 1930, continuando la misma línea del género geográfico de paisajes, el país escandinavo publica sellos del Cabo Norte, un promontorio rocoso de 307 m de altura considerado el punto más septentrional de Europa. Suiza en 1934 emite una serie controversial y definitiva de modernas postales tipografiadas, monocromáticas, de paisajes alpinos, entre los que se incluyen cataratas, picos, lagos, glaciares, desfiladeros y acantilados la cuales reemplazan las ediciones tradicionales anteriores en el formato, diseños y tipo de papel. Estos sellos son notables porque, por primera vez, cada denominación de una serie definitiva suiza llevó un diseño diferente. En 1936, Suiza repitió y amplió esta serie de paisajes en miniatura a nueve sellos que muestran las características físicas del país (<http://www.rpastamps.org/presentations/switzerlandpanorama.pdf>) (Fig. 2)



Fig 2. Serie de estampillas de paisajes alpinos emitida por Suiza (1936)

Desde entonces, muchos países han seguido esta tradición, utilizando sus sellos para ilustrar temas geológicos y geocientíficos de relevancia local o global, convirtiendo estas pequeñas piezas en testimonios culturales y científicos.

En 1933, Argentina emitió un sello por el 50º aniversario de la fundación de la ciudad de La Plata en el cual se observa, en primer plano, al diputado Dr. Dardo Rocha y en el fondo y a la derecha, al Museo de Historia Natural de La Plata, el cual alberga una de las colecciones paleontológicas y antropológicas más importantes de Sudamérica (Miñana et al., 2021; López, 1998)

El Servicio Postal de Estados Unidos emite en 1934, una serie de estampillas escénicas de sus principales parques nacionales (Gran Cañón, Yellowstone, Yosemite, Acadia, Crater Lake, Zion, etc). Los primeros sellos conmemorativos relacionados con la Paleontología y la Paleoantropología se emitieron en 1936 en Ecuador, para conmemorar el centenario del viaje de Charles Darwin a las Islas Galápagos.

Incluyendo la temática de la geografía dentro de la filatelia geológica, existen evidencias de sellos postales con imágenes de mapas publicados en EEUU (1895), Alemania (1906, 1917, 1921). Antes de la II Guerra Mundial, se publicaron atlas de sellos en Chicago (1933) y Viena (1935) y Leipzig (Alemania, 1941) (Konecny et al., 2014)

India fue el primer país en emitir en 1951, una estampilla de fósiles, de dos “elefantes prehistóricos”, en conmemoración del centenario del Servicio Geológico de la India (Vartak et al., 2017). Ya, en 1922, en Estados Unidos se había emitido la primera tarjeta postal con animales prehistóricos, lo cual constituyó, muy probablemente, el primer artículo filatélico relacionado con la Paleontología (Astudillo-Pombo H., 2011; Vartak et al., 2017).

A finales de los 50's y en la década de los 60's, aparecen en Europa Central, en Alemania y Suiza, países de larga tradición minera y geológica, las primeras tiradas de estampillas con impresiones de rocas y minerales y minería. Países africanos, cuya economía está basada casi exclusivamente en la extracción mineral han emitido una buena cantidad de sellos postales alusivos a la actividad, especialmente a partir de 1965 (Glover 1996, 2010)

Los primeros diseños simbolizando la energía del petróleo, carbón, gas y electricidad nuclear, junto con

representaciones estilizadas de estructuras geológicas, estratos y plataformas petroleras fueron publicadas en 1978.

Muchos países han emitido sellos postales para conmemorar eventos volcánicos importantes, como erupciones históricas o la creación de parques nacionales volcánicos. Se reconoce que el sello postal pionero con una imagen de un volcán o una erupción fue emitido en un país centroamericano, zona de importante actividad volcánica y una rica historia relacionada con este fenómeno natural. Desde allí más de 260 países han emitido estampillas sobre este tópico.

Las emisiones de sellos postales con temas geológicos han continuado a lo largo del tiempo en muchos países. Cada país sigue emitiendo sellos que reflejan su patrimonio geológico, geodiversidad, parques nacionales o sitios de interés científico. Países con recursos minerales destacados, regiones volcánicas o montañosas, riqueza fosilífera y paleontológica, o hallazgos fósiles importantes, publican permanentemente sellos alusivos.

FILATELIA TEMATICA

La filatelia temática es una forma de coleccionismo que organiza sellos postales según un tema específico. En lugar de centrarse en países o fechas, explora narrativas basadas en el contenido de los sellos, permitiendo a los coleccionistas combinar su pasión por el conocimiento con su interés por los sellos. Este enfoque fomenta la creatividad y el aprendizaje interdisciplinario, convirtiendo a los sellos en pequeñas ventanas al mundo cultural, histórico y científico.

La filatelia temática con énfasis en la geología se centra en sellos postales que ilustran aspectos relacionados con las ciencias de la Tierra. Este enfoque permite explorar la riqueza geológica del planeta y su impacto en la humanidad a través de diversos temas como minerales y rocas, fósiles y paleontología, volcanes y terremotos, mapas geológicos y paisajes geológicos entre muchos otros tópicos.

Este tipo de filatelia combina el coleccionismo con la divulgación científica, ofreciendo una forma única de aprender sobre la estructura, historia y dinámica de la Tierra y de los procesos que la modelan.

ALCANCE Y DISTRIBUCIÓN

Hay sellos postales de muchos países del mundo que presentan temas relacionados con la geología. Se habla de miles-o quizás millones de sellos emitidos, por más de 300 países. De minerales, paleontología y volcanes exclusivamente, se han publicado más de 200, 4000 y 14000 sellos diferentes, en ese mismo orden.

