



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES

**El Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana: una fuente
para el estudio de la historia de la geología en México,
1904-2004**

TESIS

que para obtener el grado de

MAESTRO EN CIENCIAS
EN METODOLOGÍA DE LA CIENCIA

Presenta

Oscar Hugo Jiménez Salas

DIRECTORES

Dr. Humberto Monteón González

Dr. Onofre Rojo Asenjo

México, D.F., diciembre de 2015.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de México, D.F., siendo las 11:00 horas del día 9 del mes de noviembre del 2015 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de la Tesis, designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de CIECAS para examinar la tesis titulada:

El boletín de la Sociedad Geológica Mexicana: una fuente para el estudio de la geología en México, 1904-2004

Presentada por el alumno:

Jiménez
Apellido paterno

Salas
Apellido materno

Oscar Hugo
Nombre(s)

Con registro:

B	1	3	0	3	5	5
---	---	---	---	---	---	---

Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISIÓN REVISORA

Directores de tesis

Dr. Humberto Monteón González

Dr. Onofre Rojo Asenjo

Dra. Gabriela María Luisa Riquelme Alcantar

M. en C. Esperanza Verduzco Ríos

Dr. José Francisco Martínez Velasco

PRESIDENTE DEL COLEGIO DE PROFESORES

Dra. Gabriela María Luisa Riquelme Alcantar



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO DE INVESTIGACIONES
ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CARTA CESIÓN DE DERECHOS

En la Ciudad de México, D.F. el día **16** del mes de **noviembre** del año **2015**, el que suscribe **Oscar Hugo Jiménez Salas** alumno del Programa de la **Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia**, con número de registro **B130355**, adscrito al Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (**CIECAS**), manifiesta que es el autor intelectual del presente trabajo de Tesis bajo la dirección del **Dr. Humberto Monteón González** y el **Dr. Onofre Rojo Asenjo** y cede los derechos del trabajo titulado “**El boletín de la Sociedad Geológica Mexicana: una fuente para el estudio de la geología en México, 1904-2004**”, al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o directores del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección **geotepetl@gmail.com**. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.



Oscar Hugo Jiménez Salas

Agradecimientos

Al CIECAS del IPN... por dar acceso a profesionistas de diversos campos, tiempos y modos de pensar.

Al INAH... por la libertad que otorga para construirse uno mismo.

A la SGM... por el apoyo para acceder a su archivo de boletines.

Al Dr. Humberto Monteón González... por las generosas enseñanzas y guía para “no agarrar monte”.

A los miembros de la comisión revisora... por sus observaciones, consejos y confianza brindada: Dra. Gabriela María Luisa Riquelme Alcantar, M. en C. Esperanza Verduzco Ríos, Dra. Alma Alicia Benítez Pérez, Dr. Onofre Rojo Asenjo, Dr. José Francisco Martínez Velasco y, de nuevo, al Decano, Dr. Humberto Monteón González.

A mis compañeros de generación... porque siempre estuvieron presentes aunque nos faltara tiempo para seguirla.

A “Chiquitita”... por todo lo que ya sabe que sabemos y vivimos.

A mi hijo... porque la lejanía nos acerca más.

Dedicatoria

A mis padres... cuya historia es un silencio intencional que dice todo.

*Eres como el silencio y el olvido:
huida luminosa, ni tu huella
sabe decir que fuiste lo que has sido.*

Salvador Elizondo

Contenido.

Índice de figuras	3
Índice de tablas.....	4
Siglas.....	5
Acrónimos.....	7
Abreviaturas.....	11
Glosario.....	12
Resumen.....	13
Abstract.....	14
Introducción.....	15
Advertencia.....	32
Capítulo I. La geología y la ciencia.....	33
1.1. Geología: varias ciencias.....	33
1.2. Reseña historiográfica de la geología mexicana.....	40
1.3. Boletines y revistas.....	42
1.3.1. Últimos dos tercios del siglo XIX.....	43
1.3.2. Primera mitad del siglo XX.....	47
1.3.3. Segunda mitad del siglo XX.....	49
Capítulo II. El Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana.....	56
2.1. La Sociedad Geológica Mexicana.....	56
2.1.1. Origen, fundación y sesiones iniciales.....	56
2.1.2. Estatutos, socios y objetivos particulares.....	59
2.2. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana.....	65
2.2.1. Características de diseño editorial y aspecto físico.....	66
2.2.2. Particularidades tipológicas y de difusión científica.....	68
Capítulo III. El contenido científico del Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana.....	72

3.1. Indicadores de contenido.....	73
3.2 Las temáticas de los textos científicos.....	83
3.2.1. Yacimientos minerales.....	83
3.2.2. Paleontología.....	84
3.2.3. Vulcanología.....	86
3.2.4 Teledetección geológica.....	87
Conclusiones.....	96
Bibliografía.....	100
Anexo I. Cédula de clasificación.....	109
Anexo II. Cédula de indicadores.....	110
Anexo III. Índice de autores.....	111
Anexo IV. Índice de profesiones... ..	122
Anexo V. Índice de procedencia.....	123
Anexo VI. Índice de instituciones.....	124
Anexo VII. Índice de tipos de documento.....	128
Anexo VIII. Índice de temas.....	130
Anexo IX. El BSGM y la teledetección geológica.....	132
Anexo X. Bases de datos.....	138

Índice de figuras.

Figura 1. Imágenes del archivo de la SGM. Antes (A) y (B), después (C).....	21
Figura 2. Distribución de autores de acuerdo con el número de artículos que publicaron en el BSGM.....	73
Figura 3. Distribución de autores que publicaron de cuatro hasta un máximo de 13 artículos en el BSGM	74
Figura 4. Distribución por año del total de artículos publicados en el BSGM. Nótese la tendencia promedio a la baja.....	79
Figura 5. Distribución de temas geológicos con respecto al número de artículos publicados en el BSGM. Nótese que no aparecen todas las temáticas en la gráfica.....	81
Figura 6. Distribución de artículos del tema yacimientos minerales publicados en el BSGM durante el siglo XX.....	84
Figura 7. Distribución de artículos del tema paleontología que se publicaron en el BSGM durante el siglo XX.....	85
Figura 8. Distribución de artículos del tema vulcanología que se publicaron en el BSGM durante el siglo XX.....	86
Figura 9. Distribución del número de artículos del tema teledetección geológica que se publicaron en el BSGM durante el siglo XX.....	88

Índice de tablas.

Tabla 1. Etapas de la metodología.....	17
Tabla 2. Indicadores de la cédula informativa diseñada para el BSGM.....	24
Tabla 3. Temas seleccionados.....	27
Tabla 4. Distribución de las profesiones entre los autores del BSGM.....	75
Tabla 5. Número de artículos publicados en el BSGM con respecto a las entidades federativas y regiones mexicanas, así como otros países, y estados pertenecientes a los Estados Unidos de Norte América.....	78

Siglas.

AAPG. American Association of Petroleum Geologists. Estados Unidos de Norte América.

AAS. Azerbaijan Academy of Sciences. Ex-Unión Soviética.

AMC. Academia Mexicana de la Ciencia. México.

AMGP. Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros. México.

AMMMGM. Asociación de Mineros, Metalurgistas y Geólogos de México. México.

AMPMMAC. Agrupación de Medianos Productores de Minerales de México, A.C. México.

AWI. Alfred Wegener Institut, (Helmholtz Zentrum für Polar-und Meeresforschung), Alemania.

BAMGP. Boletín de la Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros. México.

BMRGG. Bureau of Mineral Resources, Geology and Geophysics. Australia.

BSGM. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana. México.

CFE. Comisión Federal de Electricidad. México.

CFM. Comisión de Fomento Minero. México.

CGI. Congreso Geológico Internacional. México.

CIBBCS. Centro de Investigaciones Biológicas de Baja California Sur, A.C. México.

CICESE. Centro de Investigaciones Científicas y de Educación Superior de Ensenada, Baja California. México.

CIESAS. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. México.

CMN. Compañía Minera de Natividad. México.

CNRS. Centre National de la Recherche Scientifique. Francia.

CPCGF. Comité Panamericano de Ciencias Geofísicas. México.

CRM. Consejo de Recursos Minerales. México.

CRNNR. Consejo de Recursos Naturales No Renovables. México.

CSRM. Cámara de Senadores de la República Mexicana. México.

DDF. Departamento del Distrito Federal. México.

DOP. Dirección de Obras Públicas. México.

ENS. École Normale Supérieure, Paris. Francia.

FCCT. Foro Consultivo Científico y Tecnológico. México.

FCE. Fondo de Cultura Económica. México.

FU. Furman University, South Carolina. Estados Unidos de Norte América.

GCASA. Geólogos Consultores Asociados, S.A. México.

GITHM. Geologisches Institut von Technische Hochschule, Munich. Alemania.

GSA. Geological Society of America. Estados Unidos de Norte América.

GWU. The George Washington University, Washington. Estados Unidos de Norte América.

HESS. The History of Earth Sciences Society. Estados Unidos de Norte América.

HOGG. History of Geology Group. Reino Unido.

HPGD. History and Philosophy of Geology Division. Estados Unidos de Norte América.

HU. Harvard University, Massachusetts. Estados Unidos de Norte América.

HYLSA. Hojalata y Lámina, S.A. México.

ICTDF. Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal. México.

IFJZ. Instituto Fray Juan de Zumárraga, Distrito Federal. México.

IGM. Instituto Geológico de México. México.

IGN. Instituto Geológico Nacional. México.

IGS. Indiana Geological Survey, Bloomington. Estados Unidos de Norte América.

IMISA. Industria Minera Indio, S.A. México.

IMP. Instituto Mexicano del Petróleo. México.

IMRYD. Introducción, Método, Resultados y Discusión.

INAH. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México.

INEN. Instituto Nacional de Energía Nuclear. México.

INIC. Instituto Nacional de la Investigación Científica. México.

INIRM. Instituto Nacional para la Investigación de Recursos Minerales. México.

IPGE. Instituto Panamericano de Geografía y Estadística. México.

IPGP. Institut de Physique du Globe, Paris. Francia.

IPICT. Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica. México.

IPN. Instituto Politécnico Nacional. México.

IU. Indiana University, Bloomington. Estados Unidos de Norte América.

IUGS. International Union of Geological Sciences, Australia.

MMHV. Ministerio de Minas e Hidrocarburos, Caracas, Venezuela.

MNM. Museo Nacional de México. México.

NBA. Nueva Buenavista y Anexas. México.

NEL. Navy Electronics Laboratory, San Diego. Estados Unidos de Norte América.

NMSMP. Negociación Minera de Santa María de la Paz. México.

NMSU. New Mexico State University, Las Cruces. Estados Unidos de Norte América.

OFED. Oficina Federal de Ensaye, Durango. México.

ONU. Organización de las Naciones Unidas, Paris. Francia.

RGI. Revista Geofísica Internacional. México.

RMCG. Revista Mexicana de Ciencias Geológicas. México.

RMEA. Revista Mexicana de Estudios Antropológicos. México.

RSMHN. Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural. México.

SARH. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. México.

SCM. Sociedades Científicas de México. México.

SCOP. Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas. México.

SDSU. San Diego State University, San Diego. Estados Unidos de Norte América.

SGM. Sociedad Geológica Mexicana. México.

SM. Secretaría de Marina. México.

SMA. Sociedad Mexicana de Antropología. México.

SMG. Sociedad Mexicana de Geomorfología. México.

SMGE. Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. México.

SMHN. Sociedad Mexicana de Historia Natural. México.

SNI. Sistema Nacional de Investigadores. México.

SOP. Secretaría de Obras Públicas. México.

SRH. Secretaría de Recursos Hidráulicos. México.

SU. Stanford University, Stanford. Estados Unidos de Norte América.

SUC. State University College, Buffalo. Estados Unidos de Norte América.

SUI. State University of Iowa, Ames. Estados Unidos de Norte América.

UA. University of Alberta, Edmonton. Canadá.

UABCS. Universidad Autónoma de Baja California Sur. México.

UAEH. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

UAEM. Universidad Autónoma del Estado de México. México.

UAE. University of Alberta, Edmonton. Canadá.

UAG. Universidad Autónoma de Guerrero. México.

UANL. Universidad Autónoma de Nuevo León. México.

UASLP. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. México.

UAM. Universidad Autónoma Metropolitana. México.

UAT. University of Arizona, Tucson. Estados Unidos de Norte América.

UC. Universidad Central, Caracas. Venezuela.

UD. Universität Düsseldorf, Düsseldorf. Ex-Alemania Federal.

UH. Universidad de la Habana, La Habana. Cuba.

UGM. Unión Geofísica Mexicana. México.

UM. University of Missouri, Columbia. Estados Unidos de Norte América.

UN. Université de Neuchâtel. Suiza.

UNM. University of New Mexico, Albuquerque. Estados Unidos de Norte América.

UNAM. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

UNESCO. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Paris.
Francia.

UO. Universidad de Oriente, Cumaná. Venezuela.

UNO. University of New Orleans, Louisiana. Estados Unidos de Norte América.

UPS. Université de Paris Sorbonne, Paris. Francia.

UPIX. Université de Paris IX, Orsay. Francia.

UPVI. Université de Paris VI, Paris. Francia.

URI. University of Rhode Island, Kingstone. Estados Unidos de Norte América.

USGS. United States Geological Survey. Estados Unidos de Norte América.

USNM. United States National Museum. Estados Unidos de Norte América.

UTA. University of Texas, Austin. Estados Unidos de Norte América.

UTD. University of Texas, Dallas. Estados Unidos de Norte América

UTEP. University of Texas, El Paso. Estados Unidos de Norte América.

UTG. University of Texas, Galveston. Estados Unidos de Norte América.

UU. University of Utah, Salt Lake City. Estados Unidos de Norte América.

VES. Veritas Exploration Services, Houston. Estados Unidos de Norte América.

VF. Viking Foundation, New York. Estados Unidos de Norte América

Acrónimos.

AdU. Adelphi University, New York. Estados Unidos de Norte América.

CALTEC. California Institute of Technology. Estados Unidos de Norte América.

CARNEGINST. Carnegie Institute. Estados Unidos de Norte América.

COFRHIGEO. Comité Français d'Histoire de la Géologie, Francia.

COLU. Columbia University. New York. Estados Unidos de Norte América.

CONACYT. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México.

CONACULTA. Consejo nacional para la Cultura y las Artes. México.

CETENAL. Comisión de estudios del Territorio Nacional. México.

DETENAL. Dirección de Estudios del Territorio Nacional. México.

EXPLOALT. Exploraciones del Altiplano, S.A. de C.V. México.

GÉOAZUR. Géoscience Azur, Villefranche/Mer, Francia.

INHIGEO. International Commission on the History of Geological Sciences, Australia.

KUNIV. Kingstone University, London. Reino Unido.

McGIU. McGill University, Quebec. Canadá.

PEÑOLESIND. Industria Peñoles, S.A. México.

PEMEX. Petróleos Mexicanos. México.

SCRIPPSINST. Scripps Institution of Oceanography, La Jolla. Estados Unidos de Norte América.

SMITHSINST. Smithsonian Institution. Estados Unidos de Norte América.

UACOAH. Universidad Autónoma de Coahuila. México.

UCh. University of Chicago, Chicago. Estados Unidos de Norte América.

UHPOINCARÉ. Université Henri Poincaré, Nancy. Francia.

ULEEDS. University of Leeds, Leeds. Reino Unido.

UNEVA. University of Nevada, Nevada. Estados Unidos de Norte América.

UNICON. Universidad de Concepción, Concepción. Bolivia.

UNISON. Universidad de Sonora, Hermosillo. México.

UPdR. Universidad de Pinar del Río, Pinar del Río. Cuba.

UTAr. University of Texas, Arlington. Estados Unidos de Norte América

Abreviaturas.

n.a. No aplica.

s.d. Sin dato.

s.f. Sin fecha.

s.n. Sin número.

Glosario.

Difusión (científica o de la ciencia): poner al alcance o hacer llegar conocimiento científico a un público no especializado por diversos medios impresos o de soporte electrónico, tales como revistas, boletines, reportes, informes o memorias.

Divulgación (científica o de la ciencia): dar a conocer al público los resultados de la actividad científica realizada por los especialistas. La puesta al alcance de un público amplio es mediante estrategias y al través de diferentes medios, por ejemplo, diarios, boletines, gacetas, periódicos y revistas.

Historia natural: ciencia que trata sobre la naturaleza en tres reinos: el animal, el vegetal y el mineral.

iatroquímica: rama de la ciencia que combinaba la medicina y la química para tratar enfermedades del cuerpo humano. Precursora de la Farmacología.

Órgano informativo: publicación periódica especializada y/o divulgadora avalada por una sociedad (grupo de asociados) que tiene como objetivo hacer llegar información científica a sus agremiados para que conozcan sus investigaciones.

Resumen

El ejercicio de la geología ha tenido un papel fundamental en la búsqueda y explotación de recursos naturales, lo cual se refleja en el proceso de desarrollo científico, económico y político de México. En el caso particular de la historiografía geológica, la información de este proceso es escasa para el siglo XX, a pesar de que han sido impresas múltiples revistas de carácter geológico científico. El Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana es una de ellas, la cual empezó a publicarse en 1904 y continúa haciéndolo hoy en día. Debido al lapso de tiempo que ha cubierto su publicación se planteó la hipótesis de que el contenido impreso en sus páginas podría conformar una fuente documental para el estudio del desarrollo histórico de la geología mexicana entre 1904 y 2004. Para demostrar la hipótesis, se llevó a cabo una investigación en tres etapas. En la primera se revisó la literatura historiográfica disponible y se contrastaron las diferentes revistas científicas mexicanas, de temática geológica, aparecidas en el siglo XX para comprobar que el boletín cubría temas académicos y de aplicación práctica. Posteriormente, se rastreó y obtuvo el boletín en formato digital e impreso a través de un amplio proceso de integración documental. En la segunda etapa, y una vez conseguido el objeto de estudio, se realizó el análisis de su contenido estableciendo indicadores para facilitar su representación e interpretación. En la tercera se propuso la confección de una base de información que sirviera de instrumento de consulta y análisis. Finalmente, y a partir de todo lo anterior, se confirmó que el contenido del Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana es una fuente significativa para la interpretación de la historia de la geología en México durante el siglo XX.

Palabras clave

Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana; Geología de México; Historia de la geología mexicana; Sociedad científica; Revista periódica.

Abstract

Geology has played an essential role in searching and exploiting natural resources and this is linked to the process of scientific, economic and political development of any country. In the case of Mexico, however, when looking for data about this historiographical geological process during the twentieth century, scanty information was found, even though several mexican geological journals and periodicals have been published. One of these journals is the so called Mexican Geological Society Bulletin. This journal, that began to be published in 1904 and continues in doing so, has never been analyzed from the historiographical point of view. Therefore a hypothesis was set: the printed content of the Mexican Geological Society Bulletin might be a documentary source for the study of the historical development of the mexican geology between 1904 and 2004. In order to demonstrate this hypothesis a three stage research was undertaken. First, the mexican historiographical geological literature as well as the geological content of different scientific periodicals published in Mexico were reviewed. In addition, the journal was tracked down in order to be obtained in both digital and printed formats. Second, the journals content was analyzed to develop benchmarks and to verify its historical potential. And third, a data base was elaborated to assist as a reference and analytical tool. Finally, based on the conducted survey it was shown that the Mexican Geological Society Bulletin is a substantial source for understanding the history of the Mexican geology during the twentieth century.

Key words

Mexican geological Society, Bulletin; Geology of Mexico; History of Mexican Geology; Scientific Society; Periodicals.

Introducción.

“Todas las ciencias viven de la historia de sí mismas”, Koselleck (2013:59).

La geología como ciencia ha jugado un papel decisivo en el proceso científico, económico y político de México, particularmente en relación con la búsqueda y explotación de recursos naturales. Sin embargo, al buscar información precisa sobre este proceso histórico, particularmente para el periodo del siglo XX mexicano, se encontró que los estudios son muy escasos. Esta situación pareció entonces contradictoria dadas las transformaciones que se han dado en la geología mundial en el periodo estudiado y, consecuentemente, al abundante registro de ello tanto en publicaciones especializadas como en aquellas de divulgación, referidas a otros países.

Al continuar la búsqueda sobre el mismo tema de la historia de la geología mexicana, se halló únicamente información centrada particularmente con respecto a personajes y sucesos relevantes, además de algunos trabajos de carácter panorámico. Pero la mayoría de todo lo encontrado correspondió con el siglo XIX mexicano, cuando la actividad geológica científica fue llevada a cabo por profesionistas, prácticos y aficionados de esta ciencia.

Al intensificar la indagación sobre dónde se habían publicado textos geológicos se encontró que existían diferentes revistas científicas de alta calidad que trataban temas diversos, los cuales aparentemente no tenían relación con la geología. Sin embargo, esta diversidad de temas no solamente daba cuenta de una gran variedad de textos científicos, entre ellos los geológicos, sino que además, éstos últimos se entreteljían con otras ciencias tanto naturales como sociales. Toda esta información escrita y publicada en revistas de los siglos XIX y XX se entendió entonces como un registro histórico de la actividad científica mexicana disponible en asociaciones, bibliotecas, acervos científicos y bases de datos diversas.

En este contexto fue también evidente que los profesionistas provenientes de otras ciencias, particularmente historiadores, han sido los más interesados en establecer las características relevantes para la constitución de una historia de la geología mexicana. Aunque, igualmente, se encontraron algunos autores geólogos cuya perspectiva del tema se considera como una aportación histórica importante para la geología en México. Aún con lo anterior, persistía una falta de estudios de corte historiográfico acerca de la geología mexicana del siglo XX.

Es entonces cuando surge el interés por una de las publicaciones geológicas mexicanas más longevas: el *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana* (en adelante BSGM), que es el órgano informativo de la *Sociedad Geológica Mexicana* (en adelante, SGM). Cabe señalar que tanto el BSGM como la SGM aparecen simultáneamente a principios del siglo XX y persisten en la actualidad, pero hasta el momento, ni el BSGM ni la SGM han sido investigados como posibles registros documentales o institucionales acerca de la actividad geológica mexicana que se realizó durante el siglo XX. No obstante, es en el BSGM donde se encuentran intentos de resaltar, no sólo la historiografía de la geología mexicana, sino el valor que tiene dicha ciencia para beneficio del país y, por lo mismo, la importancia de dar a conocer los estudios geológicos que se realizaban en México.

De esta manera se consideró pertinente iniciar el estudio del BSGM, por lo que se profundizó tanto en su contenido como en su relación con otros tipos de boletines similares, lo cual permitiría apreciar si su contenido tenía el potencial histórico que aportara al conocimiento de la geología en México en el periodo considerado y, así, plantear la siguiente pregunta de investigación.

¿Es el BSGM una fuente documental significativa para el estudio de la historia de la geología mexicana del siglo XX? Para responder a dicha pregunta se fijó entonces el siguiente objetivo: mostrar que el BSGM es una fuente primaria para el estudio de la historia de la geología mexicana, a través del examen de sus volúmenes publicados desde 1904 hasta 2004. Esto es equivalente a plantear, y

confirmar o rechazar, la hipótesis siguiente: el BSGM es una fuente documental significativa para el estudio del desarrollo histórico de la geología mexicana durante el periodo de 1904 a 2004.

Para responder a la pregunta anterior, alcanzar el objetivo, y corroborar o impugnar la hipótesis planteada, se inició un recorrido metodológico conformado de tres etapas: revisión de la literatura, análisis del objeto de estudio, y síntesis e interpretación. Estas diferentes etapas se fueron alternando en su ejecución de acuerdo con los avances que se fueron consiguiendo; es decir, en la estrategia metodológica¹ no se siguió una etapa después de otra, sino que se combinaron según los resultados obtenidos. En la tabla 1 se observan las etapas realizadas, las cuales se subdividen a su vez, en dos sub-etapas.

Tabla 1. Etapas de la metodología.

Etapa 1: REVISIÓN DE LA LITERATURA	Revisión de documentos
	Búsqueda y obtención del objeto de estudio
Etapa 2: ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO	Descripción del objeto de estudio y clasificación de datos
	Codificación y prueba de datos
Etapa 3: SÍNTESIS E INTERPRETACIÓN	Confección de una base de datos
	Exposición comparativa y probatoria de resultados

La etapa 1, *revisión de la literatura*, consistió primeramente en la consulta, revisión, obtención y/o lectura de documentos geológicos e historiográficos relacionados con el ejercicio de la geología mexicana. La búsqueda se realizó en bases de datos de la red internet y durante las visitas a bibliotecas, archivos, y hemerotecas tanto públicas como privadas. Entre las principales están: *Biblioteca*

¹ Dado que el concepto de método es multidimensional, conviene señalar que cuando hablamos de la estrategia metodológica nos referimos al plano del procedimiento, en su contexto de herramienta, y no de aquello que queremos discutir desde una perspectiva epistemológica o de una metodología científica. Sin embargo, sí se intentó una mirada análoga a la proveniente de la geología, donde la observación, medida y explicación del objeto de estudio conlleva una interpretación *multi-hipotética* (Mackin, 1970), similar a algunos procedimientos metodológicos en ciencias sociales, por ejemplo, el de *expansión conceptual* (Sartori, 1970).

Miguel Lerdo de Tejada SHCP (http://www.shcp.gob.mx/difusion_cultural/biblioteca_miguel_lerdo_tejada/Paginas/presentacion.aspx), *Biblioteca del Instituto de Geografía-UNAM* (<http://www.igeograf.unam.mx/sigg/biblioteca/intro.php#>), *Biblioteca Ángel Palerm-CIESAS* (<http://biblioteca.ciesas.edu.mx/index.php/bibliotecas>), *Biblioteca Mujer de Ciencia-CIECAS* (www.bnct.ipn.mx), *Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra-UNAM* (<http://bcct.unam.mx/>), *Acervo Histórico del Palacio de Minería-UNAM* (<http://www.mineria.unam.mx/acervo.php>), *Hemeroteca Nacional de México-HNM* (<http://hnm.unam.mx/>), *Archivo General de la Nación-AGN* (<http://www.agn.gob.mx/>), *Biblioteca Benjamín Franklin-USA Embassy* (<http://www.usembassy-mexico.gov/bbf/biblioteca.htm>), *Biblioteca del Museo Nacional de Antropología e Historia-BMNAH* (<http://www.bnah.inah.gob.mx/>), y *Biblioteca de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística-SMGE* (<http://smge-mexico.blogspot.mx/p/bibliotecas-digitales.html>).

En segundo lugar, el proceso de revisión documental se realizó combinando varias de las pautas recomendadas por autores diferentes en relación con la lectura, registro, organización y clasificación de documentos (Chavigny, 1918:56-62; Langlois y Seignobos, 2009:59-91 y 101-134; Walker, 2007:105-128 y 161-187; Cardoso, 2009:135-194, Joaquim, 2009:39-53; Eco 2010:51-120). De manera paralela, se confeccionó un guión-tesis según lo propuesto por Eco (2010:121-129) el cual se fue modificando de manera continua hasta lograr la redacción del trabajo final.

En tercer lugar, la prioridad principal fue la búsqueda y obtención del objeto de estudio, esto es, los fascículos o boletines de la SGM. Al principio, pareció fácil conseguir la colección de boletines en la red de internet, pero conforme pasó el tiempo, se complicó su obtención completa. Es decir, en la búsqueda por internet se localizó la colección de boletines en el portal de la Sociedad Geológica Mexicana², de donde pudieron ser descargados en formato electrónico y gratuitamente todos los tomos, aparentemente. Sin embargo, al consultar la colección electrónica se

² Véase <http://www.sociedadgeologica.org.mx/historia.html>

descubrió que estaba incompleta, debido a que hacían falta algunos tomos y números, algunos otros números se encontraron repetidos o ubicados en otros archivos, o en carpetas que no les corresponden, igualmente, hacían falta artículos completos e, incluso, a otros más les faltaban figuras.

En varios de los tomos o volúmenes, tampoco se encontraron capturadas páginas importantes para la finalidad de este trabajo, tales como portadas, editoriales, sesiones de las directivas en turno, entre otros faltantes más³. No obstante lo anterior, la gran mayoría de los artículos de carácter científico del BSGM, sí se encontraron, pero ello obligó a realizar un cotejo entre los documentos electrónicos y aquellos que habían sido impresos en papel. Para lograr tal cotejo, era indispensable conseguir los tomos impresos.

La búsqueda de los tomos impresos se inició primeramente al adquirir algunos fascículos o ejemplares disponibles en librerías de segunda mano. Así mismo, se intentaron recuperar, en calidad de préstamo, algunos de ellos dentro del gremio de geólogos y de los socios mismos de la SGM, aunque no se tuvo mucho éxito. Posteriormente, se tuvo que relanzar una búsqueda intensa en los archivos históricos y/o reservas históricas institucionales de las diferentes bibliotecas, tanto directa como electrónicamente. Así, en varias de ellas se tuvo acceso a la mayoría de fascículos impresos, aunque los más antiguos seguían faltando.

A partir de las bases de datos electrónicas se lograron localizar los tomos, particularmente los más antiguos, que no se tienen en todas las bibliotecas. En el Instituto de Geografía (sede CU) y el Instituto de Geología (sedes CU y Juriquilla) de la UNAM, y en algunas de las universidades del interior de la República, como la Universidad de Sonora, se tienen registrados y disponibles en formato de papel, varios de los números y tomos difíciles de encontrar.

³ Este hecho es relevante pues indica una visión particular sobre lo que debe estar disponible de una colección de revistas científicas. En este caso se incluyeron la mayoría de artículos científicos, algunas portadas e índices, según el criterio del que hizo la selección.

Cabe decir que esta nueva búsqueda, permitió también localizar para su consulta y aprovechamiento varias de las colecciones de otras revistas y boletines que contienen textos geológicos publicados tanto en el siglo XIX como en el siglo XX. Dichas colecciones sirvieron para contrastar su contenido con el de la colección del BSGM, y cuyos resultados se reseñan en el apartado “Boletines y revistas”.

Como parte final de esta búsqueda, es muy importante remarcar que se tuvo acceso a la consulta simultánea de la mayoría de los tomos impresos en papel, los cuales se encontraron en las oficinas de la sede de la SGM, en el edificio del Museo de Geología, perteneciente en la actualidad a la UNAM. El acceso a dicha colección casi completa de boletines (tampoco estaban los más antiguos y de algunos números sólo había copias fotostáticas) implicó un trabajo de limpieza, tratamiento, acomodo e inventario tanto de los tomos disponibles como del material adjunto. Los ejemplares del BSGM encontrados formaban parte de un *archivo muerto*⁴ (Figura 1).

No obstante, esto permitió realizar un cotejado fundamental entre los tomos originales del BSGM y los que se obtuvieron en copias fotostáticas, en fotografías y en formato electrónico, que fueron descargados del portal de internet. Como hicieron falta algunos números y artículos de varios tomos, se recurrió a las bibliotecas arriba señaladas, en donde se tomaron fotografías digitales de los originales con la finalidad de disponer de ellos en formato electrónico. Los tomos disponibles, incluyendo algunos de los números agotados, también fueron fotocopiados o fotografiados, y transformados a un formato electrónico PDF. Una vez que se tuvo la colección de boletines en formato PDF, se continuó con su estudio en detalle.

⁴ Según el Dr. Monteón (2013: 20-21) se entiende por “archivo muerto” aquel grupo de documentos que han perdido su orden original, esto es, su acomodo y estructuración archivística de cuando fueron originados y, por lo tanto, carecen de instrumento de consulta.

Figura 1. Imágenes del archivo de la SGM. Antes (A) y (B), después (C).



(A)



(B)



(C)

La etapa 2, *análisis del objeto de estudio*, se llevó a cabo para describir y sistematizar la información contenida en el BSGM. El propósito de esta etapa fue primero la descripción externa del objeto de estudio. Para, luego, dedicarse a los aspectos interiores, particularmente, los artículos científicos, con el fin de revisar su contenido y poner en claro su posible comparación y subdivisión. Por último, se procedió a generar una clasificación del contenido de acuerdo con categorías que reflejaran conceptos teóricos con posibilidad de convertirlos en conceptos mensurables⁵ y que, al relacionarlos entre sí, sirvieran como instrumento de consulta e interpretación y, además, mostrar la riqueza del objeto de estudio.

Por lo tanto, se realizó una descripción objetiva del aspecto físico de cada uno de los fascículos del BSGM, la cual consistió en describir sus tamaños, portadas, diseños, colores, papel, entre otros más. También se consideró el texto contenido en cada boletín. Al hablar del texto, de la escritura hecha en papel, nos referimos a su acepción textual impresa, donde el BSGM porta físicamente

...un texto tan fiel como sea posible a lo que el autor escribió o quiso escribir... [una]... obra tal como ha sido escrita, dictada, deseada por su autor (Chartier, 2005:8)⁶.

Es conveniente entonces insistir que un texto escrito es obviamente la huella impresa dejada por su autor. En nuestro caso, esas huellas corresponden a la contribución autoral en la conformación de un órgano informativo del gremio geológico, el cual ha dado lugar a una colección documental de temática geológica. No se trata de considerar aquello a lo que remite un texto, desde otras acepciones o niveles como los análisis lingüístico, referencial, u otro⁷, sino al análisis del documento.

⁵ Para el sentido de “concepto medible”, aplicado en ciencias sociales, véase la explicación de Santana (2013:118-123) y la definición en Adcock y Collier (2001:529-531).

⁶ Tomada del “Prólogo” de Roger Chartier, en McKenzie (2005).

⁷ Sabemos que un texto no se presenta necesariamente en forma de documento escrito (revista, libro u otro), sino que puede estar en otro soporte, y en otra forma: manuscrita, electrónica, gráfica e, inclusive, en forma oral, todos

El *análisis documental* (AD), en palabras de Chaumier (1974), consiste en la

...operación o conjunto de operaciones, tendente a representar el contenido de un documento bajo una forma diferente de la suya original a fin de facilitar su consulta o localización en un estudio ulterior (Citado por Bardin, 2002:34)

Entonces bajo este criterio se llevó a cabo el AD del BSGM⁸. No obstante, este procedimiento conlleva implícitamente una crítica y una interpretación de lo que se encuentra como contenido. Esta parte abstracta se combina con la parte formal (descripción física) para finalmente reagrupar lo interpretado en un “nuevo” documento, es decir, en un modelo diferente de instrumento.

Por su parte, modelo de instrumento, o simplemente *instrumento*, se refiere al diseño de varios formatos los cuales conforman una nueva presentación constituida de los datos extraídos críticamente del BSGM. El instrumento comprende los formatos denominados *cédulas*, *índices* y *cuadros* clasificadores. La estructura de fondo de este método ideado por el Dr. Humberto Monteón González para el rescate de archivos muertos consiste en sistematizar colecciones, correspondencia, oficios administrativos, revistas, publicaciones periódicas, y documentos varios, con el fin de extraerles información y presentar, al menos, un listado de lo que existe. Este tipo de instrumento ha sido utilizado en otros trabajos de tesis, los cuales obedecen a una línea de investigación que lleva varios años realizándose en el CIECAS, por ejemplo, en el *Boletín Odontológico Mexicano* (Guerrero, 1996), la *Revista Contaduría Pública* (Ochoa, 1997), la *Revista General de Marina* (Bandala, 2002), la *Revista Manufactura* (Miranda, 2004) y para documentos de la industria alimentaria (Nieto, 2002), entre otros más, lo cual confirma su utilidad, pertinencia y eficacia.

ellos son los llamados “non book texts”, los cuales movilizan los recursos del lenguaje hacia otras direcciones. Véase el “Prólogo” de Roger Chartier en el libro McKenzie (2005).

⁸ Aunque estamos ubicados en el terreno general del *análisis documental*, del cual han surgido diferentes corrientes y nombres: análisis de contenido (AC) (Van Dijk, 2007:14), análisis documental de contenido (ADC) (Pinto, 2002) e, incluso, el análisis crítico del discurso (ACD) o lingüística crítica (LC) (Wodak, 2003), entre otras más. El AD no debe confundirse con ninguno de ellos.

En esta ocasión la mirada al objeto de estudio ha sido un tanto cuanto diferente, ya que no se trató únicamente de extraer, agrupar, y presentar información para que fuera posteriormente utilizada por los interesados, sino que a partir de un AD se llevó a cabo una interpretación y reacomodo de información con la que, a continuación, se efectuó un comparativo estadístico para mostrar su utilidad y posible aprovechamiento en estudios de carácter histórico.

Es así como a partir del AD se seleccionaron una serie de variables que representaron, primeramente, los datos temáticos contenidos en los artículos científicos; además de la información institucional, autoral, de prosopografía, geográfica y, a veces, administrativa y editorial, todo ello hecho público en el mismo BSGM. Con esta base informativa, se diseñó una **cédula** con las siguientes variables o indicadores: número consecutivo de cédula, año, tomo o volumen, número, páginas, autor(es), profesión o grado académico, cargo desempeñado, país de origen del autor, institución(es) de adscripción, título del documento, tema principal, asunto, y tipo de documento (Tabla 2).

Tabla 2. Indicadores de la cédula informativa diseñada para el BSGM.

CÉDULA #	AÑO	TOMO	NÚMERO/ PARTE	PÁGINAS	AUTOR(ES)	GRADO/ PROFESIÓN
CARGO	PAÍS DE ORIGEN	INSTITUCIÓN Nacional/ Extranjera	TÍTULO	TEMÁTICA	ASUNTO	TIPO DE DOCUMENTO

La Tabla 2 contiene lo siguiente: *número de la cédula* que se refiere a un número identificador asignado de manera consecutiva para distinguir cada uno de los documentos considerados. El *año*, *tomo*, *número* y *páginas* son los datos de identificación y publicación de los documentos. El *autor* o autores, corresponde al

nombre de la persona o personas que escribieron el documento. En este caso se hizo una búsqueda exhaustiva en fuentes secundarias sobre el nombre completo de cada autor, ya que el nombre se escribía regularmente sin el segundo apellido y, a veces, sólo con las iniciales de los nombres, todo lo cual generaba confusión autoral⁹. La *profesión* se refiere al nivel de estudios obtenido por el autor en el momento de publicar el documento; esto con el fin de observar la especialización de las actividades geológicas.

El *cargo* corresponde con el puesto administrativo, académico, o de otro tipo, del autor, y a partir del cual se revelan las personalidades gubernamentales, independientes, académicas, o invitadas que participaron en la vida pública del BSGM. El *país de origen* contempla la nación de procedencia del autor y, así, saber las influencias teóricas en sus conocimientos geológicos. La *institución*, nacional o extranjera, es aquella a la cual estaba adscrito el mismo autor y, de esta manera, conocer cuáles instituciones han participado en México a lo largo del siglo XX.

Después se encuentra el *título* del documento, y el *tema* principal que se aborda. El título es tal cual está impreso en el BSGM. La asignación del tema tuvo como base el contenido que mayormente engloba el documento. La asignación tiene un carácter relativo, pues en varias ocasiones diferentes temas son tratados con diferente o igual profundidad, lo que podría según la interpretación implicar un cambio completo de tema principal. El *asunto* o *resumen* representa un extracto del contenido del documento más un agregado interpretativo elaborado, una vez realizada su lectura analítica.

El *tipo de documento* es de notarse ya que se publicaron varios de ellos no necesariamente con carácter científico, pero sí de importancia social, cultural e, incluso, política. Por ejemplo, discursos, prosopografías, conferencias, traducciones, convocatorias, entre otros más. De los indicadores anteriores, también es factible

⁹ Con respecto al nombre de los autores, algunos de ellos de origen extranjero, fueron impresos en el BSGM tanto en su idioma original como en su equivalente en idioma español. Ante esta situación se optó por dejar el nombre en el idioma original en el cuerpo del texto y en la base de datos.

codificar otros varios índices de cédulas: de *onomástico*, de *toponimia*, de *profesión*, de *instituciones*, con el fin de facilitar la organización y manejo de los datos (Anexo II).

Luego, se diseñó un *cuadro clasificador*, el cual consistió en especificar las principales prácticas temáticas, tanto teóricas como aplicadas, que se realizaron y agruparon dentro de la geología como ciencia (Tabla 3). La subdivisión de la geología en pura y aplicada se hizo de acuerdo con la tradición imperante en la primera mitad del siglo XX, cuando todavía se consideraba que la geología tenía “ramas” dependientes de ella. No sucedió como en los finales del siglo XIX y los principios del XX, cuando se consideraba a la geología como parte de las ciencias naturales. Y tampoco, como sucede en la actualidad, en que dichas ramas de la geología se presentan como ciencias por derecho propio y se dicen formar parte de las ciencias de la Tierra o ciencias geológicas.

En la Tabla 3 se observan dos columnas. En la primera de ellas se enlistan los temas o ramas de la geología básica, la cual se entiende como aquella actividad geológica que se encarga de investigar problemas generales o muy particulares, pero propios a la ciencia misma. En esta lista se incluyen algunas ciencias que, en la actualidad, tienen relación con la geología, tales como la oceanografía, geodesia, astronomía, etcétera. La segunda columna porta los nombres de temas de aplicación práctica; es decir, trata de las actividades geológicas que se encargan de resolver problemas específicos y de utilidad práctica como los denominados peligros geológicos, geotermia, geología petrolera, entre muchos más.

Tabla 3. Temáticas seleccionadas.

TEMAS GEOLÓGICOS BÁSICOS	↔	TEMAS GEOLÓGICOS APLICADOS
SE ENCARGA DE COMPRENDER PROBLEMAS GENERALES		SE ENCARGA DE RESOLVER PROBLEMAS PARTICULARES
PETROLOGÍA		EDUCACIÓN
PETROGRAFÍA		HISTORIA DE LA GEOLOGÍA
GEOFÍSICA		GEOLOGÍA DEL CARBÓN
TELEDETECCIÓN GEOLÓGICA		HIDROGEOLOGÍA
YACIMIENTOS MINERALES		CARTOGRAFÍA TEMÁTICA
GEOQUÍMICA		GEOLOGÍA AMBIENTAL
MINERALOGÍA		GEOTERMIA
PALEONTOLOGÍA		GEOLOGÍA ECONÓMICA
ESTRATIGRAFÍA		GEOLOGÍA MINERA
SEDIMENTOLOGÍA		GOTECNIA
VULCANOLOGÍA		GEOPOLÍTICA
GOMORFOLOGÍA		GEOLOGÍA PETROLERA
GEOLOGÍA ESTRUCTURAL		GEOHIDROLOGÍA
TECTÓNICA		YACIMIENTOS MINERALES
OTROS (METEOROLOGÍA, CLIMATOLOGÍA, OCEANOGRAFÍA, ASTRONOMÍA, GEODESIA, TOPOGRAFÍA, ETCÉTERA)		OTROS
GEOLOGÍA BÁSICA	↔	GEOLOGÍA APLICADA

En resumen, el AD de cada fascículo y sus artículos comprendió una descripción analítica, luego una clasificación en temas y, finalmente, una codificación sintetizada, todas las cuales se aplicaron como prueba de calidad al utilizarse aleatoriamente, en el diez por ciento de los fascículos del BSGM.

La etapa 3, *síntesis e interpretación*, sirvió para confeccionar una base de datos y completar una exposición discursiva, por medio de la interpretación de los tópicos que se consideraron más representativos para los estudios de carácter histórico de la geología mexicana. En virtud del contexto metodológico arriba expuesto es conveniente mencionar dos aspectos aclaratorios, el primero sobre el concepto de *base de datos* y, el segundo, el concepto *fuentes*.

Con respecto al primero no se trata de una base de datos en el sentido estricto de su definición, sino del uso de un paquete de computación comercial (llamado Excel) el cual, en sus últimas versiones, permite el manejo de abundantes datos a través de procedimientos estadísticos por medio de una *hoja de cálculo*. De manera que en el diseño de la llamada base de datos se consideraron parámetros de estadística descriptiva, donde primero se definió la población constituida de dos tipos

de datos: atributos (entes) y variables (Ritchey, 2008; Carrascal, 2011) cuyos valores, ordenados y clasificados, permitieron el cálculo de medidas que reflejan un comportamiento ordenado y sistemático de los datos. Se logró entonces condensar la información recuperada en gráficas que son utilizadas como un instrumento de representación e interpretación. Por consiguiente, la intención de confeccionar este instrumento fue también para conseguir una síntesis estadística, que permite construir un discurso expositivo basado en los indicios o hechos¹⁰ aportados por el BSGM.

El segundo concepto es el de fuente. Existe una gran variedad de significados para la palabra *fuentes*. A partir de algunas definiciones de dicho vocablo, como las siguientes:

origen de una información; libro, documento o texto que sirve de información a un autor (<http://es.glosbe.com/>),

o también,

material que sirve de información a un investigador o de inspiración a un autor (<http://www.rae.es/>),

se sigue que el concepto *fuentes* es un medio o un objeto, del cual se obtiene conocimiento. Consecuentemente, una *fuentes* puede ser clasificada u organizada en varias modalidades, pero bajo el entendido de que todo ello es *fuentes de conocimiento* (De la Torre y Navarro de Anda, 2008).

Una fuente de conocimiento se suele también subdividir en clases distintas, según sus características de contenido, formato, soporte, o tipología, entre otros. Ejemplos de subdivisiones, según su soporte, son *documento escrito* o *impreso*,

¹⁰ Para una subdivisión de *hechos históricos*, véase Vilar (2013:43). Para contrastar los hechos con las *huellas* dejadas por ellos, véase Ginzburg (2004).

documento grabado o audiovisual, tradición oral, vestigio arqueológico, pasaje modelado e, inclusive, testigo directo o testimonios de índole diversa (Salmon, 1978).

Otra subdivisión muy utilizada, según su contenido, es *fuentes primaria, fuente secundaria, y fuente terciaria*. Se denomina *fuentes primaria* cuando es el producto primario de un estudio, de una investigación, o de un trabajo, es decir, es original y única; en el caso de *fuentes secundaria* es cuando surge como producto y consecuencia de la primaria, o sea, las fuentes secundarias son elaboradas a partir de las primarias; y una *fuentes terciaria* es aquella que tienen una estructura formal de secundaria con un contenido de tipo primario o, simplemente, es el producto generado desde una fuente secundaria (Currás, 1985).

Las fuentes también son consideradas según su disponibilidad o difusión, así que se pueden subdividir en *fuentes públicas* cuando están abiertas a todos los públicos, *fuentes reservadas* si su acceso es restringido, *fuentes inéditas* cuando no están aún publicadas, y hasta *fuentes personales* al tener ellas un carácter privado (Alía, 2008). Por último, unos términos generales que se utilizaban frecuentemente para denominar una fuente es el de *fuentes escrita, documento escrito o, simplemente, documento*. El documento es, para muchos autores, la fuente por antonomasia.

En resumen, existen diversas nociones acerca del significado de *fuentes*, el cual depende del criterio aplicado. La fuente histórica se asocia generalmente con pergaminos, códices, biografías, y libros de diferentes épocas, entre otros más. Sin embargo, en este trabajo de tesis se entiende por *fuentes para la historia* todo aquel recurso o materia prima que puede ser transformado en fuente de conocimiento para la interpretación histórica. Esto incluye, principalmente, revistas, boletines, memorias, actas, excursiones guiadas, entre muchas más, y desde luego, sus contenidos en forma de sesiones, resúmenes, artículos, notas, etcétera, que se generan durante las actividades propias de la práctica científica. Evidentemente, es obligado usar otras fuentes de “segunda mano” que contribuyen también al mismo propósito.

En consecuencia, este trabajo se inscribe dentro del concepto de que para hacer *historia* se requiere de una *fuentes* o documento escrito. Y que la finalidad es mostrar si el BSGM es un documento informativo, es decir una fuente, cuyo contenido incluya datos que pueden ser extraídos para interpretarse en términos históricos¹¹ acerca de la geología mexicana.

El presente trabajo de tesis está constituido de tres capítulos cuyos contenidos son los siguientes.

En el primer capítulo se hace un recorrido a partir de la palabra geología y sus cambios de significado a través del tiempo, lo cual lleva a comprender las causas de su relación con otras ciencias sociales, naturales e ingenieriles. Después, se toman publicaciones de carácter histórico de la geología mexicana en donde se ha dado prioridad a los sucesos y personajes que han participado directamente en la construcción de la geología de México y, al final, se compara el BSGM con otras variadas publicaciones del gremio de las ciencias de la Tierra, las cuales han surgido o, incluso, desaparecido durante el devenir geológico del siglo XX mexicano.

En el segundo capítulo se trata la fundación, estatutos y objetivos particulares de la SGM. Así mismo, se exponen características del diseño editorial, tipología y aspectos de difusión del BSGM, todo lo cual refleja cambios de formato, estilos editoriales e, incluso, costo del BSGM.

En el tercer capítulo se abordan las temáticas contenidas en todos los artículos científicos publicados, se exponen cuatro disciplinas particulares, a saber,

¹¹ Sin embargo, no debe olvidarse que "...la historia se hace con documentos escritos. Pero también puede hacerse, debe hacerse, sin documentos escritos si éstos no existen. Con todo lo que el ingenio del historiador pueda permitirle utilizar para fabricar su miel, a falta de las flores usuales. Por tanto, con palabras. Con signos. Con paisajes y con tejas. Con formas de campo y malas hierbas. Con eclipses de luna y cabestros. Con exámenes periciales de piedras realizados por geólogos y análisis de espadas de metal realizados por químicos. En una palabra: con todo lo que siendo del hombre depende del hombre, sirve al hombre, expresa al hombre, significa la presencia, la actividad, los gustos y las formas de ser del hombre", Febvre (1992:232).

yacimientos minerales, paleontología, vulcanología y, además, se aporta un ejemplo de utilización de la base de datos en relación con el tema de teledetección geológica.

Al final del último capítulo se encuentran los anexos que fueron compilados de la base de datos, a partir del nombre de autores, instituciones, y lugares geográficos en donde se realizaron los estudios geológicos, entre otros indicadores.

Advertencia.

La denominada base de datos (Anexo XXX) contiene los artículos científicos publicados en el Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, pero no incluye todos los documentos producidos por las actividades propias de la asociación, tales como de divulgación, recreativas, culturales, etcétera, y registradas en forma de actas, sesiones, discursos, excursiones, crónicas, entre otras más. De éstos últimos documentos solamente se seleccionaron algunos ejemplos ilustrativos para indicar sucesos, homenajes e, incluso, personajes que ofrecen información relevante para constatar algún dato histórico.

Con el fin de evitar homónimos el nombre de los autores de los documentos fue escrito en forma completa, cada vez que fue posible conseguir sin duda alguna dichos nombres y apellidos completos. Cuando no se obtuvo la información se utilizó la abreviatura: s.d. (ver apartado de abreviaturas). Cuando los nombres fueron encontrados hispanizados en los documentos de la SGM, se volvieron a escribir en su idioma original. Así mismo, los errores tipográficos que se encontraron en los nombres también se corrigieron.

En el caso del grado académico y/o profesión se optó por dejar los conceptos generales sin especificar la especialización; es decir, los grados de doctor y maestro se dejaron con dichos nombres sin hacer alusión al tipo de doctorado o maestría. Para el caso de los ingenieros se utilizó el término ingeniero independientemente del tipo de especialización (ingeniero minero, topógrafo, geólogo, geofísico, etcétera), y bajo el rubro de licenciado se incluyeron las licenciaturas de biólogo, químico, historiador, abogado, entre otras más.

En relación con el formato de las citas se siguió, en líneas generales, el estilo APA (APA, 1994). Sin embargo, debido al tipo de documentos trabajados, se emplearon también estilos de referencia mixtos.

Capítulo I. La geología y la ciencia.

“¿Cuáles son las materias de que se compone la tierra, y de qué manera están dispuestas estas materias? Éstos son los problemas cuya solución constituye el objeto de la geología, ciencia cuyo nombre deriva del griego ge, la tierra, y logos, discurso”.
Lyell (1838)¹².

La geología, desde sus orígenes, ha sido multidisciplinar, diríase ecléctica, pues combina diferentes ciencias unas con otras para expresar sus resultados. Este traslape entre fronteras en relación con distintas ciencias es una característica en los estudios geológicos. Por consiguiente, lo que se entiende por geología ha tenido una serie de cambios de acuerdo con la época histórica que se considere. Estos cambios pueden deberse a que desde el inicio de los tiempos hasta los momentos actuales, el hombre se ha preocupado por entender y explicar el planeta en el que vive¹³.

1.1 Geología: varias ciencias.

La palabra geología proviene de una serie de términos cuyo significado fue cambiando a lo largo del tiempo y de la gestación de la geología como ciencia. Uno de esos términos era *mineral* o *mineralogía*, de amplio uso por parte del gremio de los mineros, del cual surgen precisamente ambas palabras. Las ideas sobre la materia y la constitución de los minerales provenían del uso medicinal de sustancias minerales naturales (iatroquímica), de la química práctica, y de la minería, particularmente de la metalurgia. La influencia de la metalurgia se dejó sentir desde la publicación del libro de Agrícola, en 1546 (ed. 1950) donde emergía la idea de que los metales maduraban en las entrañas de la tierra.

¹² Tomada de: Charles Lyell, (1847 [2011:13]). Traducción castellana del ingeniero de minas, Joaquín Ezquerro del Bayo, lograda en 1847 de la edición en inglés de 1838. Esta obra se considera fundamental pues dio a conocer los principios de la geología moderna en idioma español.

¹³ Para una breve y concisa historia de las ideas sobre la geología, desde la antigua Grecia hasta mediados del siglo XX en el mundo occidental, véase: Gohau (1987).

Sin embargo, desde esa época se utilizaban ya otros términos para designar los materiales encontrados en la superficie de la Tierra, así como su distribución y posible origen. Eran términos cuyos significados se parecían al de geología pero generaban confusión entre ellos mismos. Por ejemplo, Werner (ed. 1962) distinguía en 1774, tres divisiones al definir la mineralogía: *orictognosia*, para estudiar y clasificar de manera práctica los minerales; *geografía mineral*, para estudiar la distribución de los minerales y, *geognosia*, para el estudio del origen y formación de las rocas y los minerales. Esta última subdivisión de Werner la retoma Adams, para repetir que la geognosia es aquella ciencia

que trata de los cuerpos sólidos de la tierra como un todo y de las diversas ocurrencias de minerales y rocas de las que está compuesta, y de sus orígenes y relaciones entre ellos (Adams, 1938 [ed.1954:216]).

Uno de los seguidores de Werner, Andrés Manuel del Río (edición facscímil de 1992), en su libro de 1795 remarca algunas otras sutiles diferencias. En el prólogo indica que la *geognosía*¹⁴ es el estudio de las masas montañosas (1795:I-II), mientras que en la introducción (1795:XXVII) señala que la *orictognosia* se refiere exclusivamente al estudio de los fósiles y sus características externas. Después de unos años, en otra de sus obras publicadas, Andrés Manuel del Río (1832) confirma el uso de la palabra *orictognosia* para referirse al conocimiento de los fósiles e, igualmente, repite que la palabra *geognosia* (1832:V) se refiere al estudio de las montañas pero acota que éstas están constituidas de formaciones rocosas que contienen minerales. La *geognosia* se entendía entonces como una rama diferente del saber, pues se dedicaba al estudio de las rocas que contenían minerales ligados directamente a su naturaleza química. No obstante, queda claro que los fósiles eran considerados como minerales; es decir, un fósil también era entendido como un mineral. Del Río, como sus contemporáneos europeos, consignaba pues los

¹⁴ En ocasiones la palabra era acentuada (*geognosía*) y en otras no (*geognosia*). Lo mismo sucedió con la palabra *geología*, la cual se escribía indistintamente en aquellos años como *geologia* o *geología*.

materiales terrestres al sistema mineral que era parte de la historia natural, la cual comprendía también los sistemas vegetal y animal.

Hacia los finales del siglo XVIII, cuando todavía existía confusión entre minerales y petrificaciones, y de cómo era que llegaban a formarse, se inició un cambio. Por ejemplo, en los textos del sueco Torben O. Bergman (1735-1784) (*citado* por García y Bertomeu, 1999) se dice que los *minerales* son aquellos que se sacan exclusivamente de las minas, mientras que los *fósiles* son cualquier cuerpo inorgánico proveniente de las entrañas de la tierra. Incluso propone el término *Orictología* como la ciencia de los fósiles, en lugar de la ciencia de los minerales. Bergman agregaba también que los afloramientos donde hubiera fósiles, mezclados mecánicamente, deberían denominarse petrificaciones (*petrae*), lo que hoy nombraríamos rocas fosilíferas.

En cuanto al surgimiento de la palabra geología todavía existe controversia. Adams (1938 [1954:165-166]) señala que la primera vez que se utilizó la palabra *geologia*, en un sentido parecido al actual, fue en un documento italiano escrito en el siglo XVI por el naturalista de Bolonia llamado Aldrovandus. Y agrega que en idioma inglés, la aparición de la palabra *geologia* (mas no *geology*), fue en un documento de 1686 (Adams, 1932:821). Pero, Gohau (1987:7) señala que la palabra *geología* (escrita sin acento) fue utilizada en 1735 por Martin, autor inglés, de quien fue tomada para generalizar su uso en toda Europa. En Francia se utilizaba comúnmente desde la mitad del siglo XVIII hasta bien entrado el siglo XIX, aunque siempre subordinada a la mineralogía o a la historia natural (Gohau, 1987:8). En 1778 el ginebrino Jean-André Deluc declaraba que la palabra *geología* (escrita sin acento) era un término mejor que el de *cosmología* (escrita sin acento) para designar la teoría o el conocimiento de la Tierra, y en 1779 Horace-Benedict de Saussure la utilizaba en la introducción de una de sus publicaciones sobre los Alpes (Gohau, 1987:6-7).

El uso de la palabra geología en idioma inglés podemos decir que se aprueba con la publicación de la obra *Principles of Geology* de Charles Lyell, en 1830¹⁵. Es cuando se inicia la integración de una sola ciencia que tiene que ver con el origen y evolución de los procesos naturales de la Tierra, y con la necesidad de extraer los mejores beneficios de dicho conocimiento. Es una época, la del siglo XIX, que se caracteriza por la delimitación y profesionalización de varias ciencias, incluida la geología. Por lo mismo, tomó tiempo en difundirse claramente el uso de la palabra geología. Véamos algunos ejemplos al respecto. Odolant-Desnos (1843:44-45) en el tomo I de su *Tratado Elemental de Mineralogía*, explica que la mineralogía, como parte de la historia natural, se subdivide en tres ramas. La primera es la *mineralogía* propiamente dicha, que se encarga del estudio de las especies individuales. La segunda recibe el nombre de *geología* o *geognosia* que se ocupa de las grandes masas compuestas por especies individuales, incluyendo sus ubicaciones y relaciones recíprocas y que se encuentran presentes en las capas rocosas exteriores del globo terráqueo. La tercera es llamada *palaeontografía* cuyo objeto es el estudio de los fósiles.