Solo en la 29ª edición del Congreso Geológico Internacional sobre Arcos de Islas celebrado en Kyoto en 1992, se imprimieron 18.000.000 de sellos conmemorativos, entregados como recuerdo a los participantes. El sello era de un mapa y perfil geológico superpuestos por un fósil de amonite (Kato et al., 2023).

Desde mediados del Siglo XX representan una manera de comunicación entre geocientíficos de todo el mundo, de divulgación del conocimiento científico y de difusión y anunciación de descubrimientos o hallazgos importantes al ciudadano común, o eventualmente interesado. En muchos casos tienen un valor histórico al conmemorar o representar fechas o personajes notables de las geociencias. Constituye uno de los más efectivos medios de enseñanza y divulgación universal.

Martínez y Guzmán (2022) destacan que los sellos postales acercan al público a biografías de personajes, y a otro público, más especializado, a continuar con análisis más profundos. También destacan su valor como material de consulta, mostrando que los descubrimientos son el resultado acumulado de esfuerzos, entre los que se incluye conocimientos, eventos, ensayos y errores, influenciados siempre por el contexto donde se desarrollaron.

USO y TEMAS

Los sellos postales se utilizan a menudo para conmemorar eventos geológicos importantes, exhibir características o paisajes geológicos significativos, destacar a geólogos o científicos famosos y promover la educación y la concienciación sobre geociencias. Algunos ejemplos de sellos relacionados con la geología incluyen temáticas como:

Paleontología, Fósiles y Bestias Prehistóricas

Los primeros sellos relacionados con la Paleontología y la Paleoantropología se emitieron en 1936 en Ecuador, conmemorando el centenario del viaje de Darwin a las Galápagos. Antes, en 1922, Estados Unidos emitió la primera tarjeta postal con animales prehistóricos,

posiblemente el primer artículo filatélico vinculado a la Paleontología. En 1951, India lanzó la primera estampilla de fósiles, representando elefantes prehistóricos, en honor al centenario de su Servicio Geológico.

Un año después, en septiembre de 1952, la República Francesa, emite un sello de correos conmemorativo del XIX Congreso Internacional de Geología, celebrado en Argelia, con la representación de un ejemplar de amonites jurásico de la especie *Berbericeras sekikensis*, del norte africano (Astudillo-Pombo, 2011).

El 15 de abril de 1958, la Autoridad de Correos de la República Popular de China publicó un conjunto de tres (3) estampillas conmemorativas de la "Paleontología de China" el cual incluía el trilobite *Kaolishania pustulosa* (Paleozoico), el dinosaurio *Lufengosaurus huenei* (Mesozoico), primer esqueleto completo de dinosaurio, encontrado y descrito por científicos chinos, y el gran ciervo *Sinomegaceros pachosteus* (Cenozoico) (Paleophilatelie, 2024; Miñana et al., 2021).

Lipps et al. (2022) mencionan que, desde esa fecha, más de 4000 sellos con fósiles, paleontólogos, museos y colecciones, han sido emitido por cerca de 200 países.

Las estampillas referidas a temas paleontológicos, categoría donde se incluyen fósiles, dinosaurios y bestias prehistóricas (Fig. 3), toma su auge en los 90's a raíz de la difusión de importantes hallazgos fosilíferos, la proliferación de películas y videojuegos sobre dinosaurios y al acceso a la información por medios alternativos y nuevas tecnologías, como la televisión por cable, la telefonía móvil (analógica y posteriormente digital) y el Internet. Miñana et al. (2021) menciona que, aunque los libros y películas sobre dinosaurios y animales extintos fueron comunes durante el siglo XX, el estreno de Jurassic Park en 1993 desató un fenómeno sin igual, potenciado por la globalización mediática y económica de la época.



Fig 3. Sellos postales representativos de la Paleontología. Incluye dinosaurios, bestias prehistóricas y fósiles.

A manera referencial y según datos extraídos del catálogo de Paleophilatelie.eu, unos 212 países de todo el mundo han emitido estampillas sobre este tema. Entre 1990 y 2024, más de 160 países y territorios emitieron casi 600 sellos postales oficiales relacionados directamente con la Paleontología, considerando dinosaurios, otros animales prehistóricos, fósiles de animales y plantas, sitios fosilíferos, museos y personajes destacados de la paleontología y paleoantropología (Fig. 4).

No incluyen en esta estadística aquellos sellos que, aunque están vinculados con la Paleontología, provienen de países que emiten un número excesivo de sellos anualmente, representan animales prehistóricos o fósiles sin conexión alguna con el país emisor, o contienen reconstrucciones inexactas de animales prehistóricos.

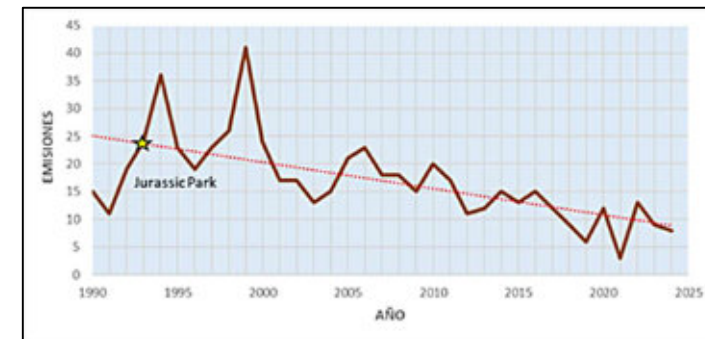


Fig 4. Sellos oficiales directamente relacionados con la paleontología: dinosaurios y otros animales prehistóricos, fósiles y paleontólogos célebres para el período 1990-2024 (fuente: <https://www.paleophilatelie.eu>)

A pesar de que se observa una merma en la emisión de sellos con relación a la década anterior, desde el año 2000, y hasta hoy, más de 350 estampillas sobre esta temática han sido emitidas en diversos países. Esto representa alrededor de 15 estampillas por año versus 25 estampillas por año de la década 1999-2000 (Fig. 4).