Algunos otros libros incluían en su título las palabras geología y mineralogía insistiendo con ello que se trataba de dos cosas diferentes. Por ejemplo, en el título del libro de Trimmer (1841) denominado *Practical Geology and mineralogy; with the instructions for the qualitative analysis of minerals*, se separó la geología de la mineralogía, y en el interior del mismo se definía la geología como la ciencia de la Tierra considerándola una ciencia equivalente a otras como la astronomía y la química. La geología era la ciencia del exterior del planeta Tierra. Un último ejemplo es el libro de Felipe Poy (1878:11) intitulado *Curso elemental de mineralogía*, en donde la geología se define de la siguiente manera:

Geología. Es la ciencia de la tierra: se divide en *geogenia* y *geognosia*. La *geogenia* es la historia física de la Tierra, explica su

¹⁵ Lyell publicó varias ediciones de su obra, una de ellas, de menor extensión, fue traducida al español por Joaquín Ezquerro del Bayo en 1847.

origen y vaticina su porvenir: es la parte dinámica, que pudiéramos llamar la poesía de la ciencia. La *geognosia* trata de la estructura de nuestro planeta: es un estudio descriptivo y en cierta manera anatómico, si se nos permite esta expresión. Considera los minerales en su posición en las entrañas de la tierra, como masas considerables que entran en la constitución de la corteza terrestre, ya elementales, ya combinadas, ya mezcladas; y también las leyes que rigen sus relaciones estratigráficas, tan útiles al minero.

Para mediados del siglo XX la palabra geología se usa para referirse al estudio del planeta Tierra, desde su origen hasta su forma actual (Holmes, 1945) e, incluso, empieza a subdividirse en dos partes. Es así como en la mitad del siglo XX se aceptaba que la geología fuera dividida en *geología física* y en *geología histórica*, para indicar dos vertientes que en algunos casos siguen vigentes (Lee et al., 1978). La *geología física* se define como el estudio de la naturaleza, las propiedades y la distribución de los materiales terrestres, y los procesos por medio de los cuales se forman, alteran, transportan y deforman en la superficie y en el interior del planeta, además de las causas que generan todos esos cambios. La *geología histórica*, enfatiza que se trata de una ciencia eminentemente histórica, y con ello se intenta conocer el desarrollo histórico del planeta, o una parte de él, por medio de evidencias paleontológicas, estratigráficas, estructurales, y cronológicas, para ubicar los eventos que ha sufrido la Tierra a través del tiempo geológico.

Según Laudan (1982) los conceptos de *geología física* y *geología histórica* provienen de los términos *filosofía natural* e *historia natural*, los cuales han generado por sus significados una tensión continua desde el siglo XVIII hasta el presente. Se trata de una división frecuente para designar actividades distintas que efectuaban los naturalistas de la época, aun cuando el concepto de geología física es, en su temporalidad, más antiguo que el de geología histórica. Así mismo, la mineralogía, como parte de la geología física, se consideraba una ciencia separada y asociada a la minería. Esto conlleva a que la geología se subdivida en disciplinas o

especialidades de acuerdo a su objeto de estudio o aplicación concreta en materia socio-económica. La misma definición de geología sufre algunas variaciones.

Whitten y Brooks (1975:204) señalan que la geología es el estudio de la Tierra como un todo, desde su origen, composición, estructura e historia, e incluye el desarrollo de la vida y la naturaleza de los procesos que le han dado su estado actual. Agrega que la geología comprende las siguientes disciplinas: 1) la cristalografía, la mineralogía, la petrología, la geoquímica, las cuales se encargan de los materiales y la composición de la Tierra; 2) la geología estructural y la geofísica, interesadas en la forma y disposición de las diferentes unidades que conforman la estructura interna y externa del planeta Tierra; 3) la estratigrafía, la geología histórica y la paleontología que dan cuenta de su marco histórico temporal y evolutivo; y 4) la geología física (que incluye la geomorfología) a la cual le compete el estudio de los procesos que afectan exclusivamente la superficie de la Tierra.

Foucault y Raoult (1985:135-136) argumentan la geología es una ciencia que se ocupa del estudio de las partes de la Tierra que son accesibles a la observación y de las cuales se pueden elaborar hipótesis para explicar su disposición y reconstruir su historia. Añaden que las principales disciplinas de la geología son la petrografía, la vulcanología, la sedimentología, la geoquímica, la estratigrafía, la tectónica, la paleontología, la geomorfología e, inclusive, la geología estructural, la geología aplicada, la geología dinámica, entre otras más.

De acuerdo con Neuendorf et al. (2005:779) la geología es el estudio del planeta Tierra y de los materiales que le componen. Se trata de los materiales y procesos que han tenido lugar, tanto en su superficie como en su interior. En otras palabras, la geología considera las fuerzas físicas que actúan en la Tierra, la química de los materiales que la constituyen y la biología de sus antiguos habitantes obtenida a partir de los fósiles. Y añaden que el conocimiento así conseguido se pone al servicio de la sociedad.

En suma, el significado del término geología y la práctica de ella como ciencia, ha tenido una transformación permanente debido a sus relaciones con otras ciencias o disciplinas afines. Antes de la primera mitad del siglo XVIII no se tenía una clara distinción entre fósil y mineral. Los términos roca, fósil y mineral se entendían de manera diferente o se mezclaban entre ellos. Diferentes vocablos fueron surgiendo debido a la necesidad de comprender el origen, características, propiedades y distribución de los materiales terrestres. Todo lo cual implicaba el intercambio entre disciplinas como la medicina, la química, la física, la zoología y la botánica, las cuales también tuvieron sus problemas de identidad, límites y definición.

En México, como en el mundo, hubo que esperar la llegada del siglo XIX para que el término geología fuera aceptado por completo, al igual que la práctica geológica como ciencia independiente. En el siglo XX, particularmente en los primeros dos tercios, la geología se expande y termina de consolidarse al ser aplicada con intensidad a los recursos naturales. Por lo mismo, inicia nuevamente su subdivisión al regenerar disciplinas como la paleontología, la vulcanología, la sedimentología, etcétera. Incluso, al considerarse una ciencia de aplicación práctica, se abre a nuevas actividades tales como la geología petrolera, la geología minera, la hidrogeología, la geoquímica, la geotecnia, y los yacimientos minerales, entre otras más.

En el último tercio del siglo XX al advertir la extensión y diversificación de sus aplicaciones, ante el gran avance tecnológico de los instrumentos de apoyo, y el interés por el cuidado del entorno ambiental, el término geología empieza a ser sustituido por el de ciencias de la Tierra o ciencias geológicas¹⁶.

¹⁶ En las últimas décadas han aparecido títulos, tanto en libros como en revistas periódicas, que incluyen el nombre de ciencias geológicas o ciencias de la Tierra, y no el de geología. Incluso las escuelas de nivel superior donde se enseña la geología en México empezaron a utilizar las palabras ciencias de la tierra al dar nombres a sus subdivisiones académico-escolares.

1.2. Reseña historiográfica de la geología mexicana.

Es lógico pensar que en México, ante una larga tradición minera y también petrolera, se han generado grandes cantidades de documentos geológicos tanto de investigación básica como de ciencia aplicada. Pero, las investigaciones históricas acerca de dichos documentos son muy escasas. En contraste, las investigaciones desde los puntos de vista económico, político y social, son numerosas y han aportado ejemplos importantes para el contexto histórico mexicano de ambas tradiciones (González Reyna, 1944; Lizalde Chávez, 1994; León Rábago et al., 2010a; León Rábago et al., 2010b).

En este contexto, en los años precedentes se han publicado varios trabajos relacionados con la historia de la geología mexicana (Morán et al., 2003; González Torres, 2004, 2011b; Bartolucci y Uriarte, 2011; Azuela, 2009, 2013; Morelos, 2012). Los estudios pertenecen a momentos históricos importantes de los siglos XIX y XX.

Algunas otras importantes investigaciones se concentran en analizar la génesis y evolución de la geología durante el siglo XIX (Azuela, 2009; Azuela y Vega, 2011; Morelos, 2012; Uribe Salas, 2013) con aportes ligados a la geografía y a las ciencias naturales (Pérez Tamayo, 2010; Azuela y Vega, 2011; Cuevas y García, 2011) En este sentido, la geología mexicana se circunscribe dentro de las ciencias naturales en la visión naturalista de los siglos XVIII y XIX, en comparación con su inclusión al interior de las ciencias exactas desde los inicios del siglo XX hasta la actualidad¹⁷. Es así como se da cuenta de los inicios y profesionalización de la geología como actividad vinculada al desarrollo económico y cultural de México. Otros trabajos más bien panorámicos tratan de la evolución de los estudios geológicos realizados en México durante gran parte del siglo XX (González Torres, 2011a; Morán y Guzzy, 2011).

¹⁷ Para ejemplos, véase: De la Cruz (1994), Lomnitz, 1999, y Morán y Lomnitz (2000).

Se encuentran también publicaciones realizadas por personalidades del gremio geológico quienes ubican a la geología en un marco histórico al poner en evidencia su papel científico decisivo en el conjunto de la ciencia mexicana del siglo XX (Aguilera, 1905; Flores, 1953; López Ramos, 1976, 1988, 1993; Enciso, 1980, De Cserna, 1990). Se trata de compilaciones de hechos y personajes históricos. En el mismo sentido, se hallan algunos reportes biográficos de otros protagonistas importantes en el ejercicio de la geología mexicana como una profesión naturalista e ingenieril (Maldonado Koerdell, 1953; Rubinovich y Lozano, 1998; Seibertz y Buitrón, 1998). Finalmente, se divulgan aspectos históricos y estadísticos de la Sociedad Geológica Mexicana (Aguilera 1905, Álvarez Jr., 1954; López Ramos, 1976; García Martínez et al., 2002).

Más recientemente, Jiménez (2014: 9-10) hace un breve recuento histórico de los tipos de publicaciones del siglo XX acerca de la geología mexicana. En dicho trabajo se distinguen cuatro tipos de publicaciones: artículos científicos, secciones de libro, obras monográficas, y estudios introductorios en ediciones facsimilares. Así mismo, se observan cinco géneros discursivos: reseñas, cronologías de sucesos, comunicaciones biográficas, notas sobre personajes relevantes en el gremio, y estudios panorámicos sobre geología general.

En resumen, existen varias publicaciones sobre el desarrollo histórico de la geología en México enmarcadas en el siglo XIX. En cambio, para el siglo XX, algunos de los trabajos más bien se relacionan con personajes, reseñas, biografías y momentos históricos particulares de la geología mexicana. Se trata de visiones que remarcan los aspectos heroicos los cuales son tratados desde la misma tradición de praxis decimonónica. Por lo tanto, sería pertinente realizar estudios acerca del desarrollo histórico de la geología mexicana, a partir de las huellas dejadas en documentos de primera mano, por parte de los geólogos mexicanos y extranjeros que han trabajado en México.

1.3. Boletines y revistas.

En México, a lo largo de la segunda y tercera parte del siglo XIX y primeras décadas del siglo XX, aparecieron diferentes publicaciones periódicas cuyo contenido trataba temas literarios, religiosos, políticos, económicos, filosóficos, periodísticos, de divulgación y, desde luego, científicos (Landa, 2006). Dentro de las publicaciones periódicas de divulgación y científicas se trataban indistintamente temas zoológicos, botánicos, geográficos, médicos, astronómicos, geológicos, agrícolas, arqueológicos, y antropológicos, entre otros más.

Eran tiempos en que los límites entre las diferentes actividades científicas se asemejaban a tal grado, que se consideraba normal el traslape entre ellas, particularmente en lo referente a los llamados reinos mineral, vegetal y animal. El énfasis en la recolección, clasificación y explotación de la naturaleza era una herencia que provino del siglo XVIII, siguió en el siglo XIX¹⁸, y llegó hasta el siglo XX.

Es en el siglo XIX, tanto en México como a nivel mundial, en que coincidían la reorganización de la actividad científica, el desarrollo industrial, la modificación del espacio geográfico, la fe en el progreso, y la profesionalización de muchas disciplinas que más tarde se independizarían para formar ciencias particulares, muchas de las cuales llegan hasta nuestros días.

En paralelo a estas ideas positivistas surge también el interés por publicar periódicamente resultados científicos y técnicos en varios tipos de documentos, por ejemplo, boletines, revistas, anales y monografías. Estas publicaciones respaldaban las actividades científicas realizadas y, al mismo tiempo, justificaban las acciones políticas y económicas de los diferentes gobiernos en turno. La mayoría de las publicaciones se imprimieron con el término *boletín*, o con el término *revista*, en su título. De esta manera, el término *boletín* tuvo la acepción común para referirse a los documentos científicos impresos periódicamente durante los siglos XIX e inicios del

¹⁸ Siglo al que Solís y Sellés (2009:767) llaman el *siglo de la ciencia*.

XX. Sin embargo, con el paso del tiempo, el término boletín se ha sustituido por el de revista, aunque ha mantenido su significado¹⁹. Por esta razón, en el presente trabajo, ambos términos se consideran sinónimos.

En este contexto presentamos una breve revisión del surgimiento, a largo de los siglos XIX y XX, principalmente en la Ciudad de México, de algunas de las más importantes revistas de carácter científico que incluían temas geológicos²⁰. Una parte de esta revisión fue presentada por el autor (OHJS, 2014) en el *XII Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, celebrado en Madrid, durante los días 10, 11 y 12 del mes de septiembre (Jiménez, 2015).

Las publicaciones científicas revisadas, de acuerdo con la fecha de su fundación o surgimiento, pueden ser agrupadas en aproximadamente tres temporalidades: 1) los dos últimos tercios del siglo XIX, 2) la primera mitad del siglo XX y, 3) la segunda mitad del siglo XX.

1.3.1. Últimos dos tercios del siglo XIX.

Uno de los organismos más antiguos en el continente americano es el *Instituto Nacional de Geografía y Estadística* (INGE) creado en el año de 1833²¹ por el entonces presidente de la República de México: Valentín Gómez Farías. Este instituto publicó su órgano informativo denominado *Boletín del Instituto Nacional de Geografía y Estadística* (BINGE) en marzo de 1839. Posteriormente, en 1850, este instituto gubernamental se transformó en la ilustre *Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística* (SMGE), la cual publicó en el año de 1851, el primer número de su

¹⁹ Lo anterior, como aclaración, debido a que el término boletín también puede tomar otros significados. Por un lado, puede referirse a una nota informativa de extensión muy corta, de carácter público, no científica y/o de divulgación. Por otro lado, puede entenderse también como un volumen monográfico con muchas páginas de extensión, esto es, una monografía o un reporte.

²⁰ Aquí coincidimos en que "... a las revistas se las entiende como nudos-espacios que permiten la formación de redes, a través de una de sus funciones académicas más sustanciales: la difusión de ideas-texto.", Sarlo (2006).

²¹ Ver la conferencia presentada en 2007 por Alejandro Butanda Martínez quien era entonces el Presidente de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística: <https://acdemianacionaldetursmo.blogspot.mx/2008/11/primer-instituto-cientifico-en-america.html>.

Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (BSMGE), el cual sigue apareciendo aunque de manera esporádica. El BSMGE se ha caracterizado por contener información estadística, geográfica, geológica, arqueológica, cartográfica, además de inventarios sobre recursos naturales, lenguas indígenas, costumbres, tradiciones y culturas, entre otras más, para fortalecer la identidad nacional y conocer mejor el territorio mexicano y su población. Este amplio espectro disciplinario se logró a pesar de las vicisitudes políticas y económicas de aquellos años²².

Los *Anales del Ministerio de Fomento* (AMF) se publicaron entre 1854 y 1855 en nueve volúmenes con información relevante sobre agricultura, industria fabril y manufacturera, comercio y estadísticas provenientes de informes y documentos de la Secretaría de Fomento y de los gobiernos estatales, incluso sobre estadísticas internacionales (INEGI, 2005). En una segunda época, retomada entre 1877 y 1898, se editó bajo el nombre de *Anales del Ministerio de Fomento de la República Mexicana* en once volúmenes de periodicidad irregular (INEGI, 2005).

La *Sociedad Mexicana de Historia Natural* (SMHN) se fundó en 1868 y desapareció en 1914, pero volvió a resurgir en 1939 (Herrera, 1939). Desde su creación la SMHN comenzó a editar el periódico científico "*La Naturaleza*" (1868-1914)²³ a lo largo de tres series cuyos contenidos trataban temas geológicos, paleontológicos, botánicos, mineralógicos, zoológicos, y misceláneos, entre otros. Desafortunadamente, después de una interrupción forzada, este periódico ya no siguió publicándose (Beltrán, 1948a). Sin embargo, en 1939 nació en su lugar la *Revista Mexicana de Historia Natural* (RMHN) con el objetivo de continuar dando a conocer trabajos en el campo de las Ciencias Naturales (Beltrán, 1948b). Con el paso del tiempo se concentró más en temas de biodiversidad, ciencias ambientales,

²² Ver la nota periodística de Julio Zamora Bátiz, actual Presidente de la SMGE, en el periódico *La Voz del Norte*: <https://www.lavozdelnorte.com.mx/semanario/2013/03/24/juarez-y-la-sociedad-mexicana-de-geografia-y-estadistica/> .

²³ https://ia700408.us.archive.org/1/items/LaNaturalezaPeriodicoCientificoDeLaSociedadMexicanaDeHistoria/NATURALEZA_PDF.pdf

ecología y agronomía (Gío y López, 2001). A partir del año 2005 tanto la RMHN como la misma SMHN se encuentran sin actividad notoria²⁴.

La *Sociedad Médica de México* (SMM) empezó a funcionar en 1865 para luego ser renombrada en 1870 como *Academia de Medicina de México* (AMM) (Trabulse, 2005)²⁵. Desde el principio publicó la *Gaceta Médica de México* aunque con el nombre de “*Periódico de la Comisión Médica de la Sección Científica*”, que luego desaparecería pero que mostraba el intercambio de la disciplina con otros colegas del mundo²⁶. La medicina fue una de las disciplinas científicas más cultivada, de tal manera que se formaron una gran cantidad de hospitales, escuelas, asociaciones, y fundaciones, aunque muchas tuvieron una corta existencia. La temática de las publicaciones médicas estuvo asociada con trabajos farmacéuticos, químicos e higiénicos, durante el siglo XIX (Trabulse, 2005). Esta tradición farmacéutica, botánica y química heredada desde el siglo XVIII (Aceves, 1993) siguió hasta entrada el siglo XX, agregando temas fisiológicos, biológicos y paleontológicos (Ocaranza, 2011)²⁷.

Otra publicación que dio cuenta de la afinidad de los médicos con otros profesionistas fue la llamada *Anales de la Sociedad Humbolt* (ASH), órgano de difusión de la *Sociedad Humbolt* (SH) que fue fundada en 1861 y que dejó de existir en 1875 (Vigil, 2008). El origen de esta asociación fue

²⁴ El enlace electrónico <https://smhn.org.tripod.com/> está inactivo desde el año 2000, aproximadamente.

²⁵ Otros aspectos históricos de la Academia Nacional de Medicina y su órgano de difusión, pueden verse en <https://www.anmm.org.mx> donde se anuncian los festejos por los 150 años de vida de la institución.

²⁶ Para más detalles, véase la sección *Efemérides* del “Boletín Academia Nacional de Medicina”, Año 1, No.7, Abril 2014, p.3.

²⁷ Es ilustrativo que en esas épocas hubo médicos que tomaron en cuenta las ideas geológicas imperantes y expuestas por otros colegas. Un ejemplo de ello es el doctor e historiador Ocaranza (ed. 2011:27) quien al hablar de los antiguos pobladores de México y cómo analizarlos, dice: “Los caminos que se ofrecen a investigador son dos: el geológico y el arqueológico o, en todo caso, un sendero mixto en que hayan de aprovecharse simultáneamente los documentos o los hechos que deben examinarse, de acuerdo con ambos sectores de la ciencia”. Y más adelante, al insistir en la antigüedad del hombre, señala: “Los restos del hombre geológico para ser tomados como tales, deben ser exclusivos, sin el acompañamiento de utensilios de cualquier especie... con mayor propiedad los restos serían geológicos de encontrarse en los estratos terrestres, fuera de toda señal circunvecina de habitación y sepulcro...”.

por iniciativa de un grupo de jóvenes ingenieros, quienes siendo alumnos del Colegio de Minería integraron la Comisión Científica del Valle de México en 1855, con el objeto de llevar a cabo el levantamiento de una carta geográfica del valle.(Vigil, 2008).

Sus objetivos fueron los mismos que tuvieron las demás asociaciones; es decir, generar, difundir e intercambiar los conocimientos científicos de la época, entre colegas de diferentes especialidades. El primer número de los ASH apareció en 1870 y desde entonces se publicaron temas de arqueología, arquitectura, astronomía, astrología, geografía, ingeniería, metalurgia, pedagogía, taxidermia, higiene y salud, terapéutica, metodología y, desde luego, geología (Vigil, 2008).

Las *Memorias de la Sociedad Científica Antonio Alzate* (MSCAA) se fundan en el año de 1884 a partir de la iniciativa de un grupo de compañeros procedentes también de otra asociación denominada *Sociedad Científica Franklin*, y de algunos otros miembros provenientes del *Instituto Anglo-Franco-Americano* (Azuela, 1996). Las memorias fueron publicadas hasta el año 1925, para después ser suspendida y reiniciar en 1934, aunque cambiando su nombre al de *Academia Nacional de Ciencias Antonio Alzate* (1934-1942). Estas memorias y la revista de la Sociedad Científica Antonio Alzate tuvieron una amplia riqueza temática al publicar tópicos como los siguientes: matemáticas, física, química, astronomía, geografía, arqueología, historia, geología, mineralogía, botánica, zoología, antropología, medicina, farmacia, educación y hasta ciencias sociales, situación que duró hasta 1964²⁸.

Otra importante publicación fue la llamada *Anales el Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía* (AMNAHE), que en su primera época abarcó de 1877 a 1903 publicando temas de historia, arqueología, etnología, lingüística, paleontología, zoología y mineralogía, entre otras más. En su segunda época, de 1903 a 1909, trató los mismos temas y agregó asuntos relacionados con la botánica

²⁸ Véase https://www.palaciomineria.unam.mx/eventos/ant_memorias_y_revistas.htm/.

y geología; además, se inició la edición de un *Boletín del Museo* que incluía solamente información y noticias. Su tercera época inicia en 1909 con la separación del *Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnología*, y el *Departamento de Historia Natural*, dando lugar, este último, al *Museo de Historia Natural*. Esta tercera época dura hasta 1913 con una última entrega en 1915, pero sus temáticas se concentraron en historia, biografía, arqueología, lingüística y etnología (Monzón, 1948a). Después de 1913 se suspende su publicación hasta 1922 cuando se reanudó con la cuarta época que termina en 1933. En 1934 inició la quinta y última época que termina en 1938 con la publicación de tres tomos, el último de los cuales sale de la prensa en 1945. Desde entonces la publicación AMNAHE se sustituyó por los *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia* (AINAH) (Monzón, 1948b) una vez creado el INAH en 1939 (Yáñez, 2006).

1.3.2. Primera mitad del siglo XX.

Durante la primera mitad del siglo XX todavía se acostumbró a publicar, en una sola revista o boletín, temáticas o disciplinas científicas cuyos límites apenas se empezaban a distinguir. Sin embargo, algunas de esas disciplinas empezaron a reclamar su autonomía para constituir ciencias particulares tales como la biología, la antropología y la geología. En ese contexto de profesionalización donde el gobierno federal, las instituciones educativas, y las empresas privadas se coordinaban intencionalmente a través de sus miembros, surgieron más publicaciones periódicas.

Antes de terminar el siglo XIX el Secretario de Fomento del gobierno federal obtuvo, en 1888, del Presidente de la República, Porfirio Díaz, el acuerdo de formar la *Comisión Geológica*, la cual se convirtió en 1891 por decreto del Congreso General en el *Instituto Geológico* (Aguilera, 1905). Posteriormente, este instituto creó en 1895 su publicación oficial denominada *Boletín del Instituto Geológico de México*, al cual se le añadieron los *Parérgones*. En ambos documentos se incluyeron temas geológicos, mineralógicos, sismológicos, mineros y químicos. El boletín siguió publicándose (al parecer hasta 2005), pero poco después de iniciar su divulgación

empezó a tener una circulación irregular y un estilo monográfico caracterizado por su amplia extensión (Gómez, 2004)²⁹, por lo que dejó de considerarse una publicación periódica que contuviera artículos cortos.

Ya en el siglo XX, en el año de 1904, se propone la creación de la *Sociedad Geológica Mexicana* (SGM)³⁰ y su órgano informativo el *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana* (BSGM) (Aguilera, 1905). El BSGM sigue publicándose hasta la actualidad, aunque tuvo algunas interrupciones. El BSGM incluyó desde sus inicios temas de difusión y divulgación científica dentro del amplio espectro de la temática geológica mexicana. También, se publicaron estudios tanto de carácter académico (*ciencia pura*) como de aplicación tecnológica (*ciencia aplicada*). Igualmente, a través de la celebración de una convención nacional, que se efectúa cada dos años, se ha hecho énfasis en la importancia de todos los temas y disciplinas afines que se relacionan con la geología mexicana e internacional. A partir de 2006 el BSGM se publica en formato electrónico y con temas particulares de investigación aplicada³¹.

La *Revista Mexicana de Estudios Históricos* (RMEH) se inaugura en 1927 con la publicación de temas históricos, arqueológicos, prehistóricos ligados muchos de ellos con aspectos geológicos, como era la tradición de aquellos momentos. Posteriormente, la temática cambia y se concentra en los estudios antropológicos, por lo que en 1937 modifica su nombre al de *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* (RMEA), como parte de la *Sociedad Mexicana de Antropología* (SMA)³², la cual continúa publicándose en la actualidad.

Una situación similar sucedió con *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia* (AINAH) iniciados en 1945, suspendidos en 1966, pero vuelta a poner en circulación hasta el presente. Las temáticas en sus inicios fueron ya de arqueología, arquitectura, lingüística, códices, fiestas y juegos prehispánicos

²⁹ Véase la investigación de Gómez (2004) para los detalles de la historia del *Boletín del Instituto Geológico de México*, y el listado actualizado de todas sus publicaciones del ahora Instituto de Geología de la UNAM.

³⁰ Véase <http://www.sociedadgeologica.org.mx/historia.html>

³¹ Véase <http://boletinsgm.igeolcu.unam.mx/bsgm/>

³² Véase <https://www.smamexico.org/>

historia, antropología, lingüística y prehistoria. Pero con el tiempo se centró preponderantemente en las áreas de conocimiento indicadas en su título.

Por su parte, los *Anales del Instituto de Biología* (AIB) creados en 1930 contenían temas paleontológicos y geológicos, pero después se ajustó cada vez más a temas biológicos y ecológicos. Así, los AIB cambian en 2005 al nombre de *Revista Mexicana de Biodiversidad* (RMB), la cual es a la fecha publicada y distribuida en formato electrónico por el Instituto de Biología de la UNAM³³.

1.3.3. Segunda mitad del siglo XX.

En la segunda mitad del siglo XX se consolidan una gran variedad de revistas con temáticas específicas. Así, aparecen nuevas publicaciones de contenido geológico, algunas de las cuales mantienen su periodicidad y, otras se publican irregularmente, y unas más desaparecen. Algunas de ellas son financiadas por instituciones académicas, gubernamentales o empresas particulares. Entre los ejemplos de dichas publicaciones y asociaciones, que tratan de disciplinas geológicas, se tienen las siguientes.

El *Boletín de la Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros* (BAMGP) nació en 1949 con la finalidad de publicar estudios geológicos y geofísicos ligados a la industria petrolera. El BAMGP se publicó por medio de la *Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros* (AMGP)³⁴. En la actualidad, sigue apareciendo aunque de manera irregular. En sus inicios los autores eran los mismos que publicaban temas geológicos en otras revistas y boletines de la época.

La revista *Geotecnia* órgano oficial de la *Sociedad Mexicana de Ingeniería Geotécnica* (SMIG)³⁵ (antes llamada *Sociedad Mexicana de Mecánica de Suelos*) se fundó en 1957 para publicar, hasta la fecha, temas ligados a las ingenierías civil,

³³ Véase <https://www.ib.unam.mx/revista/>

³⁴ Véase <http://www.amgp.org/>

³⁵ Véase <https://www.smig.org.mx/>

geológica y geofísica, y relacionados con obras grandes de infraestructura pública y privada.

Por su parte, el *Boletín de la Asociación Mexicana de Geofísicos de Exploración* (BAMGE) surge en 1960 como parte de la *Asociación Mexicana de Geofísicos de Exploración* (AMGE)³⁶ para dedicarse a publicar estudios de carácter y aplicación geofísica, particularmente sobre métodos de exploración geofísica en casi todas sus subdisciplinas.

En 1961 nació la revista *Geofísica Internacional* (GI)³⁷ y un boletín informativo denominado revista *GEOS*, ambos auspiciados por el Instituto de Geofísica de la UNAM. Las dos revistas aparecen poco después de que en 1960 se fundó la *Unión Geofísica Mexicana* (UGM)³⁸ con el propósito de promover el estudio científico de la Tierra, difundir y divulgar los resultados, además de suscitar la cooperación entre instituciones científicas y disciplinas de las ciencias de la Tierra³⁹. Una aportación más de dicha asociación es que conjunta cada año a varias otras sociedades para llevar a cabo la *Reunión Anual de la UGM* donde se exponen estudios e investigaciones sobre la mayoría de las disciplinas geológicas.

Los *Anales de Antropología* (AA) se iniciaron en 1964 dentro de la Sección de Antropología del Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM, con la idea de que sus miembros publicaran sobre las especialidades de antropología física, arqueología, etnología y lingüística (Villanueva, 2001). Posteriormente, en 1973, la sección se convirtió en el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM (Nieto, 1988), donde se continuó la publicación de los AA con una temática similar que persiste hasta nuestros días.

³⁶ Véase <https://www.amge.org.mx/>

³⁷ Véase <http://www.raugm.org.mx/publicaciones/GeofisicaInternacional/>

³⁸ Véase <https://www.ugm.org.mx/>

³⁹ Véase la *Introducción* de la revista *Geofísica Internacional* en su volumen 1, número 1, página 1, de 1961.