En la figura 5 se puede observar la emisión histórica de estampillas por países o territorios para ese mismo período. Destacan Argentina, Cuba, Perú, Guinea, Corea del Norte y Eslovenia con más de una docena de sellos emitidos.

Solo el servicio postal peruano, emitió entre los años en 1999 y 2022, más de 12 estampillas postales, conmemorativas, matasellos especiales y sobres de primer día de circulación, dedicados a la divulgación de especies fósiles relevantes y sitios paleontológicos singulares del Perú (Astudillo & Villaseca, 2022)

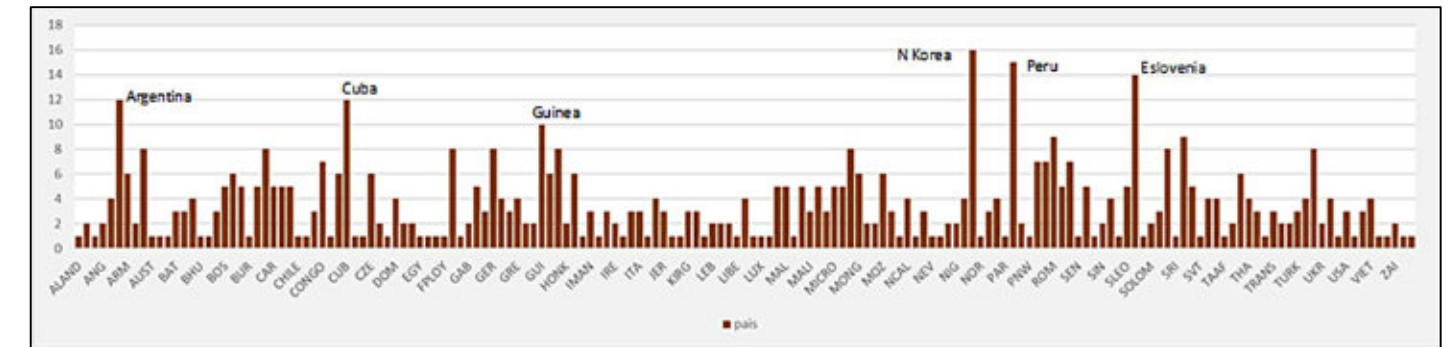


Fig 5. Histórico de sellos oficiales emitidos por países o territorio. Periodo 1990-2024 (fuente: <https://www.paleophilatelie.eu>)

Minerales y Rocas

Las rocas y minerales han sido representadas en estampillas, por su belleza intrínseca, para reflejar, por un lado, el patrimonio natural de las naciones, y, por otro lado, para mostrar la riqueza y el poder económico, especialmente en aquellas naciones dependientes de estos recursos. Suelen emitirse en países con una rica tradición minera o geológica, destacando por su diseño elaborado y educativo (Fig. 6).

Las estampillas con ilustraciones de minerales y rocas son muchas y variadas. En la actualidad hay alrededor de 202 sellos que representan 101 minerales diferentes de 43 países referenciados (MineralStamps.com). Las más comunes suelen representar especímenes conocidos por su importancia científica, belleza o relevancia económica (Vartak et al. 2017; Glover 1996, 2010).



Fig 6. Estampillas representativas de minerales y yacimientos minerales. El ejemplo incluye imagen de cantera de mármol en extremo superior izquierdo y lámina petrográfica hacia el extremo superior de la derecha.

Entre ellos destacan el cuarzo y sus variedades amatista, citrino y cuarzo cristalino, debido a su atractivo visual y abundancia; minerales preciosos como el oro, la plata y el platino, por ser símbolos de riqueza y tradición minera. Se incluye en esta categoría las gemas y piedras preciosas y semipreciosas como esmeraldas, rubíes, granates, zafiros y ópalos, valoradas por su uso en joyería. Los diamantes son un tema frecuente y muy popular debido a su belleza, rareza y simbolismo. Las estampillas con diamantes suelen incluir diamantes en bruto, tallados, minas de diamantes, diamantes famosos o regiones productoras. Son, junto con las de imágenes del cuarzo, las estampillas más populares.

Minerales importantes en la minería y la industria, como la hematita, cobre, galena o calcita suelen ser tema de sellos postales, así como rocas emblemáticas que representan la riqueza geológica de ciertas regiones. Las zeolitas de la India han sido tema de colecciones postales de varios países (Vartak et al. 2019)

A finales de los años 50 y durante los 60, Alemania y Suiza emitieron las primeras estampillas con imágenes de rocas y minerales, reflejando su tradición minera y geológica. A partir de 1965, varios países africanos, con economías centradas en la minería, también lanzaron numerosos sellos alusivos a esta actividad (Glover, 1996, 2010)

En 1969, Alemania Oriental emitió una serie de sellos con imágenes que representaban minerales de la región de Harz. Los sellos incluían los minerales fluorita, galena, cuarzo ahumado, calcita, plata nativa y eritrina. La primera serie de minerales de España fue emitida tan solo entre los años 1994 y 1996 (Martínez, 2023)

Las estampillas de "fósiles minerales" como el ámbar, carbón o petrificaciones que combinan aspectos geológicos y paleontológicos, también son comunes.