La *Asociación Geohidrológica Mexicana (AGM)*⁴⁰ se constituyó en 1973 con el objetivo de reunir a los estudiosos del agua subterránea en México (Arreguín, 1989) y, al través de sus congresos nacionales, tratar los temas de gestión, manejo y planeación de los acuíferos mexicanos. Por el momento, no se tiene información verídica sobre la publicación *El Manantial* que parece fue un intento de la AGM para tener un órgano informativo propio.

El *Boletín del Instituto de Geografía (BIG)* apareció en 1969 con la finalidad de publicar las investigaciones realizadas en ese instituto de la UNAM. En 1990 el BIG cambió al nombre de *Investigaciones Geográficas* (1991- hasta el presente)⁴¹ todavía auspiciado por el Instituto de Geografía de la UNAM, y en el cual se publican temas geográficos de excelencia de índole económica, humana, social y física. En esta última temática, la geomorfología se entiende como una subdisciplina de la geografía física.

La revista *Geomimet* auspiciada por la industria minera particular tuvo sus antecedentes en la revista *Minería y Metalurgia* que era el órgano de difusión de la *Asociación de Mineros, Metalurgistas y Geólogos de México (AMMGM)*⁴². La AMMGM surgió en 1955 para tratar temas de geología minera, de metalurgia, y de minería en general. En 1972 los directivos de la AMMGM decidieron crear un nuevo órgano de difusión llamado *Geomimet*, como una continuación de la anterior revista que había llegado al número 60. El primer ejemplar de *Geomimet* salió con el número 61 para los meses de enero-febrero de 1973, por lo que la revista cumplió 40 de publicarse en el año de 2013⁴³.

También, con el interés en los estudios geológico mineros, el gobierno federal fundó en 1949 el *Instituto Nacional para la Investigación de los Recursos Minerales (INIRM)*, el cual publicó varios boletines pero en formato que corresponde a

⁴⁰ Véase <http://www.agm.org.mx/>

⁴¹ Véase <http://www.journals.unam.mx/index.php/rig>

⁴² Véase <https://www.geomin.com.mx>

⁴³ Véase *Notas Geomimet* en la revista *Geomimet*, 2013, época XL, no. 302 (marzo-abril), pp. 56-62.

volúmenes de memorias y reportes. Posteriormente, en 1955 el INIRM se transformó en el *Consejo de Recursos Naturales No Renovables* (CRNNR) el cual continuó trabajando los mismos temas de geología minera, y siguió publicándolos en forma de reportes e informes pero de carácter interno. El CRNNR fue sustituido en 1976 por el *Consejo de Recursos Minerales* (CoReMi o CRM) con la intención de seguir explorando y cuantificando las reservas mineras nacionales⁴⁴.

Así, en 1999 el CoReMi o CRM festejó sus 50 años de existencia⁴⁵ tomando como su antecesor directo al INIRM. Un poco antes de su aniversario, en 1994, el CoReMi fundó el *Boletín Técnico COREMI* (BTCOREMI) como una publicación de carácter público para mantener informada a empresas e instituciones del ramo geológico minero sobre los avances y actividades gubernamentales⁴⁶.

Después, se inició la transformación de CoReMi en una nueva institución pública que nació en 2005 y fue denominada *Servicio Geológico Mexicano* (SeGeMe)⁴⁷. El SeGeMe fundó, a su vez, una nueva publicación: la revista *Geociencia*, cuyo primer número se publicó en abril de 2007⁴⁸. La revista siguió publicándose cuatrimestralmente hasta 2009, pero en la actualidad se encuentra interrumpida.

Auspiciada por el Instituto de Geología de la UNAM, la *Revista del Instituto de Geología* (RIG) publicó temas geológicos académicos desde 1973, año de su primer número, hasta 1994 cuando cambió su nombre a *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas* (RMCG)⁴⁹, la cual continúa editándose hasta el presente. En la RIG se publicaron trabajos realizados por los miembros de dicho instituto, mientras que en la RMCG se abrieron a otros investigadores nacionales y extranjeros. La RMCG fue coeditada por el Instituto de Geología y por la Sociedad Geológica Mexicana entre

⁴⁴ Véase *Boletín Técnico Coremi*, 2000, mayo-junio, época VI, no.36, pp. 45-46.

⁴⁵ Véase *Boletín Técnico Coremi*, 1999, noviembre-diciembre, época VI, no.33, pp. 22-30.

⁴⁶ Véase *Boletín Técnico Coremi*, 1994, Julio-Agosto, año 1, no. 1, p.1.

⁴⁷ Véase <https://www.sgm.org.mx/>

⁴⁸ Véase *Editorial* de la *Revista Geociencias* del Servicio Geológico Mexicano, 2007, año 1, no.1, p.2.

⁴⁹ Véase <http://satori.geociencias.unam.mx/index.html>

los años de 1998 y 2001, y en 2002 cambió de un formato impreso a otro de tipo electrónico, cuando se integraron como coeditores la Facultad de Ingeniería de la UNAM, el Instituto Nacional de Geoquímica, y la Sociedad Mexicana de Paleontología⁵⁰. La finalidad fue difundir trabajos geológicos científicos de calidad y ampliar la audiencia a nivel internacional.

La *Asociación Geotérmica Mexicana (AGM)*⁵¹, tiene como órgano virtual de información técnica a la publicación *Geotermia-Revista Mexicana de Geoenergía (GRMG)*, anteriormente denominada *Revista Geotermia (1986-2004)*⁵², la cual ha tenido varias épocas de edición semestral (1986-2004, 2004-2012 y, 2013 hasta el presente) vinculadas con la *Gerencia de Proyectos Geotermoeléctricos* de la *Comisión Federal de Electricidad (CFE)*. El área temática de interés es la energía geotérmica en México, principalmente. La GRMG a partir del año 2004 se publica en formato electrónico y está disponible gratuitamente en la AGM.

La *Sociedad Mexicana de Paleontología (SOMEXPAL)* se fundó en el año de 1986 y con ella salió el primer número de la *Revista de la Sociedad Mexicana de Paleontología (RSMP)* que incluyó investigaciones sobre el tema de paleontología. Sin embargo, la RSMP desaparece en 2001 después de varias interrupciones en su publicación, por lo que desde ese año se invitó a publicar los temas paleontológicos en el BSGM y en la RMCG⁵³. Hasta la fecha la SOMEXPAL sigue auspiciando anualmente su *Congreso Mexicano de Paleontología* donde se difunden temas paleontológicos, y de disciplinas afines, tanto nacionales como internacionales.

La *Asociación Mexicana de Limnología (AML)* surgió en el año de 1998 en respuesta a la preocupación de varios investigadores, principalmente del estado de Michoacán, sobre el deterioro de los ecosistemas acuáticos mexicanos⁵⁴. Desde entonces a la fecha sus miembros, nacionales y extranjeros, han participado en la

⁵⁰ Véase http://www.catalogoderevistas.unam.mx/interiores/r/rev_mex_ciencias_geologicas.html

⁵¹ Véase <https://www.geotermia.org.mx/>.

⁵² Véase *Editorial* de la *Revista Mexicana de Geoenergía*, 2004, vol. 17, no. 1, julio-diciembre, p.1.

⁵³ Véase <https://www.geologia.unam.mx/somexpal/publicaciones.html>

⁵⁴ Véase <https://amlac.mx/>

organización de varios congresos, el último fue en noviembre de 2014 (VI Congreso de la AMLAC). Tradicionalmente, los estudios de lagos eran asociados a sus contextos geológicos de origen, particularmente sedimentológicos y de reconstrucción paleo-ambiental. Pero, con el actual auge de las cuestiones medio ambientales, los estudios se han concentrado en tópicos del desarrollo actual de los ecosistemas continentales acuáticos. La AML ha editado un boletín de noticias y avisos, cuyo primer número empezó en 2012, en formato electrónico.

En relación con los sectores marinos, en 1984 se fundó la *Asociación de Oceanólogos de México (ASOCEAN)*⁵⁵ con el fin de servir a la sociedad promoviendo el conocimiento integral de los océanos y el uso racional de los recursos marinos mexicanos. En 2010 publicó en su portal electrónico el *Boletín ASOCEAN (BASOCEAN)* el cual consiste en aportar notas informativas para sus socios. La ASOCEAN impulsa estudios de oceanografía física, biológica, química y geológica a través de sus congresos nacionales. En la temática oceanográfica son tratadas disciplinas geológicas como la sedimentología, la geología marina, los procesos costeros, la paleontología, la paleoecología, entre varias más.

La *Sociedad Mexicana de Mineralogía (SMM)* se fundó en 1984 con el propósito de difundir y comunicar conocimientos, estudios e investigaciones sobre mineralogía y minerales (aunque no exclusivamente) mexicanos. El órgano de difusión de la SMM surgió en 1985 y se denominó *Boletín de Mineralogía (BM)*⁵⁶, el cual continúa saliendo a la luz pública aunque de forma no periódica. Los temas tratados en el BM son específicamente sobre mineralogía, disciplina considerada de carácter eminentemente geológico.

En resumen y a partir de todo el anterior recorrido por boletines, anales y revistas publicadas durante más de siglo y medio, se constata que 1) se cubrieron la mayoría de las disciplinas de las ahora llamadas ciencias de la Tierra, 2) las

⁵⁵ Véase <http://www.asocean.org/>

⁵⁶ Véase <http://www.geocities.ws/smexmineralogia/boletin.htm>.

contribuciones son originales, 3) han sido referidas, principalmente, a regiones de México, 4) son mayormente trabajos científicos de calidad reconocida para sus épocas de publicación, 5) también se encuentran trabajos de divulgación y, 6) muchas de las contribuciones son de aplicación al sector industrial.

Ahora bien, con respecto al BSGM su edición ha sido en forma paralela a la mayoría de las anteriores publicaciones del siglo XX⁵⁷, su contenido es principalmente de carácter geológico, y se puede decir que a pesar de algunas interrupciones o altibajos en su aparición, ha logrado mantenerse activo desde su primera impresión en 1904 hasta el día de hoy. Consecuentemente, la existencia y el desarrollo histórico del BSGM no han sido tomados en cuenta como un hecho pasado para ser visto desde el presente. En otras palabras, ignorar el BSGM es no “comprender el pasado por el presente” (Bloch, 2012: pág. 47)⁵⁸.

⁵⁷ Es indicativo notar que algunos de las publicaciones similares y contemporáneas al BSGM, finalmente desaparecieron.

⁵⁸ Esta cita contrae un doble sentido: “La incomprensión del presente nace fatalmente de la ignorancia del pasado. Pero no es, quizás, menos vano esforzarse por comprender el pasado si no se sabe nada del presente” (Bloch, 2012:47).

Capítulo II. El Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana.

“Art.I.- La Sociedad se denomina <Sociedad Geológica Mexicana>... Art.II.- Tiene por objeto, cultivar y propagar el estudio de la Geología y ciencias anexas, contribuir al adelanto de la Geología en general, y dar á conocer el suelo de México, en tanto en sí mismo, como en sus relaciones con la minería, la agricultura y otras artes industriales”... “Art.XIII.- La Sociedad publicará un Boletín, que se distribuirá gratuitamente á los miembros de la Sociedad... y será cangeado por las publicaciones similares. Los nuevos socios podrán recibir los números atrasados del Boletín al precio de costo, y se venderán al público al menor precio posible.”
Estatutos de la Sociedad Geológica Mexicana (SGM, 1905)⁵⁹

2.1. La Sociedad Geológica Mexicana.

En las páginas iniciales del primer tomo del BSGM publicado en 1905, se dan detalles acerca de la constitución de la Sociedad Geológica Mexicana, proceso que duró varios años y en el que intervinieron varias personas ligadas al gobierno y al gremio de los interesados en la geología. Se considera que dichas páginas, aunque no tienen título, corresponden al *Prólogo* del Boletín y a la Sociedad misma. En ellas se dice que la idea de fundar la Sociedad Geológica surge del Ingeniero José G. Aguilera desde años antes de que él convocara a una reunión provisional a finales de 1903. En esa reunión provisional el Ing. Aguilera hizo un primer llamado a los profesionales, geólogos, ingenieros de minas y aficionados a la geología para que se integraran en una asociación.

2.1.1. Origen, fundación y sesiones iniciales.

Así, el 15 de febrero de 1904 se distribuyó una circular donde se exhorta a la fundación de la sociedad, de la siguiente manera:

...es ya tiempo para la formación de una Sociedad Geológica en la República, que una á todos los que se interesan por la

⁵⁹ Tomado de las páginas 15 y 16 del primer tomo del Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana (1905).

geología, ciencia tan importante para México; Sociedad que pondrá en relación á sus miembros por medio de una reunión anual, á la que seguirán excursiones al campo para dar á conocer la constitución del suelo de los alrededores de la población donde se verifique la reunión; así se dará á conocer en el curso de los años á los miembros, la geología de gran parte de la República. (SGM, 1905, Tomo I: 4).

También, fue propuesta una junta directiva provisional que duraría el año de 1904, hasta elegir otra cuando se verificaran elecciones en una nueva reunión general. Las personas propuestas fueron José G. Aguilera (Presidente), Dr. Emilio Böse (Secretario general), y el Ing. Juan D. Villarello (Tesorero). Se señaló además que el interesado en ser socio

... se sirva llenar el talón adjunto y devolverlo por correo, dirigido al Dr. Emilio Böse, México, 5ª del Ciprés 2,728. (SGM, 1905, Tomo I: 5).

Esta convocatoria del 15 de febrero de 1904 fue respaldada por Rafael Aguilar y Santillán, Ernesto Angermann, Teodoro Flores, Ezequiel Ordóñez, Ramiro Robles y Faustino Roel.

En el referido *Prólogo* se agregó una lista de 109 socios, tanto protectores como efectivos, los cuales ya se habían registrado desde el mes de mayo de 1904 en respuesta a la convocatoria del mes de febrero antes mencionado. En la lista de socios se incluyeron sus nombres (principalmente mexicanos pero también estadounidenses, así como algunos europeos), sus profesiones (geólogos, ingenieros de minas, ingenieros geógrafos, inspectores, arquitectos y abogados), y sus domicilios particulares, de los cuales resalta que la procedencia de los socios no era solamente de las principales ciudades de la República (México, Guadalajara, Monterrey, Toluca) sino también de aquellas con tradición minera en los estados de

México, Durango, Hidalgo, Sinaloa, Zacatecas, Chihuahua, San Luis Potosí, y Colima.

Se incluyeron también las fechas de las sesiones llevadas a cabo por los socios el primer día de cada mes, desde julio hasta noviembre de 1904. En esa lista se especifica el autor y el título del estudio que fue leído en la sede de la sociedad. Los trabajos leídos por los socios fueron los que se publicaron en el mismo primer tomo de la SGM. También, se publicaron las excursiones efectuadas como parte de los objetivos de la SGM. Incluso se agradece ampliamente a gobernantes y particulares que cooperaron para que los socios pudieran realizar sus actividades geológicas, diciendo:

Con la amable hospitalidad del personal de la Junta Directiva de la Negociación Agrícola de Xico, y de los Sres. M. Ramírez, Presidente Municipal de San Bartolo Naucalpam, y Manuel G. de Rueda, propietario de la Hacienda de Echeagaray, las excursiones se verificaron los días 11 y 21 de Diciembre y en las que tomaron parte un buen número de socios. (SGM, 1905, Tomo I: 18)

La primera sesión ordinaria de la Sociedad se llevó a cabo el 1° de junio de 1904 en el edificio del Instituto Geológico Nacional, lugar en el que hoy día siguen teniendo lugar las reuniones de la SGM. Como ya se mencionó, el presidente temporalmente designado, Ingeniero José G. Aguilera, quien a la sazón era también Director del Instituto Geológico Nacional, dio el discurso de bienvenida enfatizando:

... venimos á inaugurar los trabajos de la Sociedad Geológica Mexicana, que en estos mismos momentos, nace humilde y débil al mundo científico, pero que andando el tiempo, llegará a ser obra perdurable, contando como cuenta, con el entusiasmo y buena voluntad conque todos vosotros, sus fundadores, le traéis vuestras energías [...] El Instituto Geológico Nacional, por mi conducto, da hospitalidad en su edificio, á la naciente Sociedad Geológica

Mexicana, á la cual me complazco en desear: vida, progreso y prosperidad. (SGM, 1905, Tomo I: 12-13).

2.1.2. Estatutos, socios y objetivos particulares.

La discusión y aprobación oficial de los primeros estatutos de la SGM se llevaron a cabo el 6 de diciembre de 1904 en una asamblea general. Los estatutos estuvieron formados únicamente por XIX artículos constitutivos. De acuerdo con ellos se acordó que la sociedad tendría temporalmente, de 1905 a 1906, la primera Junta Directiva formada por un Presidente (José G. Aguilera), un Secretario (Ezequiel Ordóñez), un Tesorero (Juan D. Villarello), un Vocal 1° (José C. Haro), y un Vocal 3° (Carlos Sallerier), cargos que perdurarían dos años; además de, un Vicepresidente (Joaquín M. Ramos), un Prosecretario y Bibliotecario (Rafael Aguilar Santillán), un Vocal 2° (Agustín M. Lazo), y un Vocal 4° (Maximino Alcalá), cargos que durarían solamente un año. Todos los elegidos deberían radicar en la ciudad de México y, una vez terminado su tiempo de compromiso, serían relevados de su cargo a través de una votación por mayoría relativa de votos en una Asamblea General anual. El Tesorero estaba obligado a dar cuenta, en una asamblea ordinaria, de todos los fondos recibidos durante un año (SGM, 1905, Tomo I: 16).

Los estatutos indicaban también los dos tipos de socios: efectivos y protectores, cuyo número era ilimitado y podían ser nacionales o extranjeros. Su ingreso de un socio debía ser recomendado por dos socios en activo. Los socios protectores podían ser individuos, organizaciones científicas, o corporaciones industriales que pagaran \$200.00 pesos, y los socios efectivos serían aquellos que pagaran \$100.00 pesos. Ambos tipos de socios podían ser declarados miembros vitalicios si pagaban sus cuotas al menos una sola vez.

Entre otros objetivos particulares, se obligaba a los socios a leer un trabajo de su autoría, al menos cada tres años, en sesión ordinaria (SGM, 1905, Tomo I: 17). Así mismo, se podían realizar sesiones extraordinarias, no solamente en la ciudad de

México, sino en algún otro lugar de la República Mexicana y efectuar una o varias excursiones geológicas en los alrededores. En la contracubierta del tomo I se indicaba, en los idiomas español y francés, que cada tomo del boletín estaría constituido de dos fascículos que aparecerían cada año. Cada fascículo contendría un número indeterminado de contribuciones por parte de sus socios. Igualmente, se asentaba el domicilio de la sede de la SGM: 5ª del Ciprés 2728, México, D.F., para recibir cualquier tipo de correspondencia vía correo terrestre y aéreo⁶⁰. Lo anterior porque se tenía la idea de intercambiar el boletín por otras publicaciones similares. En 1908, la Junta Directiva cambió de integrantes, cuando fueron elegidos para el periodo 1909-1910 los siguientes miembros: Ing. Juan D. Villarelo (Presidente), Prof. Jorge Engerrand (Secretario), Ing. Teodoro Flores (Tesorero), Ing. José G. Aguilera (Primer Vocal) e, Ing. Luis Espinosa (Tercer Vocal).

Tiempo después de la aceptación de los primeros estatutos de la SGM se iniciaron varios cambios importantes de los mismos, como respuesta a los reglamentos jurídicos y legales que fueron siendo vigentes en el país. Estos cambios han continuado hasta la actualidad. El primer cambio se dio en el año de 1936, después de la larga interrupción en la que no hubo publicación alguna del BSGM. En el acta protocolizada de la reorganización de la SGM, presentada en asamblea, el 16 de marzo de 1936, se publicaron los nuevos estatutos constituidos por XXVII artículos (SGM, 1936, Tomo IX, número 1: 13-16). Así mismo, se acordó, entre otras acciones: a) formar cinco comisiones que durarían un año cada una: *Comisión Impulsora de los Estudios e Investigaciones Geológicas*, *Comisión Organizadora de Excursiones Geológicas*, *Comisión de Acción Social*, *Comisión de Economía*, *Comisión de Prensa y Propaganda*, b) continuar la numeración consecutiva de los tomos a partir de la numeración asignada al último tomo que quedó impreso en 1912, esto es, el tomo VII (primera parte), c) formar los tomos con 10 números cada uno, y d) fijar el costo de 10 números en \$4.00 pesos y el número suelto en \$0.50 centavos. No obstante lo anterior, el tomo IX (SGM, 1936) se formó solamente con cinco

⁶⁰ Hasta el momento actual, la sede de la SGM sigue en el mismo lugar, aunque el nombre de la calle y número cambiaron a los de Jaime Torres Bodet No. 176.

números. En el número cinco de dicho tomo, se señala el nuevo costo del Boletín: \$12.00 pesos por seis números bimestrales, y \$1.00 peso por número suelto; aunque luego, en los números siguientes se cambió el costo de este último a \$2.00 pesos. Con esto se inician también una serie de modificaciones en el costo de la suscripción que seguirán hasta antes de la fecha de conmemoración del centenario de la SGM.

El tomo X (SGM, 1937, 1938, 1940) estuvo constituido de 12 números y comprendió los años 1937, 1938, y 1940. En todos ellos además de los artículos o comunicaciones geológicas se publicaron las actas de las reuniones o sesiones efectuadas por los socios de la SGM. Sin embargo, a partir del tomo XI (SGM, 1941, 1944) ya no se publicaron las actas ni las reuniones que aparentemente se realizaron. Fue en el tomo XIII (SGM, 1948) donde se incluyeron, por última vez, sólo extractos acerca de los informes de tesorería producidos entre 1942 y 1946. En ellos se perciben dificultades económicas y disgregación de sus miembros. Por ejemplo, en una de las páginas se anota que

... se solicitó y obtuvo, después de varias dificultades que se fueron allanando paulatinamente, un subsidio de la Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica, por la cantidad de \$1,000.00 para ayuda de las publicaciones de nuestra sociedad... (SGM, 1948, Tomo XIII: X).

Ahí mismo, se asienta que

... comenzando con 1943, las cuotas anuales fueran veinte y cuatro pesos... (SGM, 1948, Tomo XIII: X).

Aunado a ello, y seguramente por influjo de la Segunda Guerra Mundial, en

... El mes de septiembre de 1945, se acordó por los miembros de la Junta Directiva que, en vista de las críticas

condiciones generales por las que atraviesa el mundo, incluyendo de una manera especial a nuestro país, los miembros que por cualquier circunstancia hubieran sufrido un considerable retraso en el pago de sus cuotas, aportaran solamente la cantidad de \$40.00 con la cual se les consideraría al corriente... (SGM, 1948, Tomo XIII: XI).

Es a partir de este Tomo XIII (SGM, 1948) que comienza a imprimirse, en el pie de la carátula principal del boletín, una leyenda sobre la ayuda económica recibida. En este caso la leyenda dice:

Con la ayuda económica de la Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica. (SGM, 1948, Tomo XIII).

La junta directiva de 1947-1948 estuvo constituida por Ezequiel Ordóñez (Presidente Honorario), Ricardo Monges López (Presidente), Alfonso de la O. Carreño (Vice-presidente), A.R.V. Arellano (Secretario), J. Martínez Portillo (Prosecretario), y Eduardo Schimtter (Tesorero). Durante el ejercicio de esta junta directiva, se anunció por primera vez la creación de una *Mesa Editorial* en la que participaron 12 miembros activos de la SGM, conjuntamente con los miembros de la junta directiva, quienes se denominaron censores ex-oficio, los cuales participaban en la evaluación de las comunicaciones recibidas para publicarse.

A partir de 1949 se cambió el nombre de la junta directiva por el de *Mesa Directiva* y, en ocasiones, se modificaron la nominación de los cargos, y el número de miembros y de comisiones, siguiendo los acuerdos de cada nueva mesa directiva elegida. Esta situación de cambio bianual de mesa directiva y patronato siguió a lo largo del siglo XX.

Por su parte, la distribución del boletín continuó, como desde su fundación, haciéndose gratuitamente a los socios activos, pero en el tomo XIV se aclaraba:

El precio de suscripción es de 15 pesos por tomo, para bibliotecas y de 25 pesos para particulares. (SGM, 1949, Tomo XIV)

y, en la contraportada se anotaba que había sido impreso en los *Talleres Gráficos de la Nación*. Igualmente, en el pie de la cubierta principal del citado Tomo XIV aparecía la leyenda siguiente:

El presente Boletín se publica con la ayuda económica del Sr. Lic. Carlos Novoa, Director General del Banco de México, S.A., así como con la ayuda técnica de la Oficina en México del Geological Survey de los Estados Unidos. (SGM, 1949, Tomo XIV).

De igual manera, a partir del tomo XV (SGM, 1950) hasta el tomo XXIX (SGM, 1966), la leyenda, ubicada en la parte inferior de la portada, cambia a la siguiente:

El presente Boletín se publica con la ayuda económica del Instituto Nacional de la Investigación Científica. (SGM, 1950, Tomo XV).

A la leyenda anterior en los tomos XXVII (SGM, 1964) y XXVIII (SGM, 1965) se agregó, debajo del escudo de la SGM, la siguiente leyenda:

Auspiciada por el Instituto de Geología de la Universidad Nacional Autónoma de México (SGM, 1964, Tomo XXVII).

El precio de la suscripción seguía siendo igual aunque ya no se incluyó que había sido impreso en los Talleres Gráficos de la Nación, ni en alguna otra imprenta. El precio de \$25.00 pesos duró hasta el número 1 del tomo XIX (SGM, 1956), cuando el costo de la suscripción cambió a \$30.00 pesos y, a partir del siguiente número del

mismo tomo, se incrementó a \$50.00 pesos. En 1959 el costo subió a \$100.00 pesos, el cual persistió hasta el número 2 del tomo XXXVII (1976)⁶¹. En éste número, el precio indicado era por tomo, pero no se especificaba el costo de la suscripción, la cual ya no apareció tampoco en ninguno los tomos siguientes. De esta manera, el incremento en el costo de suscripción se fue modificando según las decisiones adoptadas por las mesas directivas en turno aunque no fue especificado en los boletines. Por ejemplo, en 2004 la suscripción era ya considerada como donativo anual y su costo era de \$400.00 pesos.

Del tomo XXX (1967) al tomo XXXII (1969-1971), la leyenda de ayuda económica volvió a cambiar, e indicaba que:

El presente Boletín se publica con la ayuda económica del Patronato del Instituto Nacional de la Investigación Científica, del Consejo de Recursos Naturales no Renovables y de la Comisión del Fomento Minero. (SGM, 1967, tomo XXX).

Sin embargo, desde 1972 y hasta 2004 no vuelve a aparecer alguna leyenda que indicara ayuda económica. Los números o fascículos individuales de cualquier tomo seguían costando \$100.00 pesos, incluso hasta 2003. Así mismo, dejaron de aparecer en los tomos los lugares donde se imprimían los números publicados, salvo algunas excepciones como por ejemplo, los números 1 y 2 del tomo XLVII (SGM, 1986) que se imprimieron en el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), o los números 3 y 4 del tomo LII (SGM, 1995-1996) que fueron impresos en los talleres gráficos de la Universidad Autónoma de Baja California Sur. Es probable que dichas instituciones hayan sufragado los gastos de publicación. En el año 2002 el trabajo editorial del BSGM se traslada al Centro de Geociencias, en el Campus Juriquilla, de la UNAM.

⁶¹ Conviene aclarar que aquí no se toma en cuenta la tasa de cambio del peso mexicano con respecto al dólar norteamericano, aun cuando existieron varias devaluaciones que continúan hasta la fecha. Se calcula que el peso mexicano se ha devaluado durante el siglo XX aproximadamente 7,500%.

Así mismo, a partir del Tomo LV (SGM, 2002) se inicia la publicación electrónica del boletín en el portal internet de la SGM⁶².

Con respecto a las modificaciones estatutarias, en 1978 se publicaron las cláusulas constitutivas de la ahora llamada *Sociedad Geológica Mexicana, A.C.*, de acuerdo con el código vigente en esos años del Distrito Federal⁶³. Los estatutos consistieron en 21 cláusulas constitutivas, y 68 artículos incluidos en 10 capítulos. La publicación se hizo en el denominado *Órgano Informativo* de la SGM, y conocido como "*La Gaceta Geológica*", la cual fue, y sigue siendo, una publicación noticiosa de carácter irregular.

En resumen, a lo largo del primer centenario de la SGM se tienen indicios, a través del contenido editorial del BSGM, sobre el entorno social y cultural del siglo XX mexicano, en el cual se fueron imprimiendo los boletines. Las sesiones, eventos especiales, costo, personajes, circulares, y mesas directivas dan cuenta de ello. Así mismo, aparecen datos que reflejan la dinámica de una asociación civil que intenta permanecer ante los cambios que imponía el desarrollo de la geología mexicana como ciencia.

2.2. El Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana.

Con el establecimiento de la SGM en 1904 se coronan varios años de trabajo intenso cuya finalidad era efectuar y publicar investigación geológica de México. Se daba entonces un impulso decidido a la propagación de los trabajos realizados por medio de su órgano de difusión, cuyo origen y razones de difundir se manifestaron en los primeros estatutos, de la siguiente manera:

La Sociedad publicará un Boletín, que dé á luz con preferencia, toda especie de noticias y observaciones geológicas, ya

⁶² Ver mensaje de los editores en SGM, 2002, Tomo LV, número 1.

⁶³ Ver suplemento no. 21-22 del órgano informativo de la SGM, conocido como *La Gaceta Geológica*.

sea sobre el hallazgo de minerales, rocas ó fósiles, fenómenos volcánicos ó temblores, etc., etc. Además se publicarán artículos, así sobre geología pura, como sobre geología aplicada, y se añadirá una revista de todo lo que se publique en México y en el extranjero, sobre geología mexicana. (SGM, 1905, Tomo I: 5).