Los meteoritos han sido catalogados en esta lista. Países como Angola, Argentina, Australia, Austria, Guyana, Sierra Leona, Rusia, Togo, República Centro Africana y Djibouti han emitido sellos con este motivo.

Volcanes

Los sellos postales de esta categoría incluyen representaciones de volcanes o sus características, escenas relacionadas al estudio de los volcanes, de la actividad volcánica y procesos geológicos y de regiones y paisajes volcánicos como islas, atolones o cordilleras volcánicas. Llegan a resaltar emblemas o banderas de países que incluyan volcanes, y hasta construcciones resultantes de rocas o procesos volcánicos. Eventos volcánicos importantes, como erupciones devastadoras, o la creación de parques nacionales volcánicos, a menudo inspiran la emisión de sellos conmemorativos (Fig. 7).

Hay alrededor de 14.000 sellos postales en el mundo que muestran volcanes y sus características. El primero fue

emitido en Nicaragua en 1862 (<https://www.volcanostamps.com>).

Mudholkar et al. (2021) sugieren que el primer juego de sellos con un volcán fue publicado por El Salvador en 1867. Mostraba un volcán activo con 11 estrellas en semicírculo sobre el volcán representando las provincias salvadoreñas de la época. Desde entonces, unos 260 países han emitido sellos con motivos volcánicos.

Generalmente estos sellos son emitidos por países para destacar volcanes activos de sus territorios o su historia volcánica.

Entre los países pioneros en la emisión de estampillas sobre el tema están: Nueva Zelanda (1935, 1957, 1974, 1997, 1999), Nicaragua (1947), Rusia (1965), Japón (1935, 1936, 1939, 1998, 1945, 1952, 1966, 1976), Filipinas (1967), El Salvador (1967), Indonesia (1954, 1967, 1983), Islandia (1947, 2010) y Ecuador (1939, 1940) entre otros.



Fig 7. Sellos postales con representaciones de volcanes, actividades volcánicas y conmemorativos

El Correo Argentino (2014) ha emitido series de sellos conmemorativos sobre volcanes, con el objetivo de promover el conocimiento sobre estos fenómenos naturales y su importancia en la geografía del país. Monserrat (2005) emitió una serie de 9 estampillas por el 10º Aniversario de la erupción del Volcán La Soufrière y Grenada (2015) publicó una serie de 4 estampillas sobre volcanes.

Los dos tipos principales de vulcanismo, los asociados a límites de placas (subducción, dorsales) e intraplaca (hotspots) también ha sido objeto de ediciones postales en

varios países. En el primer caso, se conocen varias series de sellos de las erupciones volcánicas de Islandia emitidas por el gobierno de Islandia (1947, 2010), Dinamarca y las Naciones Unidas (2011). Las islas Hawaii, Yellowstone y las Azores son los mejores ejemplos de vulcanismo de hotspots. Emisiones de estampillas sobre estos icónicos lugares han sido comunes en el mundo filatélico.

Mudholkar et al. (2021 a,b) hacen una descripción de volcanes de acuerdo a su origen y contexto geológico. Documentan los sellos postales emitidos para cada tipo de vulcanismo.

Minería, Metalurgia e Ingeniería

Las estampillas en minería y metalurgia suelen tener un gran valor histórico, cultural y educativo, ya que representan temas relacionados con recursos minerales, metales preciosos, técnicas de extracción, equipos de minería, procesamiento de minerales, yacimientos famosos y figuras importantes de la industria. Eventos mineros, conferencias y hasta universidades mineras han sido representadas en sellos postales (Fig. 8).



Fig 8. Sellos postales con representaciones de minería, explotación y actividades mineras.

Cioruta et al. (2019) hacen un recuento histórico de la filatelia sobre la minería en Rumania y reconocen dos aspectos como los más representados en los sellos: el industrial, de la exploración y evolución de la explotación y actividad minera, y la celebración de acontecimientos importantes como exposiciones o aniversarios (ejm. Día del Minero o la Minería, Día del Trabajador).

Las representaciones de minerales, y metales, más comunes son del oro, plata, cobre, hierro, carbón o piedras preciosas, aunque minerales y rocas de otras minas (sal, fosfatos, calizas, uranio, diamantes, bauxita) también suelen ser incluidos. Imágenes de yacimientos mineros famosos, como minas a cielo abierto o subterráneas, o regiones mineras han sido emitidas por diversos países. En Chile (1967) se emitieron estampillas conmemorativas de la mina de cobre Chuquibambilla, una de las más grandes del mundo y en Argentina (2013) una dedicada a la Mina Veladero en la Provincia de San Juan. Escenas de procesos metalúrgicos incluyendo fundiciones, hornos, molinos o equipos de extracción han sido también plasmados en sellos postales.

Habashi (2007) analiza la historia de la minería y la metalurgia en África a través de sellos emitidos por

Reflejan tanto la actividad minera como la historia natural de los países, de mucha tradición en esta área. Países como Chile, Perú, Sudáfrica, Canadá, China y Australia emiten frecuentemente estampillas relacionadas con la industria. La mayoría de los sellos postales sobre diamantes son emitidos por países donde se extraen diamantes (Botsuana, Tanzania, Ghana, Sudáfrica) y donde se cortan y distribuyen (Israel, Bélgica).

diversos países del continente a lo largo del tiempo. Estos sellos ilustran la evolución técnica de la industria minera africana, desde los métodos rudimentarios utilizados en la época faraónica hasta la incorporación de maquinaria moderna durante y después de la colonización.