De forma paralela al objetivo de dar a conocer la geología mexicana, la publicación periódica del BSGM siguió los cánones que se transmitían por medio de la cultura y el desarrollo tecnológico a lo largo del siglo XX, reflejados en el tipo de material, formato de impresión, diseño gráfico de su carátula, tipo y conformación de las comunicaciones o artículos científicos que se publicaron.

2.2.1. Características de diseño editorial y de aspecto físico.

El primer fascículo del BSGM fue impreso a la usanza de otros boletines científicos de la época, o como se decía en el *Prólogo*

... siguiendo la corriente del desarrollo intelectual del país en otras ramas de la ciencia... (SGM, 1905, Tomo I: 1).

El tamaño de cada fascículo tenía aproximadamente 23 centímetros de alto por 17 centímetros de ancho. La portada, hecha en cartulina de color verde claro, contenía impreso en letras de color negro el nombre completo del boletín. Se incluía, además, el sello o escudo que identifica a la SGM, y el domicilio de la sede. En la contraportada se imprimía igualmente en letras de color negro, el nombre, la fecha de fundación, la dirección de la sede y, la hora y día en que se celebraban las sesiones de los socios de la SGM. Este texto estaba impreso tanto en idioma español como en francés.

Las anteriores características se repitieron hasta el tomo XI (SGM, 1944) con algunos cambios de color verde a color gris en la portada, y sin presentar ningún

dato en la contraportada. Desde el tomo XIII (SGM, 1948) hasta el volumen 32⁶⁴ (SGM, 1969-1971) se incluyó en la portada el contenido de cada fascículo, y se mantuvo más o menos el mismo tamaño. Después, desde el volumen 33 (SGM, 1972) hasta el tomo más reciente, el BSGM cambió a un tamaño carta aproximado de 28 centímetros de alto por 21 centímetros de ancho.

Así mismo, bajo la misma mesa directiva (1973-1974) en los volúmenes 33 y 34 (SGM, 1972, 1973) se utilizó cartulina de lujo para imprimir en la portada fotografías de color, incluyendo en la misma portada el nombre, el volumen, el número, y el año de publicación. El mismo tamaño carta se siguió utilizando en los siguientes tomos y sólo cambiaron los colores de la portada a beige, amarilla, verde y blanca. Hubo un intento de regresar el tamaño anterior en el tomo XLIV (SGM, 1983), el cual no prosperó.

Finalmente, para los festejos del primer centenario de la SGM, se editaron tres fascículos de lujo, correspondientes a los tomos LVII (SGM, 2005) y LVIII (SGM, 2006) que fueron las ediciones conmemorativas del centenario de la SGM. El primero de estos tres últimos fascículos se imprimió en 2005, señalando una periodicidad irregular, mientras que el segundo fue impreso en 2006, manteniendo sin embargo el año de 2005 en los artículos publicados. El tercero se imprimió en 2006 y asentó el mismo año en los artículos científicos. Los tres fascículos fueron impresos en papel couché incluyendo algunos artículos con mapas, figuras y fotografías en color, aunque la mayoría de ellas fueron en blanco y negro. En la parte superior de la primera página de cada artículo se puso un texto indicando que era un volumen conmemorativo del centenario. En la portada se colocó el escudo de la SGM en tonos de color café, y se agregó en la parte inferior del escudo una banda ondulante con la frase “cien años”.

⁶⁴ Aquí ocurre un cambio en la denominación, pues se imprime el fascículo como volumen, y no como tomo, aunque se entiende que se refieren a lo mismo. El volumen XXXI inicia en 1968 (1971) y después continúan los volúmenes 32, 33 y 34. Cuando la mesa directiva correspondiente termina su actividad, en los siguientes fascículos, a partir del tomo XXXV, se vuelve a utilizar el término tomo y su número en romano.

2.2.2. Particularidades tipológicas y de difusión científica.

En los primeros fascículos del BSGM hubo un grande número de artículos de tipo científico. Los textos del BSGM impresos durante los primeros años de publicación corresponden a una amplia gama de secciones: comunicaciones o artículos de carácter científico, notas técnicas, necrologías, reseñas, excursiones, revisiones de literatura y libros, traducciones de documentos, notas históricas, y eventos especiales. Incluso, algunos fascículos incluyeron en sus contenidos notas, ponencias, y resúmenes de eventos nacionales, como por ejemplo, los correspondientes a la Cuarta Convención Geológica Nacional en el tomo XXXIX (SGM, 1978).

En otros casos se publicaron libretos-guía de excursiones o notas acerca de eventos internacionales realizados en México, tal como el XX Congreso Geológico Internacional de 1956. El apoyo gubernamental mexicano a dichos eventos y el acuerdo internacional de que México fuera la sede, demuestran el interés e importancia que la geología mexicana tuvo en los niveles nacional y mundial, en la primera mitad del siglo XX. El número de comunicaciones en forma de artículos fue abundante y las páginas en varios números sobrepasaron las cien páginas.

En el interior del BSGM, el diseño de la portada se repetía en la anteportada o portadilla, a la cual seguía el índice y, luego, la primera comunicación. Las comunicaciones o artículos llevaban un cintillo en todas las hojas, el cual contenía parte del título de la contribución pero no el autor de la misma. La estructura o formato de los artículos y notas revelan una secuencia no declarada de introducción, objetivo y resultados. Todavía no se instauraba seguir un formato de tipo IMRyD⁶⁵

⁶⁵ Las siglas IMRyD corresponden a la estructura de un documento de carácter científico que debe incluir: una *Introducción*, que incluye generalmente la literatura previa y el objetivo, un *Método*, que indica los materiales y la metodología utilizada, los *Resultados*, y análisis obtenidos, y una *Discusión*, que comprende la integración y las conclusiones del trabajo realizado (Camps, 2007). Hoy en día se incluyen también un resumen, palabras claves, fechas de recepción y aceptación del artículo, bibliografía, y hasta agradecimientos. Algunos siguen las denominadas Normas ISO o sus variantes, como por ejemplo la ISO 215 que es una guía con estándares internacionales para mejorar el acceso a la información que presentan las revistas periódicas.

como el que se usa hoy en día en los textos científicos. Este formato se fue declarando gradualmente con subtítulos a partir del último tercio del siglo XX. Ya fuera en la contraportada o en un colofón se enunciaban algunos datos de filiación o elementos de identificación, imprenta y, a veces, el tiraje y número de ejemplar. El tomo XXX tiene en una de sus páginas lo siguiente:

Impreso en los talleres de la Editorial Libros de México, S.A.,
Av. Coyoacán 1035 de México 12, D.F. Se tiraron 500 ejemplares. No.
31. (SGM, 1967, Tomo XXX).

Así mismo, es importante señalar que a partir del tomo XXX, número 2 (SGM, 1967-1969) deja de aparecer en la portada la leyenda de ayuda económica de las instituciones patrocinadoras. En su lugar se incluye, en la segunda o tercera de forros, una lista con los nombres de un patronato generalmente formado por personalidades del gremio que sustentaban un alto cargo directivo. Lo anterior hace suponer que era entonces a través de ellos que se recibía la ayuda económica para la publicación del BSGM.

Contrariamente, poco a poco se fueron dejando de publicar reseñas, excursiones, notas bibliográficas, entre otras secciones más, para concentrarse únicamente en la publicación de artículos. No se saben las razones de lo anterior, aunque se puede especular que era por motivos de economizar los gastos de impresión, o por una pérdida de interés del gremio de geólogos para publicar sus investigaciones o estudios aplicados. En la portada del tomo XLV, número 3 (SGM, 1984) no se incluyó el índice, solamente lo referente a la identificación del boletín y en un tipo de encuadernación muy austero.

Así mismo, el número de artículos empezó a disminuir llegando incluso a publicar solamente un solo artículo por número y tomo (SGM, 1983, Tomo XLIV, número 2) aun cuando, en este caso, se incluyeron abundantes fotografías. En los tomos siguientes se regresa a la política editorial anterior, y se vuelven a publicar

nuevamente bajo normas y requisitos de las publicaciones periódicas de carácter científico. Por ejemplo, a partir del volumen XXXVI (SGM, 1975) se especifica la existencia de un comité editorial, con los nombres de sus integrantes, conformado por un editor y cuatro editores asociados.

Con respecto a las reglas que se debían seguir para publicar, desde los años cincuenta y a lo largo de los años sesenta no se tenían publicadas normas editoriales en el BSGM. Pero se seguía, de manera implícita y variable en cada contribución publicada, un formato parecido al actual. Es hasta mediados de los años setenta que se publican las primeras normas de publicación. Por ejemplo, en el tomo XXXV (SGM, 1974:46-49) se incluyeron “normas generales” que se proponían seguir para poder publicar un artículo o nota en el BSGM. En estas normas se explica el contenido de las partes que debía llevar cada contribución, entre ellas, “título”, “autor(es)”, “resumen”, “encabezados y subencabezados”, “bibliografía” e “ilustraciones”. También se indica que la contribución sería leída y criticada por un especialista cuyo dictamen era decisivo para aceptar o no publicar la contribución enviada.

No obstante, con algunas modificaciones en su formato y suspensiones de su impresión, el BSGM ha podido ser publicado prácticamente desde la fundación de la SGM hasta hoy en día. Los años en los cuales no se publicó ningún tomo o número del boletín fueron los siguientes, 1913-1935, 1939, 1942-1943, 1945, 1947, 1951-1952, 1997-1999, y 2004. Los motivos de la falta de publicación no han sido todavía estudiados en detalle, pero se puede inferir que se debieron a situaciones problemáticas de variada índole externa e interna de la SGM, posiblemente asociadas a circunstancias sociales adversas, y/o a condiciones económicas restrictivas e, incluso, a problemas entre grupos de socios. Por ejemplo, la interrupción más larga fue la de 24 años debido seguramente a la situación revolucionaria del país.

A pesar de ello, hubo el acuerdo de no detener la secuencia en la numeración de tomos que llegaron a cincuenta y siete en el año del centenario de la SGM (2004-2005). Una manera de paliar el problema fue imprimir los tomos de manera consecutiva y como una continuación de los anteriormente publicados. En otros casos, se incluyeron en la fecha del momento, los años en los cuales hubo falta de material publicable, por ejemplo, 1967(1969), 1968(1970) y 1969(1971). Aparentemente, los últimos años de inactividad corresponden a un deterioro del interés en publicar, por parte de sus miembros, o porque la actividad de la asociación y de sus socios disminuyó drásticamente. Esto se refleja en los constantes cambios en los formatos de los artículos científicos, en la presencia o ausencia de comités editoriales, en el número de páginas de cada fascículo o número, en la variabilidad temática y en la no publicación de normas específicas para presentar trabajos o investigaciones.

Capítulo III. El contenido científico del Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana.

“... se publicarán artículos, así sobre geología pura, como sobre geología aplicada, y se añadirá una revista de todo lo que se publique en México y en el extranjero, sobre geología mexicana.” Aguilera, (1905:5).

El contenido temático publicado en el BSGM durante el siglo XX es amplio y diverso e incluye a la mayoría de las disciplinas o especialidades de la geología que estuvieron en boga durante el siglo XX. Incluye, además, escritos relacionados con política, economía, legislación, homenajes, eventos especiales, y documentos propios de una asociación en activo, tales como actas de sesiones, crónicas, necrologías, excursiones locales, discursos de personalidades de la geología y la política y, reuniones académicas y sociales. La parte científica del BSGM está constituida principalmente de artículos, extractos de artículos publicados en otras revistas e idiomas, traducciones al español de artículos publicados en otros idiomas, reseñas, notas técnicas, y guías de excursiones realizadas con motivo de que México fue sede de eventos internacionales y nacionales.

A partir de la cédula de clasificación confeccionada como referencia (Anexo I), se sigue que el BSGM contiene de forma general dos tipos de información que se pueden relacionar con la actividad científica del siglo XX. El primer tipo de información corresponde a indicadores que se relacionan con los autores de los estudios, tales como sus grados académicos, instituciones de adscripción, cargos institucionales, lugares de procedencia e, incluso, entidades federativas donde se realizaron los trabajos geológicos (Anexo II). El segundo tipo de información consiste en indicadores que conciernen básicamente a los artículos científicos publicados y a las temáticas abordadas. Se trata de los títulos, tomos, números, páginas y asuntos acerca de los documentos publicados en el BSGM. Ambos tipos de indicadores fueron agrupados bajo una estructura jerárquica a modo de base de datos (Anexo X). La ordenación de datos e información analizada permite observar vínculos entre: a)

avances de la geología y desarrollo científico de teorías geológicas, b) temas tratados y disciplinas en boga, c) metodologías de investigación y avances tecnológicos, d) autores e instituciones e) gobiernos e instituciones de diferentes países, f) gobierno, academia, e industria, g) personalidades de la política, del gobierno, y la academia.

3.1. Indicadores de contenido.

El indicador de onomástico o *autoral* (Anexo III) muestra que el número de autores es de 442. La mayoría de los autores o coautores escribieron entre uno y dos artículos en el BSGM (Figura 2). Algunos otros publicaron entre cuatro y 13 artículos (Figura 3). Las figuras 2 y 3 muestran los nombres de los autores con respecto al número de artículos publicados por cada uno de ellos.

Figura 2. Distribución de autores de acuerdo con el número de artículos que publicaron en el BSGM.

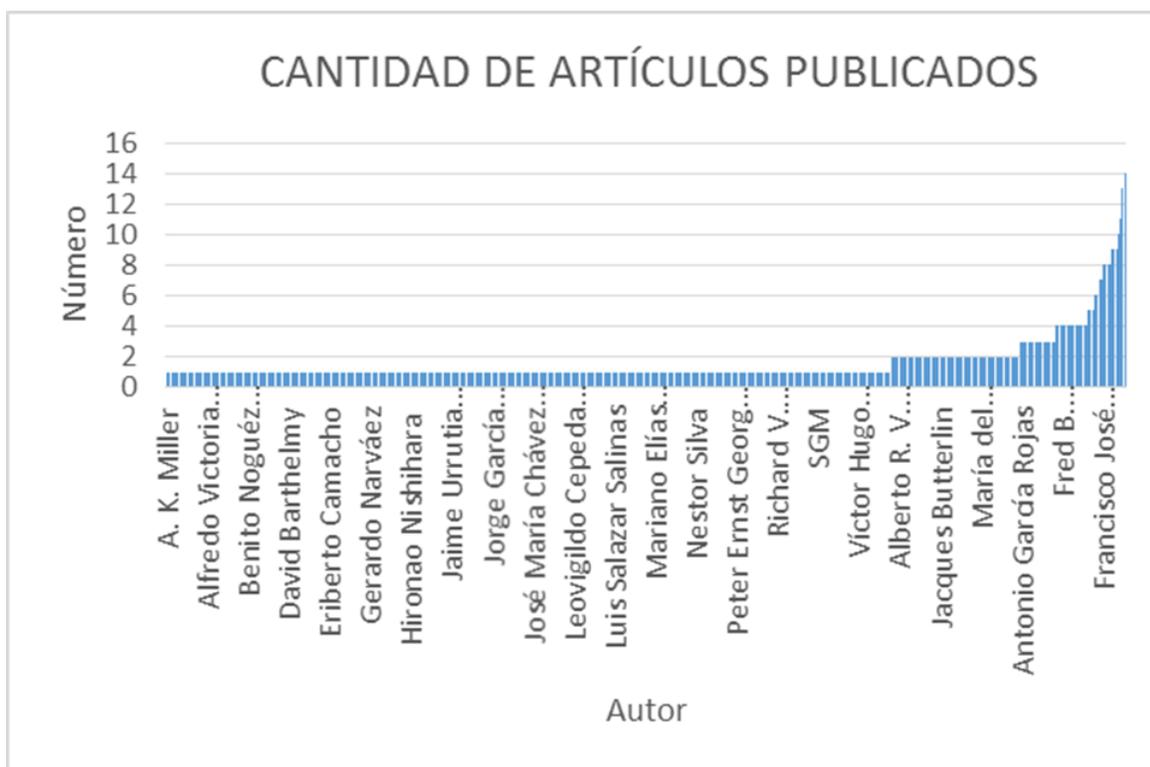
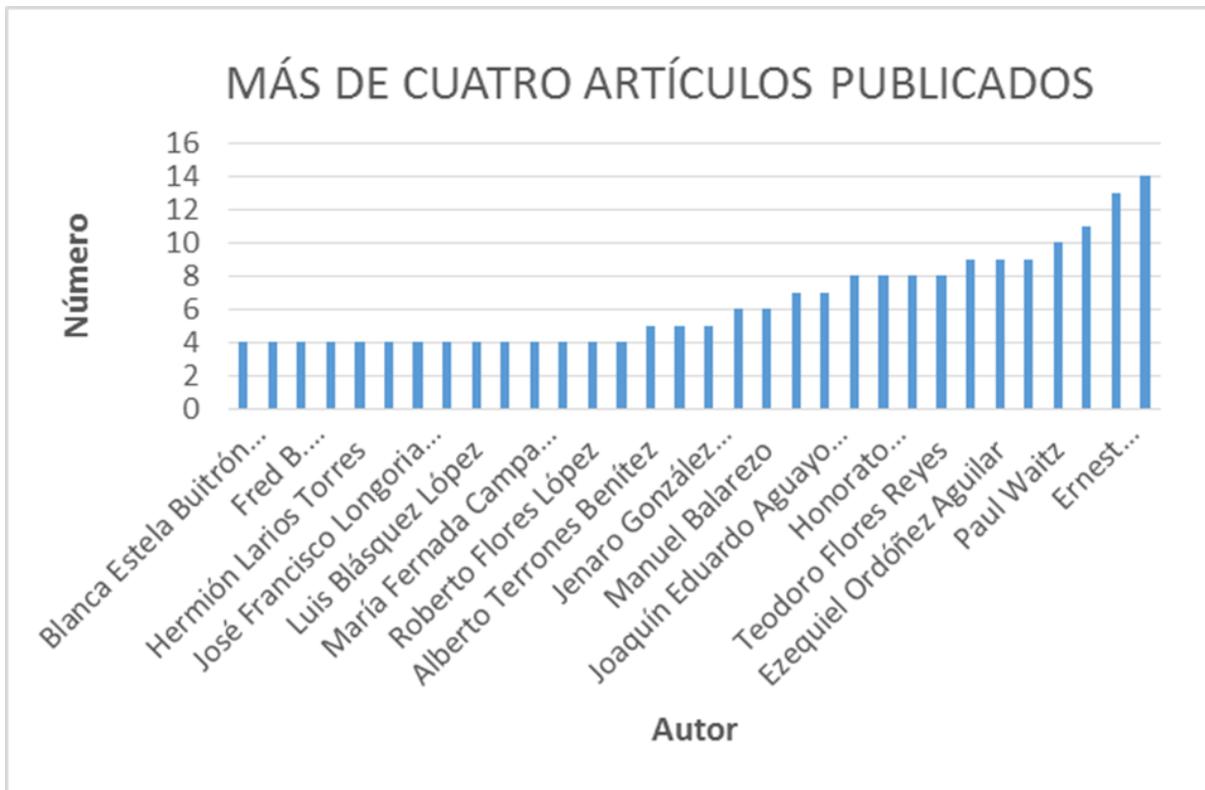


Figura 3. Distribución de autores que publicaron de cuatro hasta un máximo de 13 artículos en el BSGM.



Los nombres de los autores que publicaron al menos 6 artículos científicos cada uno, son: Paul Waitz, José G. Aguilera, Frederick Müllerried, Eduardo Schmitter, Carl Fries Jr., Juan de Dios Villarello, Ezequiel Ordoñez, Teodoro Flores, Zoltan de Cserna, Francisco Fabregat, y Enrest Wittich quien publicó la cantidad de 13 artículos (cédulas 1, 2, 3, 4, 7, 14, 17, 21, 33, 45, 47, 50, 51, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 82, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 111, 113, 115, 116, 121, 124, 133, 136, 157, 168, 258, 266, 268, 270, 274, 283, 284, 285, 287, 303, 306). En general se trató de personalidades muy reconocidas por sus contribuciones al gremio de la geología. Por otra parte, también se tienen socios que tuvieron responsabilidades políticas y quienes también contribuyeron con publicaciones en el BSGM. Uno de los primeros fue Gabriel Mancera, quien aparece

en los primeros tomos como socio protector y presidente del *Ferrocarril Hidalgo* en México, D.F. Uno más fue Alberto Terrones Benítez quien presidía la Comisión de Legislación minera de la SGM, y era miembro de la Primera Comisión de Minas de la H. Cámara de Senadores (cédulas 187, 219, 191, 169). Otros más fueron Antonio García Rojas, gerente de PEMEX (cédulas 222, 224, 245), y Mario Ramón Beteta director de la misma, quién inauguró la VII Convención Geológica Nacional en 1984 (cédula 389).

El indicador de *profesiones o grados académicos* (Anexo IV) revela que del total relativo de autores, un 46% corresponden a profesionales con el grado de doctor (Tabla 4) (cédulas 6, 17, 43, 45, 55, 57-61, 64, 71-73, 78, 82, 85-96, 98-102, 104, 113, 124, 130, 136, 142, 144-147, 156-158, 170, 173, 193, 202, 203, 237-239, 248-254, 256-259, 261-264, 268, 270, 272-275, 280, 282-288, 291, 293, 294, 298, 230, 311-313, 319-320, 323-325, 328, 343, 348, 352, 363, 364, 367, 361, 376, 379-380, 394-398, 401, 403, 405, 414, 422, 424, 431, 433, 437-480) la mayoría de los cuales eran, en las primeras decenas del siglo XX, de origen extranjero, y en las últimas, de origen nacional. La tabla 4 ofrece la lista de profesiones o grados obtenidos por la mayoría de los autores que publicaron en el BSGM, así como la frecuencia relativa dada en porcentaje.

Tabla 4. Distribución de las profesiones entre los autores del BSGM.

PROFESIÓN	Frecuencia	F. Relativa
Licenciatura	37	9%
Ingeniería	151	38%
Maestría	19	5%
Doctorado	186	46%
Profesores	7	2%
Total	400	100%

Los autores con grado de maestro son aproximadamente el 5 % (cédulas 182, 247, 255, 256, 281, 335, 403, 404, 428, 431, 432, 437, 451, 452, 458, 468, 475), mientras que a los ingenieros de varias especialidades les corresponde el 38% (cédulas 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 18, 19, 21, 22, 24, 35, 26, 27, 31, 32, 33, 35,36, 39, 40, 41, 46, 47, 49, 50, 54, 56, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 75, 77, 79, 86, 87, 97, 105, 106, 107, 111, 112, 115, 116, 120, 121, 125, 127, 131, 133, 140, 141, 148, 155, 164, 165, 167, 168, 174, 175, 177, 180, 181, 183, 184, 185, 188, 104, 105, 206, 209, 212, 222, 224, 225, 226, 227, 232, 245, 246, 265, 269, 314, 317, 321, 327, 330, 337, 338, 339, 344, 345, 361, 366, 370, 378, 379, 381-388, 390, 392, 400, 406, 409, 410, 411, 412, 413, 415-421, 423, 427, 429). También hay otras licenciaturas como las pertenecientes a profesores, abogados, químicos, biólogos, astrónomos, historiadores, entre varios más, todos los cuales cubren un poco más del 10% . El nivel académico de los autores aumenta conforme avanza el siglo XX, lo cual coincide con el incremento en el número de publicaciones por año.

Se observa un aumento de profesionistas mexicanos que han obtenido un grado académico superior, siendo en los últimos años del siglo XX cuando publican más los doctores. Una mayoría de doctores mexicanos han cursado posgrados de geología o ciencias afines, en el extranjero. El apoyo gubernamental a través de becas, incentivos salariales, y políticas educativas y científicas de, por ejemplo, el CONACYT (1995) y el SNI (Ortega et al., 2002; FCCT-AMC 2005) se ve reflejado en las publicaciones del BSGM, en el último cuarto del siglo XX.

El indicador de *procedencia* (Anexo V) de los autores señala que los países que aportaron investigadores participantes son Alemania, Austria, Suiza, Francia, Cuba, Italia, España, Estados Unidos de Norteamérica, China, Japón, Unión Soviética, Venezuela, Argentina, Filipinas, Australia, Hungría, Escocia, Inglaterra (cédulas 6, 13, 15, 17, 43, 45, 51, 55, 57-61, 64, 71-74, 78, 82, 85, 88-95, 100-103, 109, 122, 124, 142, 144, 146, 147, 149, 156, 158, 162, 170, 173, 193, 203, 207, 213-215, 238,239, 244, 249-251, 253-257, 261-264, 267, 270, 272, 273, 275, 282-284,

288-291, 293, 294, 299-302, 304, 305, 311, 323, 377, 404, 412, 424-426, 431, 436, 443, 444, 446-450, 457, 459, 462, 468-480).

Esto parece ser muestra, por un lado, de la influencia de conocimientos científicos nuevos aportados por los autores y, por el otro, que hay una constante invitación u oportunidad de profesionistas para venir a México, tanto a realizar investigaciones como a ocupar los puestos disponibles en el medio académico mexicano. Esto último es notorio en las universidades e institutos de investigación de México donde se contratan a autores provenientes de otros países, quienes trabajan temporalmente, o se quedan a vivir definitivamente en México.

Lo anterior también se confirma con los indicadores de *instituciones* participantes (Anexo VI) tanto extranjeras como mexicanas. Entre las extranjeras sobresalen las universidades e institutos de investigación que dependen de sus gobiernos respectivos, particularmente, Estados Unidos de Norte América, Alemania, Francia, España, y Austria. Con respecto a los organismos mexicanos, también es notoria la participación de las universidades e institutos, particularmente la UNAM con una amplia contribución, aunque los organismos estatales y paraestatales participaron aunque en menor proporción, entre ellos están IGN, PEMEX, IMP, CRM, CRMNR, CFM, SRH, CFE y, desde luego, varias compañías mineras particulares (cédulas 1-12, 21-22, 24, 25, 32, 33, 35-38, 40, 41, 43, 45-47, 50, 51, 54-61, 64-73, 82, 85-92, 123, 124, 143, 145, 152, 161, 163, 164, 174, 181, 185, 190, 196, 198, 208, 210, 211, 216, 218, 220, 222-224, 235, 245, 292, 295, 314, 317, 321, 327,337, 348, 349, 367, 376, 378, 380, 383, 389, 406, 417, 430, 436, 265, 370, 372, 387, 388, 392, 405, 410-12, 416, 418, 419, 421, 334, 339, 358, 381, 153, 154, 195, 347, 353, 369, 409, 435, 442). La SGM como institución contribuyente también está bien representada.

Las *entidades federativas* o regiones de ellas, que han sido más estudiadas desde el punto de vista geológico son: Veracruz, Puebla, Distrito Federal, Guanajuato, Jalisco, Guerrero, Chihuahua, Coahuila, San Luis Potosí, Zacatecas,

Michoacán, Tamaulipas, Oaxaca, estado de México, incluyendo también a toda la República Mexicana, todas ellas con más de 20 publicaciones realizadas sobre alguna parte de sus territorios (Tabla 5).

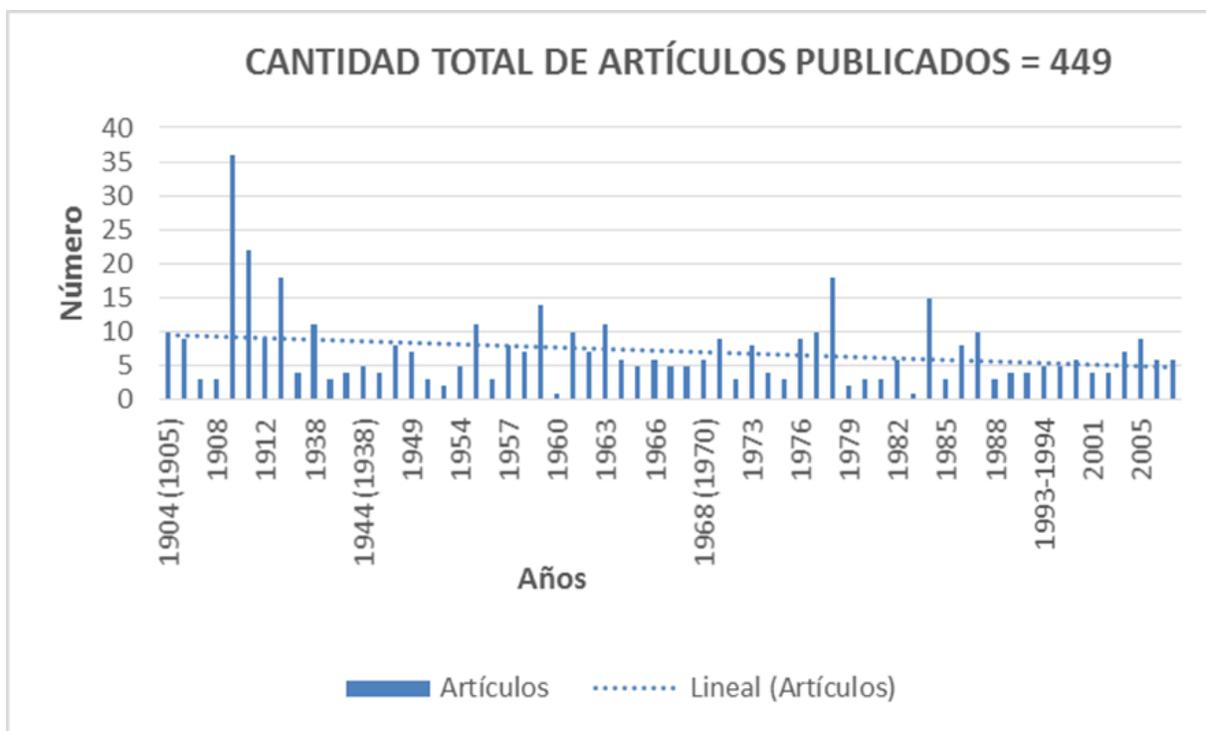
Tabla 5. Número de artículos publicados en el BSGM con respecto a las entidades federativas y regiones mexicanas, así como de otros países y estados pertenecientes a los Estados Unidos de Norte América.