Los sellos pueden conmemorar eventos mineros, como el día de la minería o de conferencias y congresos. Pueden mostrar retratos de científicos o ingenieros que han hecho contribuciones significativas en estos campos o conmemorar a las universidades mineras, como es el caso la Universidad de Minería y Tecnología de Friburgo en Alemania (1970). En Sudáfrica (1970) se emitieron estampillas para celebrar la producción de diamantes.

Mapas Geológicos

Las estampillas con mapas geológicos son poco comunes. Están generalmente representadas por mapas geológicos históricos, mapas regionales o nacionales o mapas de recursos donde se resaltan áreas específicas ricas en minerales o recursos energéticos y su distribución, composición de minerales y rocas, u otras características geológicas, como montañas, volcanes y fallas, de un área o región en particular.

Hitos geológicos, Monumentos naturales, Geoparques

Las estampillas de esta categoría son representaciones de hitos o paisajes geológicos famosos, como parques nacionales, monumentos naturales o sitios patrimoniales conocidos por sus características geológicas únicas.

Suelen contener imágenes de paisajes costeros, glaciares, fluviales, desiertos, cavernas y volcanes. Algunos ejemplos notables son: el Gran Cañón, el Monte Everest, la Calzada de los Gigantes, el Monte Fuji, el Glaciar Perito Moreno, la Cueva de Altamira, el Flysh de Zumaia, las Torres del Payne, el Salto Angel, etc.

Son creados con propósitos educativos, de reconocimiento, conservacionistas y turísticos.

Geografía, Cartografía y Mapas Geográficos

Estas estampillas suelen resaltar la importancia de la cartografía y la representación territorial en el contexto de la cultura y el desarrollo de los países por intermedio de imágenes de lugares, paisajes o elementos naturales destacados y mapas de diferente tipo, entre los que se distinguen mapas históricos, políticos y temáticos. El catálogo de Gilad Aharoni, una base de datos de cartofilia en la web, contiene 19245 estampillas principalmente de mapas políticos (<https://mapsonstampsdb.com/>)

Los mapas en estampillas lo utilizaron países pequeños, o poco conocidos, para llamar la atención de su existencia, carácter o ubicación. En otros casos se usaron como medio de propaganda ante reclamos territoriales (Stamp, 1966).

Los mapas históricos son representaciones de antiguas cartas geográficas, o mapas de exploradores famosos. Los mapas políticos resaltan los límites territoriales, provincias, estados o regiones destacadas de un país. Los mapas temáticos son ilustraciones relacionadas con recursos naturales, geología, climas, rutas marítimas, ferroviarias o comerciales o ciudades. Ilustran un tema específico (Fig. 9).

Muchos sellos incluyen detalles artísticos que hacen referencia a estilos cartográficos antiguos, como cartas náuticas, brújulas, escalas, coordenadas, o elementos decorativos típicos de la época de exploración. Otros incluyen elementos culturales o históricos del lugar que representan, como monumentos o figuras locales. Incluso

pueden llevar mensajes explícitos indicados a menudo con símbolos o imágenes (<https://atcoordinates.info>)



Fig 9. Sellos postales con representaciones geográficas, cartográficas y mapas.

Los sellos postales con la representación de paisajes buscan visibilizar destinos turísticos y fomentar el cuidado, preservación y protección de la biodiversidad y de los ecosistemas. Las imágenes pueden incluir tanto entornos naturales como construidos y las representaciones pueden ser fotografías, pinturas o elementos modernos como fotografías aéreas o satelitales. Los sellos pueden representar lugares específicos, o generales, de un paisaje (Fig. 10).

En 1869, Estados Unidos introdujo los primeros sellos pictóricos con imágenes variadas de paisajes, fauna y flora, pinturas y escenas históricas, marcando un cambio respecto a los retratos tradicionales de personajes. Esta iniciativa inspiró a países como Borneo del Norte (1894), Guayana Británica, Nueva Zelanda y Tasmania (1898), que comenzaron a incluir paisajes y elementos naturales en sus diseños. Nueva Zelanda destacó con un sello del Aoraki/Monte Cook y flores alpinas, elegido mediante un concurso público (<https://teara.govt.nz/en/postage-stamp/14400/pictorial-stamp-1898>). En Irlanda, surgió un debate sobre la combinación de retratos de la realeza con paisajes en sus emisiones postales.

Desde 1993, el servicio postal de EE.UU. ha emitido series de estampillas destacando paisajes y maravillas naturales. En 2012, lanzó Earthscapes, celebrando los paisajes y la tecnología de captura mediante ortofotos e imágenes satelitales. (<https://atcoordinates.info/2024/01/22/maps-in-miniature-geography-on-postage-stamps/>)

Otro tipo de sellos son las estampillas conmemorativas, que pueden destacar la fundación u organización de un estado específico, o formar parte de grandes series dedicadas a varios estados. Sus diseños incluyen mapas, paisajes, banderas y símbolos oficiales como aves y flores estatales.



Fig 10. Sellos postales con representaciones de diversos relieves, geoformas y paisajes

Fechas Conmemorativas (Efemérides)

Las estampillas conmemorativas destacan eventos importantes, aniversarios o hitos históricos. Estas emisiones suelen marcar fechas significativas, además de aniversarios, incluyen descubrimientos científicos, figuras emblemáticas o eventos geológicos notables como erupciones volcánicas (ejm. Monte Santa Helena, Pompeya), sismos (Chile 1960, San Francisco 1906, Haití 2010), entre otros fenómenos naturales.

Pueden destacar eventos relacionados con la historia de la Tierra, como la formación de montañas, volcanes emblemáticos, fósiles importantes y eras geológicas.

Estas estampillas sirven para educar y resaltar la riqueza geológica de una región o del mundo.