ENTIDADES FEDERATIVAS/ PAÍSES/ REGIONES/ ESTADOS NORTEAMERICANOS	NÚMERO DE ARTÍCULOS PUBLICADOS	ENTIDADES FEDERATIVAS/ PAÍSES/ REGIONES/ ESTADOS NORTEAMERICANOS	NÚMERO DE ARTÍCULOS PUBLICADOS
Belice	1	Baja California	11
El Salvador	1	Baja California Sur	11
Florida	1	Querétaro	11
Perú	1	Sinaloa	11
Cuba	2	Sonora	13
Océano Pacífico Noroccidental	2	Morelos	14
Océano Pacífico Occidental	2	Nayarit	14
Océano Pacífico Sur	2	Durango	17
Quintana Roo	2	Nuevo León	17
California	3	Hidalgo	19
Mar Caribe	3	Michoacán	20
Yucatán	3	Tamaulipas	20
Aguascalientes	4	Zacatecas	20
Estados Unidos de Norte América	4	Chihuahua	21
Guatemala	4	San Luis Potosí	22
Tabasco	4	Guerrero	23
Texas	4	Coahuila	25
Campeche	6	Jalisco	25
Golfo de California	6	Guanajuato	26
Colima	8	Distrito Federal	31
Golfo de México	8	Puebla	31
Chiapas	9	Estado de México	32
Tlaxcala	9	Oaxaca	32
		República Mexicana	35
		Veracruz	40

Se puede constatar que la incidencia en dichas entidades se debió a su potencial en recursos naturales, principalmente petróleo, yacimientos minerales, y agua, los cuales fueron explotados durante todo el siglo XX. La tabla 5 muestra el resumen del número de artículos publicados en el BSGM con respecto a cada entidad federativa de México, así como a los realizados en otros países vecinos e, incluso, en algunos estados de los Estados Unidos de Norte América.

El indicador de *artículos científicos*, aporta un total de 449 artículos publicados, incluyendo notas técnicas, reseñas, reportes, crónicas y excursiones (Figura 4). La publicación de artículos ha tenido altibajos aunque, en promedio, la cantidad ha ido en descenso hacia los finales del siglo XX.

Figura 4. Distribución por año del total de artículos publicados en el BSGM.
Nótese la tendencia promedio a la baja.



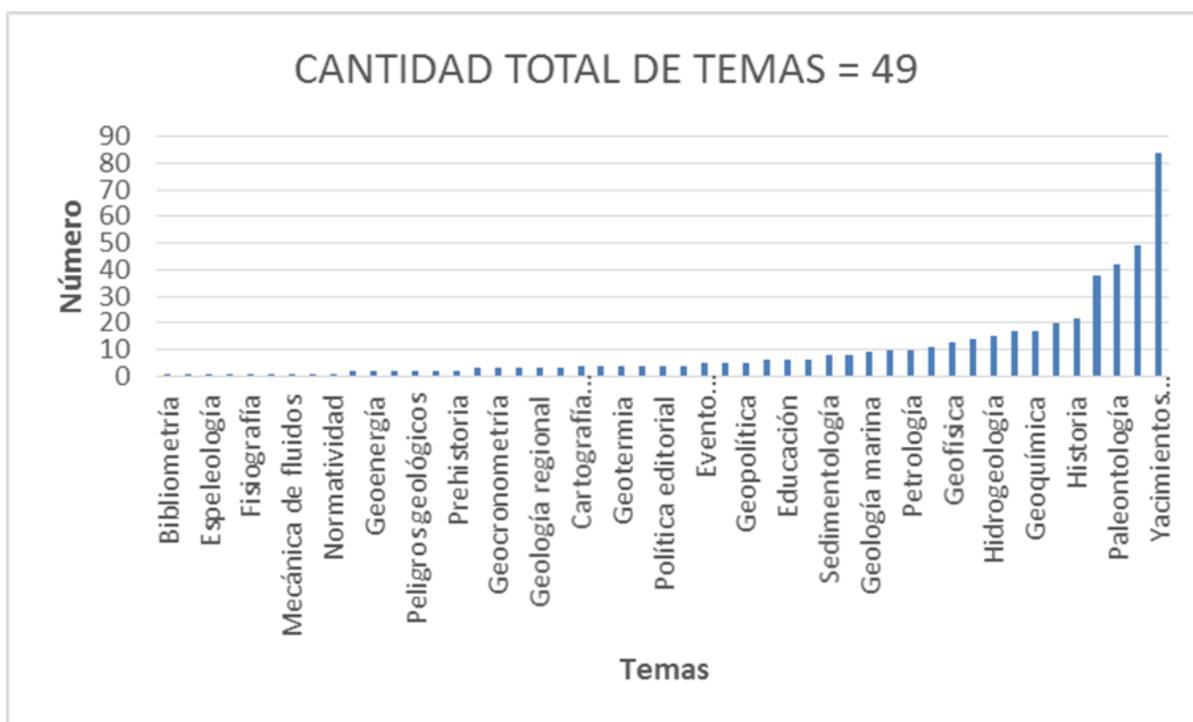
Los *tipos de documentos* publicados (Anexo VII) muestran una tendencia a concentrarse exclusivamente en artículos científicos, y notas técnicas, aunque se incluyen otros escritos importantes como son obituarios, discursos de personalidades, actas, conferencias, traducciones al español de artículos y libros en otros idiomas, extractos de publicaciones hechas en otros países, reseñas, circulares, excursiones, reportes y hasta un pronunciamiento ante el gobierno por parte del gremio de geólogos. Cabe destacar que se han publicado guías de excursiones y libros de resúmenes correspondientes a eventos científicos como congresos, simposios y reuniones nacionales e internacionales. Sin embargo, en el último tercio del siglo XX solamente se han publicado artículos y notas técnicas, dejando en el olvido los otros tipos de documentos que también poseen un significado importante para de la historiografía de la geología mexicana.

Por su parte, las publicaciones referentes a la historia de la geología son pocas aunque iniciaron desde el primer tomo del BSGM con una excelente reseña histórica que comprendió desde la época prehispánica hasta inicios del siglo XX (cédulas 3, 167, 222, 243, 330, 413). Después, sólo algunos otros artículos fueron publicados a lo largo del siglo, siendo ligados a comentarios o consideraciones de tipo educativo o industrial (cédulas 317, 435). Hacia los finales del siglo XX y por la cercanía de la conmemoración de los 100 años de existencia de la SGM, se inició la publicación de algunos artículos que sintetizan los avances en el conocimiento de la geología en México (cédulas 456, 463-467) y, finalmente, introducir un cambio de formato y contenido del BSGM al terminar el año 2006 (cédula 480).

A partir del indicador *temático* (Anexo VIII) se tiene un promedio de 49 temas geológicos generales que han sido publicadas en el BSGM (Figura 5). Varios de los temas pueden ser incluidos en otros temas o subdividirse en varios subtemas, sean de investigación básica o aplicada. Esto es, el tema paleontología podría subdividirse en paleontología de vertebrados, paleontología de invertebrados, paleobotánica, micropaleontología, entre varias subdivisiones más. También se puede dar el caso de traslape entre temáticas, por ejemplo entre estratigrafía y paleontología, como

sería la palinoestratigrafía, o entre estratigrafía y tectónica para formar la tectonoestratigrafía. No obstante lo anterior, se decidió estandarizar asignando un tema general que incluyera la mayor cantidad de subdivisiones básicas.

Figura 5. Distribución de temas geológicos con respecto al número de artículos publicados en el BSGM. Nótese que no aparecen todas las temáticas en la gráfica.



Con respecto a las temáticas de investigación aplicada, los nombres son los empleados comúnmente, y que consignan el recurso en cuestión. Esto lo podemos ejemplificar diciendo que para los minerales de interés económico la temática es *yacimientos minerales*, para el agua es la *hidrogeología*, para el petróleo es la *geología petrolera*, y para la ingeniería civil es la *geotecnia*.

Se observa que entre las temáticas publicadas con mayor frecuencia están precisamente: los yacimientos minerales con 84 trabajos, la paleontología con 42, la estratigrafía con 49, la vulcanología con 20, y la geología petrolera con 17 trabajos

impresos. El menor número de trabajos publicados acerca de la geología del petróleo se debe a que otras revistas de geología, o relativas al petróleo, empezaron a publicar con mayor impulso los estudios petroleros. Una situación similar se produjo con relación a los trabajos de vulcanología.

Para el caso de la tectónica que cuenta con 38 trabajos en el BSGM, su incremento en el número de estudios se debe a un auge en las últimas tres décadas del siglo, particularmente en los años 70 y 80, motivado por un cambio de paradigma en la geología mundial ocurrido durante los años 60. Se trata de la llamada *teoría de placas tectónicas* (Oreskes, 2003) la cual obligó a cambiar de una perspectiva “fija” a otra llamada “móvil”, para explicar el desarrollo de la corteza terrestre. La corteza terrestre está constituida de una serie de fragmentos (placas) que se desplazan unos respecto a otros. En esta perspectiva “móvil” se considera que el planeta está en permanente cambio y movimiento, y es a través de esos movimientos de la corteza terrestre que se explica la existencia de los recursos naturales del planeta.

Esta teoría llegó un poco retrasada a México, aparece en los años 70 del siglo XX cuando los geólogos estaban todavía ocupados en explorar y descubrir nuevos recursos naturales, principalmente el petróleo y los minerales de interés económico. Poco tiempo después se vio la necesidad de cambiar a la perspectiva móvil para obtener más y mejores resultados. Dos situaciones influyeron en esos cambios. La primera fue que durante el surgimiento de la teoría de placas tectónicas, el territorio mexicano no concordaba totalmente con dicha teoría, razón por la cual, el territorio mexicano resultaba una interrogante para resolver y, por lo mismo, se incrementó el interés por parte de los estudiosos extranjeros para venir a realizar investigaciones en México. La segunda razón fue que al no haber muchos estudios de investigación geológica fundamentados en la nueva perspectiva, era necesario que los geólogos mexicanos salieran para estudiar posgrados y especializaciones que les permitieran aplicar los nuevos conocimientos en la búsqueda y explotación de los recursos del país.

3.2. Las temáticas de los textos científicos.

Dada la amplia temática desplegada en el contenido geológico se seleccionaron cuatro temas con el fin de mostrar su importancia y relevancia a lo largo de la publicación del BSGM. Las temáticas que se presentan se escogieron al tomar en cuenta la frecuencia de publicación, ellas son: paleontología, vulcanología, yacimientos minerales, y teledetección geológica. Ésta última temática se seleccionó como un ejemplo de que el BSGM contiene datos tecnológicos importantes utilizados en los estudios geológicos.

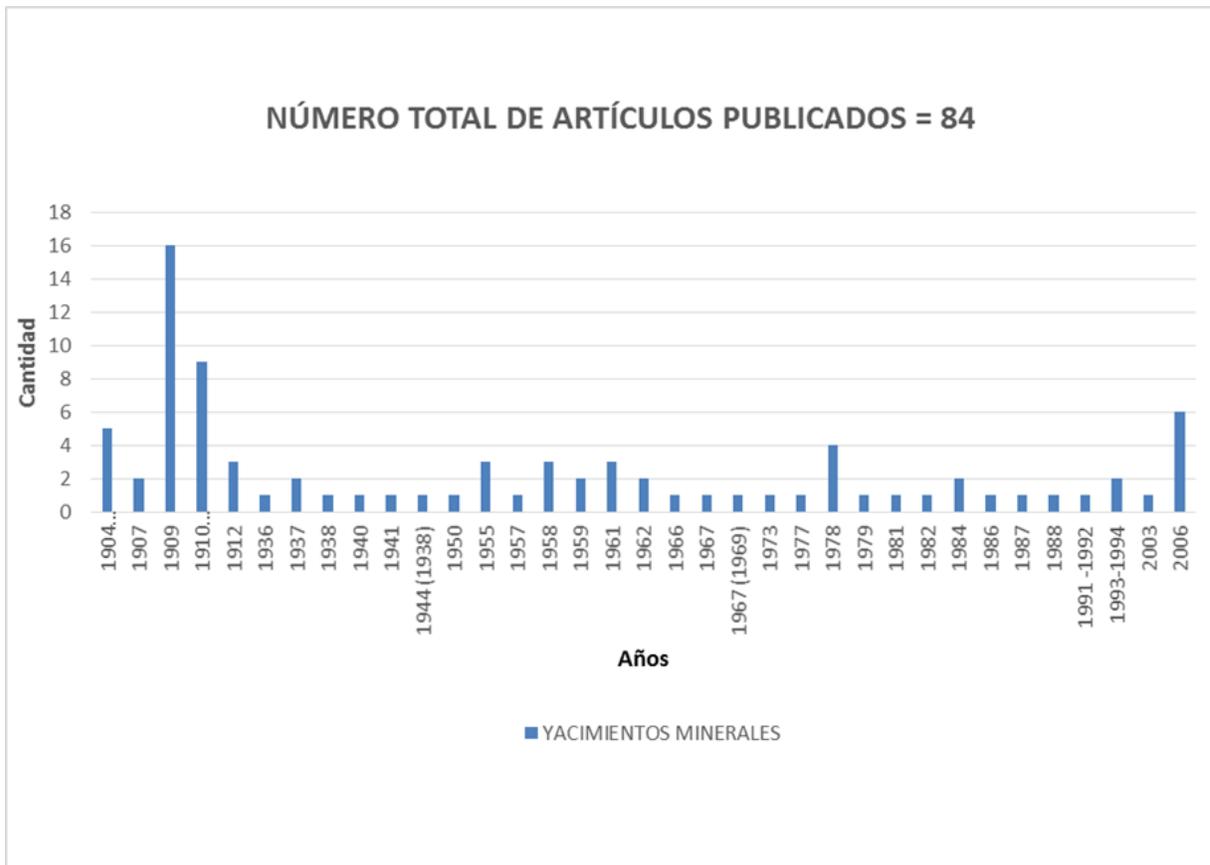
3.2.1. Yacimientos Minerales.

Los reales de minas han existido desde hace varios siglos en México. Esto se debe a la riqueza mineral que ha sido explotada desde antes de la llegada de los españoles al territorio mexicano. Los yacimientos minerales han sido el objeto permanente de estudio en las diferentes regiones del país debido a su grande retribución económica. En el BSGM ha quedado registrada una gran cantidad de estudios relacionados con empresas mineras, regiones mineras, y tipos de yacimientos estudiados (cédulas 4, 5, 8,-10, 21, 26, 27, 30, 31, 33, 35, 36, 38, 42, 44, 53, 54, 56-58, 60, 61, 65, 68, 70, 75-77, 80, 81, 86, 87, 92, 106, 112, 113, 127, 129, 137, 161, 176, 177, 182, 193, 199, 200, 202, 206, 212, 226, 233, 235, 238, 241, 272, 276, 284, 339, 343, 347, 358, 360, 362, 366, 369, 387, 388, 402, 409, 416, 423, 425, 429, 474-479).

La publicación de este tema resalta debido a que se ha generado de manera constante, aunque con algunos altibajos, a lo largo de todo el siglo XX (Figura 6). Los yacimientos minerales son aquellas acumulaciones o concentraciones de minerales, metálicos y no metálicos, de interés económico que se encuentran en la corteza terrestre. Su interés económico depende de su abundancia en el yacimiento, de la ubicación geográfica de éste último, y de los costos de extracción, tratamiento y transporte para después ponerlo a la venta. Estas variables son las que han influido

en la realización constante de trabajos geológicos acerca de yacimientos minerales en el territorio mexicano.

Figura 6. Distribución de artículos del tema yacimientos minerales publicados en el BSGM durante el siglo XX.



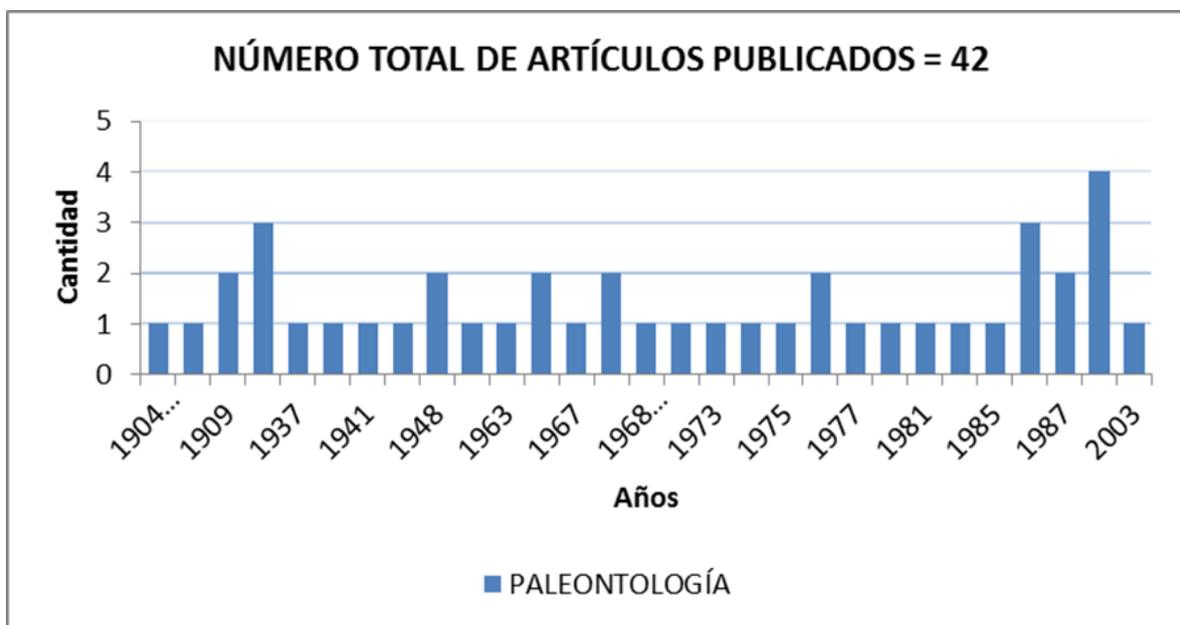
3.2.2. Paleontología.

La paleontología aparece desde los primeros artículos publicados en el BSGM, pues inicialmente se encadenaba a la historia natural del planeta a través de los organismos fósiles y, entre ellos, el hombre fósil antiguo, lo cual creó una interrelación entre la paleontología y otras ciencias como la prehistoria y la antropología.

Del análisis de la base de datos (Anexo X) se deduce que los trabajos de paleontología se concentraron en tres líneas de interés. Primero, en el estudio de organismos fósiles invertebrados, cuyo estudio y clasificación contribuyó al mejor conocimiento paleontológico y estratigráfico de México. Después, la paleontología sirvió como ciencia auxiliar en la búsqueda de yacimientos petroleros. Y más recientemente, la paleontología de vertebrados toma auge debido a la gran biodiversidad del territorio mexicano, tanto en el nivel continental como en el medio marino.

Es sobre estos tres tópicos que tratan la mayoría de los artículos publicados en el BSGM (cédulas 6, 15, 99, 108, 109, 114, 124, 130, 139, 145, 146, 236, 244, 255, 256, 273, 280, 281, 288, 300, 311, 315, 319, 324, 337, 357, 362, 375, 396-398, 407, 430-433). Así mismo, conviene remarcar que los trabajos paleontológicos se asociaron evidentemente con los trabajos estratigráficos y, aunque en poca cantidad, siempre se publicaron de manera constante y conjunta (Figura 7).

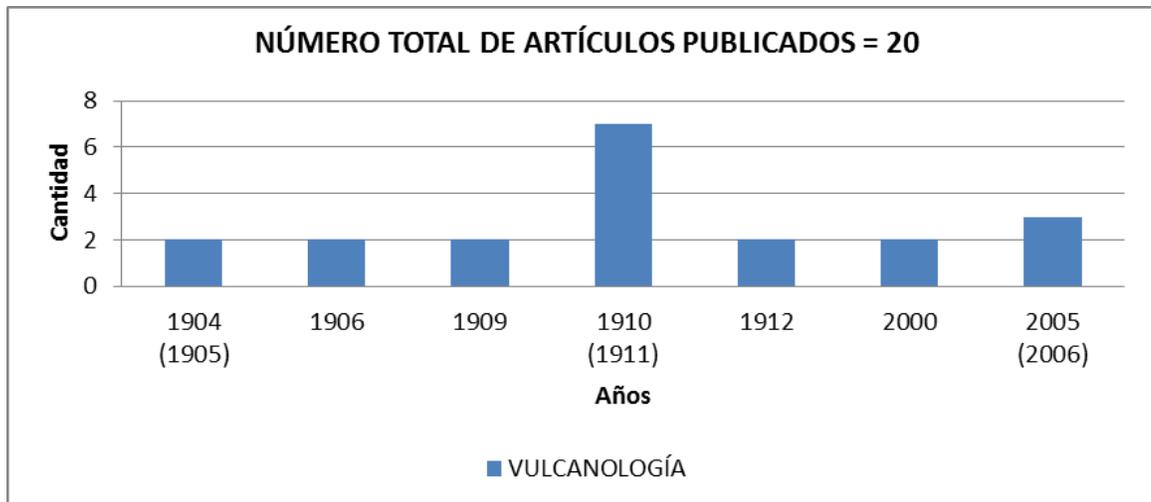
Figura 7. Distribución de artículos del tema paleontología que se publicaron en el BSGM durante el siglo XX.



3.2.3. Vulcanología.

México es un país que ha evolucionado al través de variados e intensos ciclos volcánicos ocurridos durante diferentes tiempos geológicos. Así, el tema de la vulcanología ha tenido siempre importancia en los estudios de la geología mexicana. Para el caso de los procesos volcánicos más antiguos su asociación ha sido con la génesis y descubrimiento de yacimientos minerales de importancia económica. Para los procesos volcánicos más recientes su asociación es con los peligros geológicos, Ejemplo de lo anterior es la actividad y el efecto de volcanes como el Popocatepetl, El Chichonal, Citlaltépetl (Pico de Orizaba), Volcán de Colima, entre otros más. Estas dos tendencias han sido registradas en los trabajos que se han publicado en el BSGM (cédulas 1, 7, 12,16, 51, 59, 62-64, 71, 72, 79, 82, 84, 85, 439, 440, 468, 469). Sin embargo, resalta el hecho de que dichos trabajos no son abundantes y que su publicación ha sido solamente en la primera y última décadas del siglo XX (Figura 8).

Figura 8. Distribución de artículos del tema vulcanología que se publicaron en el BSGM durante el siglo XX.



Las razones de la reducida publicación del tema de vulcanología en el BSGM no son claras, pero una respuesta puede estar en que existían ya otras revistas en las que se publicaban los trabajos acerca de volcanes. Otra posible respuesta es que a partir del estudio de las erupciones volcánicas más recientes, hubo un desarrollo rápido del conocimiento de los fenómenos eruptivos y de sus productos, de tal manera que fue hasta después de mediados del siglo XX cuando se llega a una especialización en estudios vulcanológicos. Esto comienza con las erupciones de volcanes como el Parícutín y El Chichonal. El caso del volcán Parícutín es particularmente atrayente pues existe una amplia y conocida bibliografía acerca de su erupción⁶⁶ iniciada en 1943. Incluso, varios de los autores de dichas publicaciones, quienes eran socios de la SGM y que estudiaron el volcán Parícutín desde su nacimiento, no publicaron sus resultados en el BSGM. La publicación de sus trabajos se hizo en otras revistas mexicanas y extranjeras, y varios en idioma inglés (De la O Carreño, 1943; Flores, 1945; Ordoñez, 1945; González y Foshag, 1947; Fries, 1953; Foshag 1954; Foshag y González, 1956).

3.2.4. Teledetección geológica.

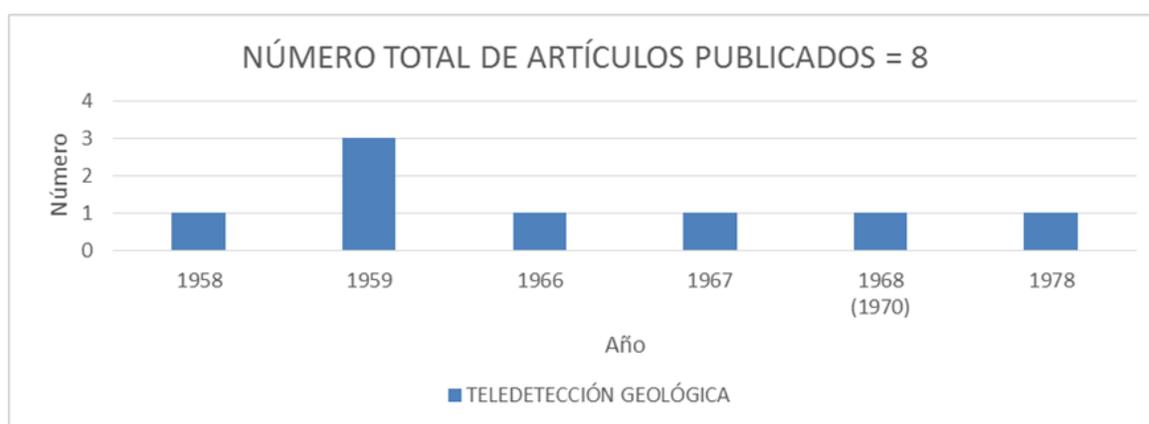
La teledetección ha jugado un papel decisivo en el avance científico de la geología. En el BSGM se tiene registrada su utilización desde principios del siglo XX. Ahí mismo se da cuenta, aunque con algún retraso, de los avances tecnológicos aprovechados en los estudios geológicos realizados puntualmente en México. La teledetección, también conocida como *detección remota* o *sensores remotos*, es la adquisición de información, en diversas escalas de estudio, acerca de un objeto o fenómeno natural, de un área determinada. La adquisición es en forma de imágenes, y se logra a partir de plataformas y dispositivos que operan sin estar en contacto directo con el objeto o fenómeno en estudio. Algunos ejemplos de tipos de teledetección son la fotografía aérea y las imágenes de satélite, sean en formato analógico o digital.

⁶⁶ Véanse por ejemplo las referencias incluidas en Hatt (1948)

En geología como en muchas otras ciencias se requiere de la teledetección debido a que es muy frecuente realizar observaciones y obtener muestras del objeto estudiado, desde diferentes perspectivas y escalas. De ahí que en geología siempre se han utilizado diferentes tipos de sensores remotos adecuados para cada caso específico. Entre los más usuales se encuentran los aparatos fotográficos y las plataformas de apoyo desde las cuales se obtienen imágenes de la superficie de la tierra. Las plataformas han variado a lo largo del tiempo, por ejemplo, desde globos aerostáticos, avionetas, helicópteros, aviones, cohetes, satélites artificiales, y hasta transbordadores espaciales.

De esta manera, se presenta un ejemplo de uso de la información contenida en el BSGM para mostrar su aplicabilidad como fuente documental directa y, a la vez, contextualizar el desarrollo de la teledetección geológica en los trabajos realizados en México. Cabe señalar, que no es clara la presencia de la teledetección geológica en los artículos publicados en el BSGM, dado que han sido muy pocos los declarados como tales (Figura 9).

Figura 9. Distribución del número de artículos del tema teledetección geológica que se publicaron en el BSGM durante el siglo XX.



Sin embargo, por medio de un detallado análisis de contenido de los artículos del BSGM, fue posible poner en evidencia que la teledetección se ha utilizado de

forma implícita y constante en muchos trabajos geológicos a lo largo del siglo XX. La exposición siguiente puede proseguirse en conjunto con el Anexo IX, el cual contiene la identificación de los documentos citados (tomo, número, año, título del artículo), así como observaciones, y una línea de tiempo (expuesta a lo largo de la última columna del anexo citado) donde aparecen fechas de acontecimientos significativos en el descubrimiento y evolución de la teledetección a nivel mundial.

A partir del primer número del BSGM impreso en 1905, se muestra el uso de la cámara fotográfica convencional para obtener fotografías en blanco y negro (cédulas 1, 2). Las fotografías se empezaron a utilizar como un medio gráfico para mostrar las canteras investigadas, esto es, los lugares geográficos de donde se extraían rocas para utilizarlas en la industria de la construcción. Así, una cámara fotográfica muestra su utilidad como instrumento de teledetección en lugar de dibujar o pintar a mano el paisaje geológico estudiado, tal como sucedía en el siglo XIX, y aun cuando el tamaño de las escenas cubiertas no era mayor de algunas decenas de metros.

Algunos años más tarde se publican, por primera vez en el BSGM, microfotografías de organismos (insectos) que fueron retratados por medio de un microscopio (cédula 22). El uso del microscopio permitía observar objetos con tamaño de solamente varios milímetros. En este caso, la finalidad era ver con detalle las características de los insectos que los identificaban como tales, para ser ulteriormente adjudicados a un grupo o taxa. Las particularidades morfológicas no podían ser distinguidas a simple vista por el ojo humano.

En otro artículo de 1909 (cédula 33) se incluyen fotografías en blanco y negro que muestran las características de los afloramientos de rocas naturales. En las fotografías se observa el contenido mineral encontrado en la localidad y, consecuentemente, en la región de estudio. El mineral en las rocas representaba un interés económico, por lo que, al mostrarse en una fotografía se certificaba su existencia.

Otros autores presentaron fotografías que ilustraban rasgos geológicos locales, tales como el interior de cavernas y cenotes, además de incluir fotos panorámicas del paisaje y de las poblaciones estudiadas (cédula 29). El uso de la fotografía en blanco y negro continuó para registrar la imagen de un ejemplar de meteorito, al que se le practicó un análisis químico (cédula 37). Es decir, se hacía un registro fotográfico de los materiales a los cuales se les practicaban análisis especializados.