Energía O&G, Térmica y Nuclear

Las estampillas con temas de energía abarcan diversas fuentes y tecnologías relacionadas con la producción y el uso de energía. Algunos ejemplos incluyen representaciones de energías renovables (parques eólicos, paneles solares, hidroeléctricas y geotermia), energías fósiles (equipos y plataformas petroleras, minas de carbón y refinerías) y energía nuclear (reactores nucleares, tecnología, átomos y procesos atómicos) (Fig. 11).

Otras suelen incluir los avances tecnológicos en este tema: redes inteligentes, almacenamiento energético y eficiencia energética, emisiones o apuntan al impacto ambiental con estampillas que promueven la sostenibilidad y el uso responsable de recursos energéticos.



Fig 11. Sellos postales con representaciones de actividades, equipos y plataformas de la industria petrolera

También están las estampillas conmemorativas, como la edición de 1978 diseñada por Peter Murdoch donde representa simbólicamente la energía asociada a los hidrocarburos, el carbón y nuclear, o como las que homenajean a Otto Hamn, descubridor de la fisión nuclear, emitidas en Angola (2001), Chad (1997), Dominica (1995) y Cuba (1994), o por el 25º aniversario de la OPEC (Qatar, 1985) por citar algunas.

En 2007, El Departamento Postal de la India emitió una serie de sellos sobre energía renovable que incluye: viento, agua, luz solar y calor geotérmico. Su enfoque fue hacia la sostenibilidad de estas fuentes de energía en países en desarrollo.

Geólogos y Geocientíficos

Las estampillas que honran a geólogos, científicos o investigadores famosos rinden tributo a figuras clave en el campo de las ciencias de la Tierra (Fig. 12). Estas emisiones destacan a pioneros como James Hutton, Charles Lyell, Alfred Wegener, Marie Tharp, William Smith, Charles Darwin, Louis Agassiz, Florentino Ameghino o Mary Anning, de una larga lista. Charles Darwin e imágenes darwinianas han aparecido en sellos postales desde 1935, en Ecuador. Desde entonces, al menos sesenta países, y más de 100 sellos postales, se han emitido sobre este ilustre naturalista.



Fig 12. Sellos postales con representaciones de geólogos o científicos destacados en las geociencias.

Estos sellos pueden presentar retratos, logros o descubrimientos importantes de geólogos notables, así como mapas, diagramas geológicos o paisajes vinculados a sus descubrimientos, promoviendo el legado de estos científicos y la importancia de la geología.

Educación en Geociencias

Los sellos para promover la educación y concientización sobre las geociencias también son regularmente emitidos por muchos países. Pueden llegar a un público amplio y diverso, despertando el interés por las ciencias de la Tierra y fomentando la curiosidad científica o también pueden utilizarse como material didáctico para enseñar conceptos geológicos de forma visual y atractiva.

Estos sellos pueden mostrar la importancia de la geología en la comprensión de la historia, los recursos y los peligros naturales de la Tierra, o promover la conservación y la sostenibilidad relacionadas con la geología y el medio ambiente.

Estas estampillas destacan la importancia de comprender la Tierra y sus procesos. Representan temas como:

- Geoformas y formaciones geológicas: explicando su origen y desarrollo.

- Ciclos de la Tierra: representaciones del ciclo del agua, de las rocas o el carbono.
- Patrimonio geológico: sitios importantes como el Gran Cañón, el Monte Everest, o parques geológicos.
- Geohazards: educación sobre fenómenos naturales: sismos, tsunamis, inundaciones y deslizamientos de tierras, y su mitigación.
- Cartografía y exploración: sellos que celebran mapas geológicos y la tecnología utilizada para estudiar la Tierra, como imágenes satelitales.

Monumentos Pétreos

Los monumentos pétreos, estructuras construidas principalmente con piedra, también están representados en los sellos postales. Las estampillas de monumentos pétreos son altamente cotizadas por su belleza y valor histórico. Estos sellos suelen representar principalmente, ruinas arqueológicas de antiguas civilizaciones, monumentos religiosos como templos, catedrales y otros edificios religiosos, esculturas y estatuas y castillos y fortalezas.

Ejemplos de sellos con representaciones de esculturas talladas en piedra, como los moáis de la Isla de Pascua, Machu Pichu, las pirámides mayas o la ciudad fortificada en piedra de Cartagena de Indias en Colombia se presentan en la figura 13.



Fig 13. Estampillas con representaciones de monumentos pétreos de civilizaciones antiguas y construcciones notables.

Otros: tectónica & terremotos, clima, medio ambiente, glaciares, cavernas y espeleología, arqueología.

Hay muchos aspectos interesantes de la geología que, a pesar de su importancia, reciben menos atención en las estampillas ya que generalmente los sellos postales suelen

enfocarse en temas más conocidos y representativos. Esto se debe a su complejidad y especialización, menor interés para el público en general y poca prioridad de las oficinas postales.

Entre estos temas están:

Tectónica de Placas y Magmatismo: aunque se han emitido algunos sellos de terremotos y volcanes, sobre los procesos que dan origen a estos fenómenos, como la subducción o expansión del fondo oceánico suelen quedar en segundo plano (Fig. 14). Son pocas las estampillas que se han emitido sobre este particular.



Fig 14. Estampillas representativas de tectónica y deriva continental.

Sismos y Terremotos: son un tema recurrente en la filatelia y han sido representados en sellos conmemorativos de algún evento sísmico importante; en sellos sobre la concientización en riesgos sísmicos y la importancia de la prevención y en sellos con fines benéficos, para recaudar fondos para las zonas afectadas por un terremoto. Estampillas sobre tsunamis han sido emitidas por San Marino (2005), Bélgica (2005), Japón (1898-1990), China (2005), Sri Lanka (2005). Varias naciones, entre ellas Tailandia, Indonesia, Sri Lanka, China, Francia, San Marino, Bélgica y Eslovaquia, emitieron sellos conmemorativos del tsunami del Boxing Day de 2004.

Metamorfismo: rara vez son protagonistas en las estampillas. Generalmente se encuentran en la categoría de rocas y minerales o como parte de paisajes y formaciones geológicas resultantes del metamorfismo.

Paleogeografía: La reconstrucción de antiguos continentes y océanos, junto con los cambios climáticos a lo largo de la historia de la Tierra, son temas que han recibido escasa atención en la filatelia. Las pocas representaciones tratan de la reconstrucción de Pangea y otros supercontinentes, de deriva continental y tectónica de placas, de antiguos mares y océanos, como el Mar de Tetis y de épocas geológicas. En 1991, Suráfrica emitió un sello postal que muestra al geólogo local Dr. Alex L. du Toit,

autoridad en deriva continental y tectónica de placas, y sus reconstrucciones paleocontinentales.

Riesgos Geológicos: suelen ser tratados de forma general en las estampillas. Abordan fenómenos y desastres de gran impacto en la sociedad como terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, deslizamientos de tierra, inundaciones, aludes, erosión costera, sequías etc. Estas emisiones no solo documentan eventos, sino que también fomentan la educación sobre los riesgos geológicos y la importancia de la preparación y la resiliencia ante estos fenómenos naturales. Imágenes de víctimas y daños pueden encontrarse en algunas postales (Rusia, 1921; Liechtenstein, 1927), otras han sido emitidas después de los desastres para recaudar fondos para los esfuerzos de rescate y ayuda (Nicaragua, 1932; Marruecos, 1960; Guatemala, 1976; Pakistán, 2005).

Cambio Climático & Calentamiento Global: es un tópico empleado en limitadas y recientes emisiones filatélicas para comunicar los efectos y consecuencias del cambio climático, su relación con los procesos geológicos, la subida del nivel del mar, la acidificación de los océanos, el calentamiento global y los fenómenos meteorológicos. Brunn (2017) destaca que el cambio climático y el calentamiento global son los temas más comunes en las estampillas emitidas por más de 80 países. Estas emisiones de sellos buscan aumentar la conciencia sobre problemas ambientales y abarcan una variedad de temas, como la deforestación de bosques tropicales, la destrucción de arrecifes de coral, la lluvia ácida, la desertificación, la conservación de la energía, las virtudes cívicas y la reducción de los glaciares.

Espeleología: las estampillas de este rubro destacan la exploración, conservación y riqueza de las cuevas y formaciones subterráneas (Fig. 15). Algunas temáticas comunes en estas emisiones incluyen representaciones de cuevas emblemáticas y famosas (Carlsbad y Mammoth, USA; Altamira, España; Lascaux, Francia), imágenes de ambientes y formas subterráneas y espeleotemas (estalactitas, estalagmitas, columnas, etc), biodiversidad (fauna y flora endémica), exploradores famosos, equipos y conservación. Se conocen emisiones de países como Lesoto (1968), Rumania (1952, 1975), Australia (2017), India (1932), Italia (1978) y Tailandia (1972), de una larga lista.

Curioso el caso de una oficina de correos, la única en el mundo, que en 1899 abrió sus puertas en la famosa

caverna Postojna (Eslovenia) y llegó a vender más de 13000 sellos en solo 3 horas.



Fig 15. Estampillas alusivas a cavernas y espeleología.

Arqueología: numerosos hallazgos arqueológicos están íntimamente ligados a procesos geológicos como la formación de suelos, la erosión y la sedimentación. No obstante, las estampillas postales suelen destacar los artefactos encontrados, como cerámicas, herramientas y joyas, mientras que el contexto geológico que permitió su descubrimiento recibe poca atención. Hay sellos que combinan la espeleología con la arqueología, mostrando cuevas que han preservado pinturas rupestres, fósiles o restos humanos antiguos, como los de las cuevas de Altamira (España), Lascaux y Rouffignac (Francia), Gorham's (Gibraltar), Los Tayos (Ecuador) y la Cueva del Oso y el León (Eslovenia).

CONCLUSIONES

En resumen, los sellos postales con temas geológicos representan una valiosa herramienta para la divulgación científica y cultural, al combinar arte, historia y conocimiento en un formato accesible y educativo. A través de ellos, es posible destacar eventos geológicos, características naturales y figuras relevantes que han marcado la historia de nuestro planeta.

Además de celebrar el conocimiento geológico, los sellos postales contribuyen a acercar esta disciplina a un público más amplio, no necesariamente técnico, haciendo de la filatelia un medio histórico y comunicativo para promover el aprendizaje y la valoración de las ciencias de la Tierra.

REFERENCIAS

Astudillo Pombo H., 2011. Los fósiles como motivo temático en la filatelia ibérica (<https://folklore-fosiles-ibericos.blogspot.com/2011/07/1.html>) Acceso 03/04/2024.

Astudillo Pombo H. y Villaseca Robertson A., 2022. Biodiversidad Paleontológica Peruana en las Estampillas Postales del Perú (1999-2022). Boletín del Museo Postal y Filatélico del Perú, Diciembre 2022, Ministerio de Cultura, p 33-37.