Poco tiempo después se publicó en el BSGM el primer mosaico fotográfico, es decir, un juego de varias fotografías unidas, en el que se incluyó una representación panorámica de la naturaleza del paisaje (cédula 64). En este mosaico se dibujaron líneas que resaltaban las características y propiedades geológicas interpretadas. Se constataba, así, que las fotografías obtenidas por medio de cámaras fotográficas ayudaban claramente a explicar e ilustrar las descripciones geológicas que se realizaban sobre el terreno en estudio. En otro artículo del mismo año de 1910, se incluyeron también, por vez primera en el BSGM, microfotografías tomadas desde un microscopio petrográfico (cédula 71). Las microfotografías correspondían con los análisis realizados a muestras de roca que fueron identificadas a partir de láminas delgadas a través del microscopio. Es decir, a las rocas se les tomaba un fragmento para producir con él una laminilla de roca que se estudiaba por medio del microscopio petrográfico. Así, este autor aprovechó la tecnología disponible para abarcar varias escalas de tamaño, que iban de lo microscópico a lo panorámico del terreno, ampliando así las posibilidades de estudiar geológicamente la superficie y los objetos terrestres.

Después de la utilización de cámaras fotográficas, en el terreno y en el laboratorio, hubo que esperar varias décadas para que se publicaran en el BSGM, otro tipo de fotografías que cubrieran mayores espacios geográficos de análisis. Nos referimos a las fotografías aéreas que eran tomadas inicialmente con cámaras convencionales, pero mejoradas en su óptica, y cuyo objeto de análisis era la

superficie de la Tierra. Se ampliaba entonces el área geográfica de estudio al pasar de metros a varios kilómetros de tamaño.

En este contexto, en el año de 1930 aparece la compañía *Fairchilde Aerial Camera Corporation*, la cual inició la exploración desde las alturas de zonas urbanas y de aquellas de interés en el desarrollo de vías de comunicación e industriales, incluyendo desde luego la exploración petrolera. Esta compañía fue adquirida en 1965 por la empresa ICA y cambió su nombre a *Compañía Mexicana Aerofoto*, la cual continuó fotografiando el territorio mexicano hasta 1989⁶⁷.

Con motivo de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) se alcanzó un avance tecnológico mayor, aunque éste no se refleja en los artículos publicados en el BSGM. Es hasta 1955 cuando, por primera vez, se declara la importancia de utilizar las fotografías aéreas obtenidas desde aeroplanos para los estudios geológicos. Esta tecnología fue declarada como una nueva y novedosa técnica llamándola “fotogeología” (cédulas 180, 183). Aun así, fue hasta tres años más tarde, cuando se publica un artículo donde se exponen las bondades del uso de la fotogeología en la ingeniería de carreteras y se detalla el procedimiento fotogeológico, remarcando además, que es una técnica para confeccionar no solamente mapas topográficos del relieve terrestre (fotogrametría), sino que también sirve para recuperar una gran cantidad de información geológica, incluso antes de ir a investigar la geología sobre el terreno mismo (cédula 197).

Este suceso se considera importante porque señala la magnitud de la implementación de la fotogrametría y la fotogeología en los estudios de carácter geológico y geográfico. El impacto positivo se produjo en la calidad de los resultados y en la rapidez de la interpretación, lo cual era ampliamente reconocido y valorado a pesar del costo alto que había que pagar para obtener las fotografías aéreas de las zonas de interés. Sin embargo, es de resaltar el hecho de que no se publica ninguna ilustración de alguna fotografía aérea, solamente texto explicativo. Esto mismo se

⁶⁷ El material fotográfico obtenido se encuentra en el archivo histórico de la *Fundación ICA* (2014).

repite en la primera parte de un artículo publicado en 1959 (cédula 207) en donde se revela de forma mucho más detallada cómo se prepara un mapa base a partir de fotografías aéreas, además de los métodos de triangulación y fotogrametría.

En los siguientes números del mismo año de 1959 se publicaron la segunda y tercera partes del mismo tema (cédulas 213, 214), en donde se explica el trabajo fotogeológico de transferir detalles fotográficos a los mapas base y de cómo tomar medidas de las fotografías aéreas. Es la primera vez que se publica en el BSGM una fotografía aérea y varios de los instrumentos que se requieren para confeccionar los mapas respectivos, entre ellos, el proyector planimétrico, y el denominado “sketchmáster”. Es importante subrayar que el autor de estos documentos fue un fotogeólogo estadounidense que trabajaba en el Servicio Geológico de los Estados Unidos de Norte América (USGS).

A partir de aquí se extiende el uso de las fotografías aéreas no sólo para interpretar la geología de la superficie terrestre sino también para confeccionar mapas o cartas topográficas de los lugares donde no existía información recuperada directamente en el campo. Con este procedimiento fue posible ubicar geográficamente no sólo los rasgos geológicos de interés, sino también los relacionados con obras y construcciones de carácter arquitectónico e ingenieril. No obstante, las investigaciones realizadas no se ilustran con las fotografías aéreas utilizadas. Más bien el trabajo fotogeológico se asume como parte de las labores que se deben realizar obligatoriamente, y se da mayor importancia a la presentación de los mapas obtenidos durante el trabajo de campo y a los resultados finales de los estudios. Es decir, no se publican las fotografías aéreas que eran utilizadas en las investigaciones geológicas, solamente se insiste textualmente en la importancia de su uso (cédula 269).

En México este auge en la aerofotografía se refleja en la creación de la *Comisión de Estudios del Territorio Nacional* (CETENAL) en 1968, momento en el cual se inicia, por parte del gobierno federal, la toma de fotografías aéreas de todo el

territorio nacional. Su primer director, Juan B. Puig de la Parra, impulsó grandemente no sólo la temática geológica (cédulas 180, 197), sino otras de carácter fundamental como las temáticas de uso de suelo y agua subterránea, además de las cartografías topográfica y geodésica (Onchi y Montalvo, 2002). Esta comisión pasa en 1976 a formar la *Dirección de Estudios del Territorio Nacional* (DETENAL) y, finalmente, se convierte en 1983 en el actual *Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática* (INEGI)⁶⁸. El INEGI, organismo público, continuó durante el siglo XX aportando las herramientas cartográficas fundamentales para el estudio del territorio mexicano.

A pesar de la obviedad en la utilización de las fotografías aéreas los autores simplemente advierten en los textos del BSGM, que las fotos fueron profusamente trabajadas en conjunto con los aparatos necesarios como el estereoscopio de espejos (cédulas 289, 290). Sólo algunos autores llegan a publicar la fotografía aérea vertical en donde señalan los hallazgos realizados (cédula 286). Lo que sí continúa apareciendo, en la mayoría de los artículos publicados, son las fotografías tomadas con cámaras convencionales, en blanco y negro, pero no en color. Las tomas varían desde grandes planos generales, planos medios y cortos, hasta acercamientos de mucho detalle. El procedimiento de fotografiar los afloramientos rocosos, panorámicas del paisaje geológico, y muestras de ejemplares minerales, rocas y fósiles continúa hasta la fecha actual. Por otra parte, todavía es común en las publicaciones encontrar dibujos a línea que muestran planos generales del paisaje estudiado, pero no se incluye ninguna fotografía aérea (cédula 293).

La particularidad de evitar publicar las fotografías aéreas interpretadas, se repite en el volumen 34 (no denominado tomo⁶⁹), números 1 y 2, de 1973. Pero, en la portada de dicho tomo del BSGM sí se publica una fotografía aérea de gran altura, en color, en escala 1:500 000, que fue tomada desde la nave Apolo V sobre la desembocadura del Río Colorado en los estados de Baja California y Sonora. En

⁶⁸ Véase <http://www.inegi.org.mx/inegi/acercade/>. Además de INEGI (2005).

⁶⁹ Seguramente, por razones de política editorial el nombre de “tomo” se cambió por “volumen”, para algunos de los fascículos del BSGM, como ya se había anotado anteriormente.

contraste, este mismo tomo del boletín no incluye ningún artículo sobre teledetección. Así, la utilización de la fotografía espacial en la portada del boletín, tuvo la finalidad de ilustrar la portada, aunque alude, no sólo a su atractivo visual sino a su importancia para los estudios geológicos. De manera general, podemos decir que la importancia del uso de fotografías aéreas en los estudios geológicos radicaba en la confección de mapas, y no en mostrar el trabajo hecho sobre ellas en los artículos que se publicaban. El costo económico alto que implicaba la publicación de ilustraciones fotográficas en aquellos tiempos, es posible que haya influido en la poca impresión de fotografías aéreas.

En 1978 con motivo de la IV Convención Geológica Nacional, la SGM decidió publicar los resúmenes de las ponencias presentadas públicamente, en el tomo XXXIX, número 1, del BSGM. En ese número, solamente en dos resúmenes, se dice llevar a cabo fotointerpretación de fotografías aéreas e imágenes de satélite con interés geológico cartográfico (cédula 342). No obstante, es en otro donde se explicita claramente el uso y estudio de imágenes satelitales LANDSAT-2, además de especificar las características técnicas de la imagen: fechas, negativos, bandas y claves de identificación, etcétera (cédula 354). Situación que no sucedía ni con las fotos convencionales ni con ningún otro tipo de imágenes. En uno de los citados artículos, en la sección del método de trabajo, se indica que se utilizaron fotografías aéreas escala 1:50 000 conjuntamente con la verificación de campo (cédula 353). En un segundo artículo, ya señalado arriba, se explica con detalle el aprovechamiento de las imágenes LANDSAT (cédula 354). Se marca así, el paso del uso de fotografías al de imágenes satelitales en el desarrollo de los procedimientos geológicos. Cabe señalar que los autores pertenecían todos a la misma institución: DETENAL.

Otros de los pocos artículos del BSGM que publicaron en sus páginas las fotografías aéreas interpretadas, así como los resultados obtenidos, estuvieron ligados a las temáticas geomorfológica (cédula 363) y sedimentológica (cédula 364). Un caso diferente de aplicación de la fotografía convencional fue aquella en la que se

utilizaron fotografías oblicuas y mosaicos para cartografiar las fracturas de una ladera de montaña durante la construcción de una planta hidroeléctrica (cédula 370).

Cabe señalar que en los estudios geológicos realizados para localizar sitios en dónde construir una presa, una carretera, un puente, o cualquier otro tipo de obra civil e, incluso, durante estudios geológicos de alcance muy regional, era obligatorio utilizar fotografías aéreas y, a veces, imágenes de satélite. Pero, tampoco fue común publicar dichos análisis fotogeológicos. Existen varios ejemplos donde se menciona en el texto, el uso de la teledetección particularmente para estudios de grandes regiones (cédulas 376, 377, 382, 386, 392, 408, 412, 436).

Durante los años ochenta y noventa se supone que el uso combinado de fotografías aéreas y de imágenes de satélite era frecuente debido al tipo de trabajo geológico que se realizaba. Pero, persistió la costumbre de no publicar las interpretaciones que se hicieron directamente sobre las fotografías e imágenes. Es hasta el año 2005, en uno de los volúmenes conmemorativos de los 100 años, cuando se publica por vez primera, una interpretación en conjunto utilizando la tecnología de la teledetección (cédula 458).

En resumen, el BSGM registra durante el siglo XX el empleo y desarrollo de la teledetección en los estudios geológicos de México. Para lograrlo se utilizaron diferentes instrumentos, equipos, y medios tecnológicos que provenían del extranjero. Se distingue, así mismo, un retraso en la aplicación de las nuevas tecnologías de teledetección con respecto a su avance a nivel mundial. A pesar de ello, el avance tecnológico fue evidente por los resultados obtenidos en la práctica de la geología, particularmente, en la búsqueda de recursos naturales y en las grandes obras de tipo civil, tales como carreteras, obras hidráulicas, y desarrollo urbano.

Conclusiones

Los estudios geológicos realizados en México están consignados en el conjunto de boletines y revistas mexicanas de temática geológica aparecidas en el siglo XX. En dicho conjunto se observó la transición de la geología, con su tradición de ciencia natural, hacia el campo de las ciencias exactas e ingenieriles y, luego, al de las llamadas ciencias de la Tierra. Este proceso fue también observado en la trayectoria, prácticamente única, de más de un siglo de existencia de la Sociedad Geológica Mexicana.

La Sociedad Geológica Mexicana ha sido una asociación civil que ha agrupado a un gremio de interesados en las ciencias de la tierra. La Sociedad Geológica Mexicana hizo evidente su importancia en el medio científico mexicano a través de su constante actividad por medio de la participación directa de sus miembros en múltiples instancias de la academia, gobierno, industria y educación superior. Entre los documentos generados por dicha actividad se tienen artículos y notas científicas, excursiones, reuniones académicas, mesas directivas, patronatos, estatutos, discursos, pronunciamientos, y programas de cooperación e intercambio, entre asociaciones mexicanas y extranjeras.

La Sociedad Geológica Mexicana tuvo entre sus objetivos la creación y sostenimiento de un órgano de difusión denominado Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana. El Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana se caracterizó por hacer públicos documentos de carácter científico acerca de la geología de México. La finalidad de los trabajos geológicos publicados fue aprovechar y dar a conocer los recursos naturales de interés económico, e incrementar el conocimiento que se tiene de la geología mexicana. La mayoría de los artículos científicos publicados cubrieron los requisitos mínimos de calidad, pues siguieron, tanto de manera implícita como específica, las normas y arbitrajes editoriales utilizados comúnmente en el ámbito científico nacional e internacional de cada época.

Las modificaciones del aspecto físico, diseño editorial y tipos de contenido del Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana reflejan los cambios de perspectiva de cada mesa directiva que se desempeñó a lo largo del siglo XX. Un ejemplo es el idioma español que fue utilizado oficialmente para publicar, aunque en varias ocasiones se aceptó también el idioma inglés en artículos y notas técnicas. Otro ejemplo son los anuncios en idioma francés que se agregaban en la contraportada de los primeros tomos.

La publicación del Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana completó un siglo de duración a pesar de haber tenido varias interrupciones temporales. La variedad de la temática geológica incluida en sus páginas muestra el interés por los estudios básicos y de aplicación práctica. Estos últimos, sin embargo, se dirigieron preferentemente a los recursos naturales y, por lo mismo, dieron un carácter notoriamente pragmático a todo su contenido. De esta manera, se distinguen cambios conceptuales que inciden en el pensamiento teórico de la geología como ciencia pura y aplicada.

La gama de temáticas geológicas desarrolladas en el Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana posee un potencial informativo desde una perspectiva histórica, además de que se trataron otros temas de interés como astronomía, física, legislación, y otros. De toda la gama abordada se puede concluir que hubo, a) temas presentados constantemente debido al interés económico que representaban para la industria o la academia, b) una relación de interdependencia temática, por ejemplo, entre paleontología, estratigrafía y tectónica, c) subordinación de las actividades con respecto a los avances tecnológicos, y d) intención de estar siempre a la vanguardia acerca de los más recientes aportes al conocimiento de la geología. Lo anterior es evidente en los temas seleccionados como ejemplos: yacimientos minerales, paleontología, vulcanología y teledetección geológica.

Los colaboradores que publicaron en el Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana tuvieron diferentes niveles de especialización, y trabajaron la mayoría de

las temáticas de interés geológico. No obstante, durante las primeras décadas del siglo XX un mismo autor realizaba estudios, tanto de carácter básico como aplicado, en varias ramas de la geología. La mayor parte de ellos eran ingenieros en distintas especialidades. Posteriormente, conforme avanzó el siglo XX, los autores se fueron concentrando en una sola rama o línea de trabajo específica, seguramente derivado de sus estudios de posgrado. De esta manera hubo un aumento de colaboradores con el grado de doctor conforme avanzó el siglo XX.

Además de la participación evidente de autores mexicanos, hubo también de origen extranjero tanto en los documentos del Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, como en tesis de posgrado y estudios de aplicación práctica emprendidos por compañías particulares. Los principales países de procedencia fueron Estados Unidos de Norte América y Alemania, y en menor proporción, Francia y Austria. Las instituciones con mayor número de contribuciones fueron las mexicanas, en el siguiente orden ascendente de importancia: Comisión Federal de Electricidad, Instituto Mexicano del Petróleo, Petróleos Mexicanos, Sociedad Geológica Mexicana, Instituto Geológico Nacional, y Universidad Nacional Autónoma de México.

En resumen, durante el siglo XX mexicano el Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana registró en su contenido diversos procesos ligados a la actividad geológica realizada en México. Por lo que, desde la perspectiva metodológica, el presente estudio muestra, en primer lugar, la confección y uso de un instrumento de consulta para facilitar el acceso a ese registro del quehacer del geólogo mexicano y, en segundo lugar, expone la importancia histórica de la información contenida en el boletín. Por consiguiente, la selección de datos, la forma de organizarlos y la manera de exponerlos en este trabajo de tesis, permiten mostrar que el Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana es una fuente de primera mano para comprender el desarrollo histórico de la geología mexicana.

Finalmente, es necesario subrayar que los estudios acerca de la historia de la geología mexicana son mínimos para el siglo XX. En general los trabajos tratan de

cronologías, remembranzas, instituciones señeras, momentos heroicos, reflexiones de carácter celebratorio, y personalidades del gremio geológico. No existen trabajos en profundidad que puedan inscribirse en el campo de las ciencias históricas. No existe todavía una tradición historiográfica de la geología en México. Por lo tanto, se considera que el Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana es un campo que tiene amplias posibilidades para iniciar este tipo de estudios. Sin embargo, se requiere de amplia participación gremial, recursos económicos, y facilitar el acceso a los distintos archivos históricos. No es pues una tarea fácil y lleva bastante tiempo.

Algunas de las organizaciones que han logrado constituir grupos, eventos y publicaciones sobre historia de la geología, iniciaron casi todas en la segunda mitad del siglo XX. Ejemplos de ellas son los siguientes. La Comisión Internacional de Historia de las Ciencias Geológicas (*International Commission on the History of Geological Sciences - INHIGEO*) fue creada en 1967, como parte de la Unión Internacional de Ciencias Geológicas (*International Union of Geological Sciences - IUGS*). En Francia, el Comité Francés de Historia de la Geología (*Comité Français d'Histoire de la Géologie - COFRHIGEO*) fue iniciado en 1976. La revista Historia de las Ciencias de la Tierra (*Earth Sciences History*) inició su publicación en el año de 1982, como órgano de la Sociedad de Historia de las Ciencias de la Tierra (*The History of Earth Sciences Society - HESS*). Otra es la División de Historia y Filosofía de la Geología (*History and Philosophy of Geology Division - HPGD*) perteneciente a la Sociedad Geológica de los Estados Unidos de Norte América (*Geological Society of America - GSA*). El Grupo de Historia de la Geología (*History of Geology Group - HOGG*) fue creado en 1994 como parte de la Sociedad Geológica del Reino Unido (*The Geological Society*).

Bibliografía

- Aceves, P. (1993). *Química, Botánica y Farmacia en la Nueva España a finales del siglo XVIII*. México: UAM.
- Adams, F. D. (1932). Earliest use of the term geology. *Bulletin of the Geological Society of America*, 43, 121-123.
- Adams, F. D. (1938 [1954]). *The birth and development of the geological sciences*. New York: Dover Publications.
- Adcock R. y Collier, D. 2001. Measurement validity : A shared standrad for qualitative and quantitative research. *The American Political Science Review*, 95 (3), 529-546.
- Agrícola, G. (1546 [1950]). *De Re Metallica*. (L. Hoover, & H. Hoover, Trads.) New York: Dover Publications.
- Aguilera, J. (1905). Reseña del desarrollo de la geología en México. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 1, 35-117.
- Alía Miranda, F. (2008). *Técnicas de investigación para historiadores. Las fuentes de la Historia*. Madrid: Síntesis.
- Álvarez Jr., M. (1954). La Sociedad Geológica Mexicana: Datos históricos. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, XVII, 3-9.
- American Psychological Association (APA) (1999). *Publication manual of the American Association*. Washington, D. C.: APA.
- Arreguín, J. (1989). *Aportes a la historia de la geohidrología en México, 1890-1995*. México: CIESAS-Asociación Geohidrológica Mexicana.
- Azuela Bernal, L. F. (1996). Tres sociedades científicas en el Porfiriato. México: Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología-Universidad Tecnológica de Nezahualcoyotl-UNAM.
- Azuela Bernal, L. F. (2009). La geología en México en el siglo XIX: entre las aplicaciones prácticas y la investigación básica. *Revista Geológica de América Central*, 41, 99-110.
- Azuela Bernal, L. F. (2011). La emergencia de la geología en el horizonte disciplinario del siglo XIX. En Bartolucci, J. *La saga de la ciencia mexicana. Estudios sociales de sus comunidades, siglos XVII al XX* (pp. 55-77). México: UNAM.
- Azuela Bernal, L. F. (2013). Entre Geografía, Meteorología y Astronomía, surgimiento de la Geología en el siglo XIX. En Azuela, L. F., Zubieta García, J., y M. L. Rodríguez-Sala, *La institucionalización de las disciplinas científicas en México (siglos XVII, XIX y XX): estudios de caso y metodología* (pp. 127-160). México: UNAM-Institut de Recherche pour le Développement.
- Azuela Bernal, L., y Morelos Rodríguez, L. (2011). Las representaciones mineras en la prensa científica y técnica (1860-1904). En Azuela, L. F., y R. Vega y

- Ortega (Coord.), *La geografía y las ciencias naturales en el siglo XIX mexicano*. (pp. 163-177). México: Instituto de Geografía-UNAM.
- Azuela Bernal, L. F., y Vega y Ortega, R. (Coord.) (2011). *La geografía y las ciencias naturales en el siglo XIX mexicano*. México: Instituto de Geografía-UNAM.
- Bandala Garza, S. H. (2002). *La Revista General de Marina como fuente para el estudio de la historia de la marina en México*. México: Tesis de Maestría, CIECAS-IPN.
- Bardin, L. (2002). *Análisis de contenido*. Madrid: Akal.
- Bartolucci, J., y Uriarte, E. (2011). Apuntes sociológicos para el estudio de las ciencias de la Tierra en México. Fundación del Real Seminario de Minería: 1774-1792. En J. Bartolucci, *La saga de la ciencia mexicana. Estudios sociales de sus comunidades, siglos XVII al XX* (pp. 25-53). México: UNAM.
- Beltrán, E. (1943). Setenta y cinco años de ciencias naturales en México. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, 4(3-4), 245-264.
- Beltrán, E. (1948a). "La Naturaleza", periódico científico de la Sociedad Mexicana de Historia natural, 1869-1914. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, IX(1 y 2).
- Beltrán, E. (1948b). Reseña bibliográfica e índice general. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, XI, 145-174.
- Bloch, Marc. (2012). *Introducción a la historia*. México: FCE.
- Camps, D. (2007). El artículo científico: desde los inicios de la escritura al IMRyD. *Archivos de Medicina*, 3(5),1-9.
- Cardoso, C. F. (2000). *Introducción al trabajo de investigación histórica*. Barcelona: Crítica.
- Carrascal Arranz, U. (2011). *Estadística descriptiva con Microsoft Excel 2010*. México: Alfaomega Grupo Editor.
- Chavigny, P. (1918). *Organisation du travail intellectuel*. Paris: Librairie Delagrave.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). (1995). *Programa de ciencia y tecnología 1995-2000*. México: CONACYT.
- Cruz Reyna, S. (1994). *Las Ciencias de la Tierra hoy*. México: FCE-UNAM.
- Cuevas Cardona, C., y García Melo, B. E. (2011). La investigación científica coordinada por la secretaría de Fomento, algunos ejemplos (1853-1914). En L. F. Azuela Bernal, y R. Vega y Ortega, *La geografía y las ciencias naturales en el siglo XIX mexicano* (pp. 81-102). México: Instituto de Geografía-UNAM.
- Currás, E. (1985). *Documentación y metodología de la Investigación Científica*. Madrid: Paraninfo.
- Day, R. (2005). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. Washington: Oryx Press.
- De Cserna, Z. (1990). La evolución de la geología en México (1500-1929). *Revista del Instituto de Geología*, 9(1), 1-20.

- De Golyer, E. (1952). Historia de la exploración de petróleo en México antes de la expropiación de 1938. *Boletín de la Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros*, 4(7-8), 303-322.
- De la Cruz Reyna, S. (compilador) (1994). *Ciencias de la Tierra hoy*. UNAM-FCE.
- De la O Carreño, A. (1943). El volcán de Paricutín en las primeras fases de su erupción. Consideraciones de carácter geofísico sobre el vulcanismo. *Irrigación en México*, julio-agosto, 49-80.
- De la Peña, L. (1998). *Ciencias de la materia: génesis y evolución de sus conceptos fundamentales*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- De la Torre Villar, E., y Navarro de Anda, R. (2008). *La investigación: bibliográfica, archivística y documental. Su método*. México: UNAM.
- Del Río, A. M. (1795 [1992]). *Elementos de Orictognosia 1795-1805*. (Ed. facsimil R. Rubinovich) México: UNAM.
- Del Río, A. M. (1832). *Elementos de orictognosia o del conocimiento de los fósiles, según el sistema de Bercello, y según los principios de Abraham Gottlob Werner. Parte práctica: con la sinonimia inglesa, alemana y francesa, para uso del Seminario Nacional de Minería de México*. Filadelfia: Imprenta de Juan F. Hurtel.
- Eco, U. (2010). *Cómo se hace una tesis*. Barcelona: Gedisa.
- Enciso de la Vega, S. (1980). Algunos datos para la cronología de la minería y de la geología en México. *Geomimet*, 104, 63-72.
- Febvre, L. (1992). *Combates por la historia*. Barcelona: Ariel.
- Flores, T. (1945). Investigaciones geológicas relativas al Volcán Paricutín. Vulcanismo y orogenia del estado de Michoacán. En, T. Flores, *El Paricutín, Estado de Michoacán* (págs. 1-16). México: Instituto de Geología-UNAM.
- Flores, T. (1953). Panorama de la geología en México (1551-1951). En *Memorias del III Congreso Científico Mexicano* (pp. 23-61). México: UNAM.
- Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCT)-Academia Mexicana de la Ciencia (AMC). (2005). *Una reflexión sobre el Sistema Nacional de Investigadores a 20 años de su creación*. México: FCCT-AMC.
- Foshag, W. F. (1954). The life and death of a volcano (Mexico). *Geological Magazine*, 27 (4), 159-168.
- Foshag, W. F., y González Reyna, J. (1956). *Bird and development of Paricutín volcano, Mexico*. USGS Bulletin 965-D, pp.355-489.
- Foucault, A., y Raoult, J.-F. (1985). *Diccionario de Geología*. México: Masson.
- Fries, C. (1953). Volumes and weights of pyroclastic material, lava and water erupted by Paricutin volcano, Michoacan, Mexico. *Transactions of the American Geophysical Union*, 34, 603-616.
- Fundación ICA. (2014). *Patrimonio aerofotográfico. Registro memoria del mundo de México*. México: UNESCO.

- García Martínez, M., Vega Carrillo, J., Alaníz Álvarez, S., y Nieto Samaniego, A. (2002). Análisis histórico de la Sociedad Geológica Mexicana a partir de su boletín. *GEOS*, 22(2), 114-115.
- García, A., y Bertomeu, J. (1999). *Nombrar la materia. Una introducción histórica a la terminología química*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Gío Argaéz, R., y López Ochoterna, E. (2001). La Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural (1939-2000): Presentación. *Revista de la Sociedad mexicana de Historia Natural*, 50, 1-4.
- Ginzburg, C. (2004). Tactiques et pratiques de l'historien. Le problème du témoignage : preuve, vérité, histoire. *Tracés. Revue de Sciences humaines*, 7, 91-109.
- Gohau, G. (1987). *Histoire de la géologie*. Paris: La Découverte.
- Gómez Caballero, J. A. (2004). Historia e índice comentado del Boletín del Instituto de Geología de la UNAM. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, LVII(2), 149-185.
- González Reyna, J. (1944). *Minería y riqueza minera en México* (Vol. 2). México: Banco de México.
- González Reyna, J., y Foshag, W. F. 1947. *The birth and developmnet of Paricutin*. Smithsonian Institution Report for 1946, pp. 223-234.
- González Torres, E. (2004). Bosquejo sobre la evolución de la geología en México (1904-2004). *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, LVII(2), 123-136.
- González Torres, E. (2011a). Geología. En C. Herrero (Ed.), *COSMOS Enciclopedia de las ciencias y la tecnología en México*, Vol. VII (pp. 43-53). México: UAM-ICTDF-CONACYT.
- González Torres, E. (2011b). Historia de la geología: evolución de la geología en México, bosquejo (1904-2004). En C. Herrero (Ed.), *COSMOS Enciclopedia de las ciencias y la tecnología en México*, Vol. VII (pp. 25-41). México: UAM-ICTDF-CONACYT.
- Guerrero Santoyo, M. R. (1996). *El Boletín Odontológico Mexicano: una fuente para el estudio de la historia de la odontología en México*. México: Tesis de Maestría, CIECAS-IPN.
- Hatt, R.T. (1948). A bibliography of Paricutin Volcano. *Papers of the Michigan Academy of Sciences, Arts and Letters*, 34, 227-237.
- Herrera, A. L. (1939). La primitiva Sociedad Mexicana de Historia Natural. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural* (I), 7-14.
- Holmes, A. (1945). *Principles of Physical Geology*. New York: Ronald Press Company.
- INEGI (Instituto Nacional de Geografía y Estadística). (2005). *Catálogo de Documentos Históricos de la estadística en México (Siglos XVI-XIX)*. México: INEGI.