At These Coordinates

(<https://atcoordinates.info/2024/01/22/maps-in-miniature-geography-on-postage-stamps/>)

Brunn S. D., 2017. A Geopolitical and Geovisualization Challenge: Increasing the Awareness of Global Environmental Change through Postage Stamp Issues. *Natural Resources*, 2017, 8, 130-158. <https://doi.org/10.4236/nr.2017.83010>

Cioruța B., A. Pop A. L. Mirela Coman M., 2019. Reflections and Implications of Philately in the Promotion of Mining and Mineral Samples, Fossils and Gems in Romania (I): 1945-1960. *Journal of Geography, Environment and Earth Science International*, 21(3): 1-20, 2019; Article no. JGEESI.49156.

Gilad's Maps on Stamps (<https://mapsonstampsdb.com/>) acceso 12 dic 2024

Glover P., 1996. Minerals on stamps. *Geology Today*, Topics November-December 1996, pp 223-229.

Glover P., 2010. Minerals on postage stamps: A mix of art, history, economics and geography. *Geophysical Research Abstracts Vol. 12*, EGU2010-15149, 2010;

Kato H., Yajima M., and Yamada T., 2023. The 29th International Geological Congress, Kyoto (1992): Geocongress on island arcs, Episodes, Jan 2023, <https://doi.org/10.18814/epiuiugs/2022/022047>

Konecny M., Geryk E., Stampach R. and Stachon Z., 2014. Geography in philately. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. DOI 10.1088/1755-1315/18/1/012088

Lipps J.H., Vartak A., Van Eijden T., Rajshekhar C., Vaddadi S. and Vartak R., 2022. Paleontological postage stamps in art and education, [https://doi.org/10.1130/2021.1218\(25\)](https://doi.org/10.1130/2021.1218(25))

López G., 1998. La Paleontología Argentina y Sellos Postales, Fundación Museo La Plata, Revista Museo Nº 12, pp 31-36.

Martínez Reina M. y Guzmán Beltrán I., 2022, Sellos postales e historia de la ciencia: un ejemplo con Robert Koch. *Comunicación*, Número 47, Julio - diciembre 2022, pp 49-74. (<https://doi.org/10.18566/comunica.n47.a04>)

Mineral Stamps <http://mineralstamps.com/>

Miñana M., Fernández M. y Martinelli A., 2021. Los Dinosaurios y Otros Reptiles del Mesozoico como

Argumento Temático en la Filatelia de la Argentina. *Historia Natural, Tercera Serie, Volumen 11 (1) 2021/165-181.*

Mudholkar A.V., Vaddadi S. and Vartak A., 2021. Philately and Volcano, Part I. *Ananthapuri Stamp Bulletin/8 Vol. IV/Issue No.63/May 2021*, pp 7-12

Mudholkar A.V., Vaddadi S. and Vartak A., 2021. Philately and Volcano, Part II. *Ananthapuri Stamp Bulletin/8 Vol. IV/Issue No.64/June 2021*, pp 9-15.

Paleophilatelie.eu. The place where Paleontology and Paleoanthropology meets Philately (Web Site) <https://www.paleophilatelie.eu/index.html>

Stamp Community (https://www.stampcommunity.org/topic.asp?TOPIC_ID=77947)

Stamp D., 1966. Philatelic Cartography: A Critical Study of Maps on Stamps with Special Reference to the Commonwealth. *Geography Vol. 51, No. 3 (July 1966)*, pp. 179-197. Published By: Taylor & Francis, Ltd.

Stone H.F. Switzerland: a Panorama of its Stamps. Rochester Philatelic Association. <http://www.rpastamps.org/presentations/switzerlandpanorama.pdf>

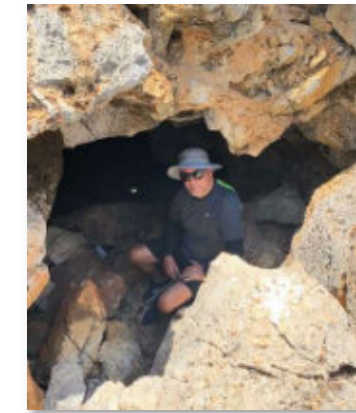
Vartak, A. V. (2012). Relevance of Philately in Earth Science and its Significance in Paleontology. *Journal of Geological Society of India*, 80(3), 447-447. Retrieved from <https://www.geosocindia.org/index.php/jgsi/article/view/57828>

Vartak R., Vartak A. , Rajshekhar Ch. and Vaddadi S., 2017, *Geosciences and Philately*, Proceedings of Seminar on Philately at Pune, p 31-37

Vartak R., Vaddadi S., Vartak A.V. and Rajshekhar C., 2019. Zeolites from Deccan Basalts and Philately- Part II. *Philagems International Bulltin No. 140*, January-March 2019, pp 7-16.

Volcano Stamps of the World <https://www.volcanostamps.com/chatboards>

SOBRE EL AUTOR:



Jesús S. PORRAS M. es ingeniero geólogo de la Universidad de Oriente con Maestría en Ciencias Geológicas de la Universidad Central de Venezuela.

Posee más de 35 años de experiencia profesional en la industria petrolera donde ha desempeñado

diversos cargos en proyectos tanto de exploración como de desarrollo de reservorios convencionales y no convencionales.

Actualmente se desempeña como Geólogo Consultor Sr. liderando grupos de estudios integrados de yacimientos para operadoras nacionales e internacionales.

Tiene particular interés en temas de patrimonio geológico, geodiversidad y geoconservación, comunicación en geociencias, geología urbana y geoturismo.

Es miembro activo de diversas asociaciones profesionales y autor o coautor de más de 50 trabajos presentados en diferentes congresos geológicos nacionales e internacionales, simposios y revistas técnicas.