- Jiménez Salas O. H. (2014). Aspectos históricos acerca de la geología mexicana, según algunas publicaciones del siglo XX. En *Memorias de la Convención Geológica Mexicana 2014* (pp.9-10). México: Sociedad Geológica Mexicana.
- Jiménez Salas O.H. (2015) El contenido geológico en revistas científicas mexicanas del siglo XX: una revisión temática. En F. González Redondo (coord.), *Ciencia y Técnica entre la Paz y la Guerra. 1714, 1814, 1914. Volumen 2* (pp.1009-1016). Madrid: Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de la Técnicas.
- Joaquim Severino, A. (2009). *Metodología del trabajo científico*. Bogotá: Magisterio.
- Koselleck, R. 2013. *Esbozos teóricos ¿sigue teniendo utilidad la historia?* Madrid: Escolar y Mayo.
- Landa Landa, M. G. (2006). Publicaciones antiguas mexicanas (1805-1950). *Biblioteca Universitaria*, 9 (1), 9-15.
- Langlois Ch. V. y Seignobos, Ch. (2009). *Introducción a los estudios históricos*. Alicante: Publicaciones Universidad de Alicante.
- Laudan, R. (1982). Tensions in the concept of geology: natural history or natural philosophy? *History of Geology*, 1(1), 7-13.
- Lee, W., Judson, S., y Picard, D. (1978). *Introduction to geology: physical and historical*. Englewood, N.J.: Prentice Hall.
- León Rábago, D., Guevara Sanguinés, M., y I. Schmidth Díaz de León (Eds.). (2010a). *La minería en el proceso histórico de la Independencia nacional*. México: Universidad de Guanajuato-Secretaría de Economía.
- León Rábago, D., Preciado de Alba, C. A., Gámez, M., y A. M. Lara Meza (Eds.). (2010b). *La minería en el proceso histórico de la Revolución Mexicana*. México: Universidad de Guanajuato-Secretaría de Economía.
- Lizalde Chávez, E. (Ed.). (1994). *Antología minera de México*. México: Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal.
- Lomnitz, C. 1999. Earth Sciences in Mexico: some recent perspectives. *Journal of South American Earth Sciences*, 12 (6), 511.
- López Ramos, E. (1976). Desarrollo histórico de la Sociedad Geológica Mexicana. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, XXXVII, 91-98.
- López Ramos, E. (1988). Contribución a la historia de la geología en México. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, XLIX (1), 3-18.
- López Ramos, E. (1993). Contribución a la historia de la geología en México. *Boletín de la Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros*, XLIII (1), 42-53.
- Lyell, C. (1847 [2011]). *Elementos de Geología*. (J. Ezquerria del Bayo, Trad.) Barcelona: Crítica.
- Maldonado Koerdell, M. (1953). La contribución de Federico K.G. Müllerried a la geología y paleontología mexicanas. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, XIV (1-4), 169-190.

- Mackin, J.H. 1970. Origin of pediments in the western United States. En *Problems in relief planations: Studies in Hungarian geography, Volume 8* (pp. 85-105). Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Mckenzie, D. F. (2005). *Bibliografía y sociología de los textos*. Madrid: Akal.
- Miranda Reyna, G. (2004). *La Revista Manufactura: una fuente para el estudio de la industria manufacturera nacional. Junio 1994-Agosto 2001*. México: Tesis de Maestría, CIECAS-IPN.
- Monteón González, H. (2013). *La historia de la ESIME en los informes de sus directores, 1868-1959. Antología documental*. México: IPN.
- Monzón, A. (1948a). Anales del Instituto Nacional de Antrpología e Historia, Tomo I, 1939-1940. *Boletín Bibliográfico de Antropología Americana (1937-1948)*, 8 (1-3), 121-123.
- Monzón, A. (1948b). Los Anales del Museo Nacional de Arqueología, Historia y etnografía. *Boletín Bibliográfico de Antropología Americana (1937-1948)*, 8 (1-3), 118-121.
- Morán, D., Escobar Briones, E., Vidal Lorandi, V., Raga, G., Carrasco Núñez, G., Alcocer Durand, J., y otros. (2003). Sección de Geociencias. En De la Peña, J. A. (Ed.) *Estado actual y perspectiva de la ciencia en México* (pp. 119-152). México: Academia Mexicana de Ciencias.
- Morán, D., y Guzzy, G. (2011). Ciencias de la Tierra: Antecedentes históricos y panorama cultural. En Herrero, C. (Ed.) *COSMOS Enciclopedia de las ciencias y la tecnología en México, Vol. VII* (pp. 11-23). México: UAM-ICTDF-CONACYT.
- Morán, D., y Lomnitz, C. (2000). Las ciencias de la Tierra en México. En Menchaca, A. (Coord.) *Las ciencias exactas en México* (pp. 178-206). México: CONACULTA-FCE-Fondo de Estudios e Investigaciones Ricardo J. Zevada.
- Morelos Rodríguez, L. (2012). *La geología mexicana en el siglo XIX. Una revisión histórica de la obra de Antonio del Castillo, Santiago Ramírez y Mariano Bárcena*. México: Secretaría de Cultura del Estado de Michoacán-Plaza y Valdés.
- Neuendorf, K., Mehl, J., y Jackson, J. (2005). *Glossary of Geology*. Virginia: American Geological Institute.
- Nieto Hernández, R. (1988). Anales de Antropología. En *La antropología en México. Panorama histórico* (pp. 195-206). México: INAH.
- Nieto Ortiz, M. E. (2002). *Sistematización de fuentes para el estudio de la industria alimentaria*. México: Tesis de Maestría, CIECAS-IPN.
- Odolant-Desnos, J. (1843). *Tratado general de mineralogía moderna: comprensivo del conocimiento , estructura, naturaleza, caracteres y clasificación de los minerales, la descripción e historia natural de cada una de sus*

- especies...Vertido al castellano con algunas notas por Don Baltasar Anduaga Espinosa. Madrid: Imprenta de la V. de Jordan e hijos.*
- Ocaranza, F. (1934 [2011]). *Historia de la Medicina en México*. México: Cien de México.
- Ochoa Álvarez, G. (1997). *La Revista Contaduría Pública como órgano informativo y de divulgación para el contador público*. México: Tesis de Maestría, CIECAS-IPN.
- Onchi Zalapa H., y Montalvo Melo, B. (2002). La base de datos geodésicos del INEGI. *Notas, revista de información y análisis*, 17, 50-60.
- Ordoñez Cortés, J. E. (2009). Cronología minera mexicana. En Clark, K. F., Salas Pizá, G. A., y R. Cubillas Estrada (Eds), *Geología Económica de México* (pp. 1-28). Mexico: AIMMGM-Servicio Geológico Mexicano.
- Ordoñez, E. 1945. *El Volcán Parícutín*. México: Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica.
- Oreskes, N. (ed.) (2003). *Plate tectonics. An insider's history of the modern theory of the Earth*. Boulde: Westview Press.
- Ortega Salazar, S., Blum, E., Valenti Nigrini, G. Ramírez Mocarro, M.A., Del Castillo, G. (2002). *Investing in knowledge: Conacyt's scholarship Program*. México:SEP-CONACYT-Plaza y Valdés.
- Pérez Tamayo, R. (. (2010). *Historia de la ciencia en México*. México: FCE-CONACULTA.
- Pineda León, M. (1998). *La revista del CNEIP, una fuente de estudio sobre la investigación psicológica en México*. México: Tesis de maestría, CIECAS-IPN.
- Pinto Molina, M. (2002). Análisis documental de contenido. En López Yepes, J. (coord.), *Manual de ciencias de la documentación* (pp. 419-447). Madrid: Pirámide.
- Poey, F. (1878). *Curso elemental de mineralogía*. Segunda edición muy corregida. Habana: Librería é Imprenta de Pego y Compañía.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: ESPASA.
- Ritchey, F. J. (2008). *Estadística para las ciencias sociales*. Madrid: Mc Graw-Hill Interamericana de España.
- Rubinovich, R., y Lozano, M. M. (1998). *Ezequiel Ordoñez. Vida y obra* (Vols. I-V). México: El Colegio Nacional.
- Salmon, P. (1978). *Historia y crítica. Introducción a la metodología histórica*. Barcelona: Editorial Teide.
- Santana Leitner, A. (2013). *Fundamentos para la investigación social*. Madrid: Alianza.

- Sarlo, B. (2006). Las revistas literarias y culturales son bancos de pruebas, de ideas y de propuestas estéticas. Entrevista. *Humanidades y Ciencias Sociales*, Año II (11), 12-15.
- Sartori, G. (1970). Concept misformation in comparative politics. *American Political Science Review*, 64, 1033-1053.
- Seibertz, E., y Buitrón, B. (1998). Emil Böse (1868-1927). *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 15 (1), iii-iv.
- SGM (Sociedad Geológica Mexicana). 1905. Tomo I.
 _____ . 1936. Tomo IX.
 _____ . 1937. Tomo X.
 _____ . 1938, Tomo X.
 _____ . 1940. Tomo X.
 _____ . 1941. Tomo XI.
 _____ . 1944 (1938). Tomo XI
 _____ . 1948. Tomo XIII.
 _____ . 1949. Tomo XIV.
 _____ . 1950. Tomo XV.
 _____ . 1956. Tomo XIX.
 _____ . 1964. Tomo XXVII.
 _____ . 1965. Tomo XXVIII.
 _____ . 1966. Tomo XXIX.
 _____ . 1967. Tomo XXX, n.1.
 _____ . 1967 (1969). Tomo XXX, n.2.
 _____ . 1968 (1970). Volumen XXXI.
 _____ . 1969-1971. Volumen 32.
 _____ . 1972. Volumen 33.
 _____ . 1973. Volumen 34.
 _____ . 1974. Tomo XXXV.
 _____ . 1975. Tomo XXXVI.
 _____ . 1976. Tomo XXXVII.
 _____ . 1978. Tomo XXXIX.
 _____ . 1983. Tomo XLIV.
 _____ . 1984. Tomo XLV, n.3.
 _____ . 1986. Tomo XLVII.
 _____ . 1995-1996. Tomo LII.
 _____ . 2002. Tomo LV.
 _____ . 2005. Tomo LVII.
 _____ . 2006. Tomo LVIII.
- Solís, C., y Sellés, M. (2009). *Historia de la Ciencia*. Madrid: Espasa Calpe.
- Staples, A. (1999). *Desentrañando los secretos del subsuelo: una historia conmemorativa del Consejo de Recursos Minerales*. México: SECOFI-Consejo de Recursos Minerales.
- Trabulse, E. (2005). *Historia de la Ciencia en México (versión abreviada)*. México: FCE.

- Trimmer, J. (1841) *Practical geology and mineralogy; with the instructions for the qualitative analysis of minerals*. London: John W. Parker, West Strand.
- Uribe Salas, J. A. (2001). Economía y mercado en la minería mexicana 1873-1929. *Revista de Indias, LXI* (222), 266-290.
- Uribe Salas, J. A. (2013). De la aclimatación de la mineralogía al desarrollo de la Geología o la promoción del conocimiento para el desarrollo de México, siglo XIX. En Calvo, L., Girón, Á., y M. Á. Puig-Samper, *Naturaleza y Laboratorio* (pp. 117-142). Barcelona: CSIC-Generalitat de Catalunya.
- Van Dijk, T.A. (2007). *La ciencia del texto. Un enfoque interdisciplinario*. México: Paidós.
- Vega y Ortega Báez, R. A. (2013). Instrucción, utilidad, especulación y recreación geológicas en las revistas de la ciudad de México (1840-1861). *Trashumante (Revista Americana de Historia Social)*, 2, 57-79.
- Vigil Batista, A. A. (2008). Anales de la Sociedad Humboldt (1870-1875). *Boletín Mexicano de Historia y Filosofía de la Medicina*, 11 (2), 54-58.
- Vilar, P. (2013). *Iniciación al vocabulario del análisis histórico*. Barcelona: Crítica.
- Villanueva, M. (2001). Breve historia de Anales de Antropología (1964-2000). *Historia Mexicana*, L (4), 743-777.
- Walker, M. (2007). *Cómo escribir trabajos de investigación*. Barcelona: Gedisa.
- Werner, A. G. (1774 [1962]). *On the external characters of minerals*. (A. Carozzi, Trad.) Urbana: University of Illinois Press.
- Whitten, D. G., y Brooks, J. R. (1975). *The Penguin Dictionary of Geology*. Middlesex: Penguin Books.
- Wodak, R. (2003). De qué trata el análisis crítico del discurso (ACD). Resumen de su historia, sus conceptos fundamentales y sus desarrollos. En Wodak, R., y Meyer, M. (compiladores) *Métodos del análisis crítico del discurso* (pp.17-34). Barcelona: Gedisa.
- Yáñez Reyes, S. L. (2006). El Instituto Nacional de Antropología e Historia: antecedentes, trayectoria y cambios a partir de la creación del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. *Cuicuilco*, 47-72.

Anexo I. Cédula de clasificación

FORMATO DE CÉDULA

Cédula número		Fuente: Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana	
Año de edición	Tomo	Número	Páginas
Autor		Grado o profesión	
Título			
Tema		Subtema	
Tipo de documento			
Resumen			
Observaciones			

Anexo II. Cédula de indicadores.

INDICADORES					
Índice Onomástico	Índice Profesional	Índice Institucional	Índice Toponímico	Índice de Procedencia	Índice Temático
Nombre del autor	Profesión o grado académico	Institución de adscripción	Entidad geográfica	País de origen	Tema o subtema

Anexo III. Índice de autores

NOMBRE DEL AUTOR	CÉDULA #
Acevedo Sandoval Otilio	479
Adatte Thierry	424
Adatte Thierry	426
Agraz Juan Salvador	37
Agraz Juan Salvador	49
Aguayo Camargo Joaquín Eduardo	323, 343, 364, 393, 403, 408, 414,
Aguilera Franco Noemí	432
Aguilera José Guadalupe	3, 21, 30, 33
Alaniz Álvarez Susana Alicia	446, 449, 454, 456, 460, 463, 467, 470, 480
Alatorre Armando E.	374
Alba Aldave Leticia Araceli	437
Albinson Tawn Dewey	475
Alcalá Maximino	11
Alcantara Jorge	387, 388
Alencáster Ybarra Gloria	397, 398
Alonso Espinosa Héctor	265
Álvarez J.	154
Álvarez Jr. Manuel	143, 152, 165, 167, 184, 199, 200, 205, 226, 227, 232
Amézcua E. Tareva	221
Angulo Villanueva Rita	455
Aragón Agustín	62, 63
Aranda García Mario	436
Aranda Gómez José Jorge	438, 458, 468
Aranda López José Rafael	419
Araujo Mendieta Juan	344, 364, 400
Arellano Alberto R.V.	140, 148
Arenas Partida Rodolfo	400
Arévalo Mendoza Vicente	421
Aristarain Lorenzo F.	298
Arredondo Delgadillo Minerva	378
Arriaga García Germán	423
Arvizu Gutiérrez Irving Rafael	458
Autores Varios	342
Ayala Castañares Agustín	236, 248
Badilla Cruz Ramón R.	334, 339, 358
Balarezo Manuel	26, 38, 40, 42, 69, 70
Bandy William Lee	459
Banks David A.	477
Barker Reginald Wright	99, 109

Barnetche Alfonso	125
Barthelmy David	329
Basañez L. M. A.	364
Bazán Barrón Sergio	345
Bazán Perkins Sergio Dale	429
Becerril Luis G.	40
Bello Montoya Ricardo	346, 364
Bello Orta Gustavo	225
Benavides Muñoz María Elena	478
Benhumea León Mario	411
Bermúdez Pedro J.	244, 256
Beteta Monsalve Mario Ramón	389
Bigot Cormier Florence	459
Blásquez López Luis	132, 134, 159, 160
Bonillas Ygnacio S.	80, 81, 188
Bonneau Michel	300
Böse Emil	6, 15
Bourdet Julien	477
Bourgeois Jacques	459
Bryan Kirk	142
Bryan Scott E.	440, 472
Buitrón Sánchez Blanca Estela	324, 379, 394, 396
Burckhardt Carl	13
Burkart Burke	299
Burrows R. H.	74
Bushee Jonathan	329
Bustamante García Jorge	409
Bustamante Miguel	19
Bustamante Y. Marco Antonio	347
Butterlin Jacques	203, 302
Caballero Gustavo de J.	12
Cabral Cano E.	401
Cabrera Fernando	388
Caffey Kyle C.	362
Calmus Thierry	459
Camacho Angulo Francisco	410
Camacho Eriberto	83
Campa Uranga María Fernanda	314, 348, 367, 376
Campos Mario	314
Camprubí i Cano Antoni	450, 470, 475, 480
Canet Miquel Carles	476
Cantú Chapa Abelardo	328
Capilla Alberto	54, 77

Carranco Alberto	20
Carranza Edwards Arturo	403
Carrasco Ramírez Raúl Sabino	452
Carrasco Velázquez Baldomero Everardo	281
Carreño Alfonso de la O	153
Carreño Ana Luisa	465
Carreño Escudero Alberto María	117
Carrillo Bravo José	385, 390
Carrillo Chávez Alejandro	450
Cartagena Hernández Lucio	383
Castillo López María del Carmen	451
Castillo Tejero Carlos	183, 194, 206, 209
Castro Carlos	28, 39
Cepeda Dávila Leovigildo	392
Cerca Martínez Luis Mariano	471
Chabert Anne	459
Changkakoti Amarendra	425
Chávez Aguirre José María	388
Chávez Cabello Gabriel	458, 468
Chávez Guillén Rubén	333, 340
Chiñas Lalo Robisel	341
Clarck James M.	431
Clark Kenneth F.	308
Clemons Russell E.	299
Comas Rodríguez Oscar	368
Comínguez G. Alberto H.	336, 351
Coney Peter J.	367
Contreras Francisco	150
Corona Esquivel Rodolfo	477, 478
Cossío Torres Tomás	458
Cuador Gil José Quintín	443
Cuevas Román José Ángel	206
Curray Joseph R.	254
D'Anglejan B. F.	252
de Castro Bonel Honorato	190, 196, 198, 208, 210, 211, 216, 223
de Cserna de Gömbös Zoltan	283, 284, 287
De la Fuente J. J.	221
de Pablo Galán Liberto	260
De Terra Helmut	147
del Castillo García Luis	332, 336, 351, 386
del Vecchio C. M. A.	364
Díaz Lozano Enrique	108
Díaz Rivera Ernesto	404

Diego Casimiro Gabriela	407
Doupont Joan	329
Duskin Douglas J.	308
Dyment Jérôme	459
Eguiluz de Antuñano Samuel	417, 436
Elías Herrera Mariano	461
Enciso de la Vega Salvador	371
Engerrand Jorge	48, 52
Erben Heinrich Karl	170
Escamilla Casas José Cruz	479
Espino Flores A. Luis	179
Esponda Ortíz David	409
Esquivel Esparza Ricardo	268
Estavillo González César Francisco	326, 393
Estrada Barraza Samuel	395
Fabregat Guinchard Francisco José	258, 259, 268, 274, 285, 303, 306, 325
Fastovsky David E.	431
Fernández Guerra Manuel	18
Fernández Louis A.	371
Ferrari Pedraglio Luca	440, 469, 472
Ferrusquía Villafranca Ismael	280, 478
Flores Castro Kinardo	479
Flores Covarrubias Luis	105, 118
Flores de Dios González Luis Antonio	379
Flores López Roberto	314, 383, 406, 384
Flores Reyes Teodoro	8, 22, 36, 47, 50, 86, 168, 123
Foshag William Frederick	101
Franco Navarrete Sonia	432
Fries Jr. Carl	158, 270
Furnish W. M.	130
Gaines Richard V.	264
Gamiño Ochoa José	366
Gamper Bravo Martha A.	335
García Calderón Jorge	360
García Cuevas Juan Manuel	416
García Gutiérrez Carlos	276
García Rojas Antonio	222, 224, 245
Garduño Monroy Victor Hugo	380
Garza Martínez Judith Alejandra	378
Gasca Durán Abel	409
Gastil R. Gordon	311, 329
Gibson Juan B.	107
Gomes de Oliveira V. G.	277

Gómez Caballero José Arturo	453, 466
Gómez Filiberto	388
Gómez Ponce José Antonio	349
Gómez Ponce Miguel	337, 349
Gómez Tuena Arturo	469
González Alvarado Jorge	327
González Arreola Celestina	315, 368
González Enrique M.	141
González Hervert María Guadalupe	378
González Jr. Pedro	56
González M. T.	351
González Martínez Patricia Rosario	378
González Naranjo Gildardo Alonso	458
González Partida Eduardo	441, 442, 450
González Reyna Jenaro	106, 212, 222, 235, 127
González Torres Enrique Alejandro	464
Gray J.	425
Grimsdale Thomas Francis	109
Guevara Deloya Leticia	428
Guiza Jr. Reynaldo	221
Gutiérrez Amador Manuel	23
Gutiérrez Galicia Lourdes	380
Guzmán Eduardo J.	220
Haarmann Erich	78
Haenggi Walter T.	444, 448
Hales Anton L.	294
Haro José C.	79
Helenes Escamilla Javier	365
Hendricks John A.	149
Henry Christopher D.	438
Hermann Renz Hans	100
Hernández Apolinar	120, 131
Hernández Arzate Ismael	451
Hernández Bernal Maria del Sol	437
Hernández Bernal Patricia	430
Hernández J. P.	173
Hernández Moreno Mayra Mónica	451
Hernández Pérez Israel	434
Hernández Raúl	388
Hernández Rivera René	431
Hernández Samayoa Jorge	392
Hernández Velasco J. Ariel	176
Hewitt William Paxton	272

Hijar Jerónimo	10
Hijar y Haro Luis	92
Hopson James A.	431
Housh Todd B.	468
Hubberten Hans-Wolfgang	424, 426
Huizar Álvarez Rafael	428
Ibarra Maycotte Jorge	370
Imbrie John	253
Imlay Ralph Willard	139, 162
Ingerson Earl	144
Iriondo Perrée Alexander	457, 461
Jensky Wallace	329
Jiménez Salas Oscar Hugo	361
Jones Theodore S.	128
Kanamori Kunio	323
Kane William G.	102
Kellum Lewis Burnett	98
Kent Byont F.	207, 213, 214
Keppie John Duncan	471
Klesse Elmar	290
Königsberger J.	122
Kramer Walter V.	307
Krummenacher Daniel	329
Krynine Paul Dimitri	215
Laguerenne Teodoro L.	31
Lamadrid de Aguinaco Hector	477
Larios Torres Hermión	161, 164, 181, 185
Lazo Agustín M.	2
Le Mone D. V.	311
Lejsec R. J.	351
Lesser Illades Juan Manuel	350
Levresse Gilles Pierre René	477, 450
Longoria Treviño José Francisco	312, 316, 320, 331
López Galindo Francisco	451
López Infanzón Manuel	399
López Ramos Ernesto	292, 295, 317, 330, 373, 413
López Rubio José Manuel	188
Lord P. B.	80
Lozano García Raúl	178
Lugo Hubp José	352, 363
Luhr James F.	438, 468
Macías Romo María del Consuelo	437, 461
Macías Vázquez José Luis	473

Maldonado Koerdell Manuel	145, 243
Marín Córdova Salvador	408
Marrett Randall	436
Martín Barajas Arturo	439
Martínez Bermúdez Juan José	188, 188
Martínez Portillo Jesús	126, 119
Martínez Serrano Raymundo G.	437
Martiny Kramer Barbara Mary	437
Massip Valdés Salvador	103
Maury R.	305
Mc Bride Earle F.	362
Mc Ghehee Richard V.	322
Meave T. E.	173
Medina Malagón Teresa Soledad	454
Méndez García Teodoro	428
Merrill Paul Willard	156
Michaud François	459
Miller A. K.	130
Miranda Gasca Miguel Ángel	353
Miranda Peralta Lino Rosendo	378
Moctezuma Salgado Martha	442
Molina Berbeyera Rafael	171, 172, 186, 192
Molina Cruz Adolfo	407
Molina Garza Roberto Stanley	457, 458
Monroy Fernández Marcos G.	381
Montellano Ballesteros Marisol	431, 465
Montiel Rosado José Arturo	420
Moore D. G.	254
Mooser Awtree Federico	412
Morales Lara Alfredo	433
Morán Zenteno Dante Jaime	401, 437, 471
Mortera Gutiérrez Carlos	459
Morton Roger David	425
Muir John M.	104
Müllerried Frederick Karl Gustav	124, 94, 95, 157
Muñoz Iniestra Daniel Jesús	451
Narváez Gerardo	388
Nieto Samaniego Ángel Francisco	435, 446, 449, 454, 456, 460, 463, 467, 470
Nishihara Hironao	193, 202
Noé Adolph Carl	114
Nogués Alcántara Benito	474
Nuñez Benítez Julián	423
Ochoa Landín Lucas Hilario	474

Olhovich V. A.	174
Olivares Martell Jorge H.	354
Omaña Pulido Lourdes	355
Ordáz Ayala Anselmo	427
Ordóñez Aguilar Ezequiel	1, 2, 4, 7, 14, III, II5, II6, 133
Ordóñez Georges	241
Orozco Esquivel María Teresa	446, 454, 469
Ortega González José Vicente	380
Ortega Gutiérrez Fernando	313, 461
Ortega Rivera María Amabel	461
Ortigoza Cruz F.	425
Ortiz Hernández Luis Enrique	434, 479
Ortíz Mena Rafael	129
Ortíz Pérez Mario Arturo	363
Ortíz Rubio Pascual José Rodrigo Gabriel	16
Oviedo Ramón	314
Padilla Arredondo Gustavo	404
Pantoja Alor Jerges	372, 395, 397, 453
Paredes Trinidad	24, 35, 41, 87
Pastor y Giraud Antonio	90, 91
Patiño Ávila Manuel	204
Pedrazzini Carmen	356
Pedrín Avilés Sergio	404
Percy Andrus Babb	53
Pérez Angón Rogelio	411
Pérez Priego Renán	242
Pérez Ramos Olivia	357
Pérez Rincón Héctor	218
Pérez Segura Efrén	474
PérezVenzor José Antonio	449
Pesquera Velázquez Rubén	188
Phleger Fred B.	250, 253, 261, 262
Piedad Sánchez Noé	478
Potter Paul E.	293
Prol Ledesma Rosa María	476
Puig de la Parra Juan Bautista	180, 197, 269
Quintero Legorreta Odranoel	445
Quintero Silverio Arelys	443
Ramírez Cardona Marius	479
Ramírez Espinosa Joel	367, 377
Ramírez Herrera María Teresa	412
Rangel Manuel	75
Ranson William A.	371

Rebollar Bustamante Cecilio Javier	405
Remane Jürgen	424, 426
Reyes Domínguez Eliseo	321
Reynoso José J. R.	27
Reynoso Rosales Víctor Hugo	431
Rincón Orta César	270, 287
Ríos García Raquel	358
Rivera Carranco Enrique	394
Robles Ramos Ramiro	97, 112
Roch Edouard	237, 238, 239
Rodríguez Cabo Jr. José	177, 138
Rodríguez Vivanco Luis	163
Roel Faustino	14
Rojas Rosas Roberto	378
Roldán Quintana Jaime	289
Rosales Hoz María T. Leticia	403
Rosenfeld Joshua H.	447
Royer Jean-Yves	459
Rueda Gaxiola Jaime	319, 422
Ruiz Joaquín	474
Ruiz Vázquez Mariano	195
Rzedowski J.	221
S.D.	93
Salas Guillermo Armando	286
Salas Guillermo Pedro	155, 246
Salazar Castro Carlos	359
Salazar Medina Gisela	355
Salazar Salinas Luis	84
Salgado Pareja Javier Saúl	386
Salinas Prieto Juan Carlos	382, 442
Sánchez Zavala José Luis	461
Sandoval Ochoa José Héctor	415
Schaaf Peter Ernst Georg	437
Schlaepfer Carmen J.	270
Schmitter Villada Eduardo	121, 96, 113, 135, 175, 266, 287
Scott Alan J.	257
Seigle George A.	255, 256
SGM	110, 151, 166, 201, 217, 228, 229, 230, 231, 271, 278, 279, 296, 301, 318
Shanon Jr. Spencer S.	307
Siler Walter L.	257
Silva Bárcenas Ángel	391
Silva Macedo Demetrio	366
Silva Nestor	387

Silva Pineda Alicia	433
Silva Romo Gilberto	437
Simmons Jr. Wm B.	371
Sirkin Les	404
Skawarko Stanislaw K.	288
Soberanes F. Bonifacio A.	347
Soler Aburto Alfonso	451
Solís Pichardo Gabriela	437
Solorio Munguía José	287
Sosa Patrón Alejandro A.	381
Sosson Marc	459
Spiess Fred N.	249
Stewart W. J.	311
Stinnesbeck Wolfgang	424, 426
Stock Chester	146
Strater Nicholas H.	431
Stretta J. P.	234
Stuckenrath Robert	404
Tamrazyan G.P.	267
Tardy Marc	304, 305, 309
Terrones Benítez Alberto	191, 169, 187, 189, 219
Terrones Langones Alberto Jesús	402, 182
Tolson Jones Gustavo	437, 449, 462
Torres Torres Germán	380
Trejo H. Mario	375
Triplett W. H.	221
Tritilla i Cambra Jordi	450, 477, 478
Trujillo Candelaria Jorge Antonio	338
Ugalde Villarreal Héctor	233
Urbina Fernando	29, 34, 44, 48, 52
Uribe Carbajal Antonio	405, 419
Urrutia Fucugauchi Jaime Humberto	332, 401
Valdéz Moreno Gabriel	468
Valencia Cruz José Luis	392
Valencia Moreno Martín	440, 472, 474
Vallarino Guzmán Jaime R.	392
Van Andel Tjeerd H.	251
Vassallo Morales Luis Fernando	441, 446
Vázquez Contreras Adolfo	418
Velázquez Aguirre Luis	427
Veytia Barba Mario	359
Victoria Morales Alfredo	339
Villafaña Andrés	5

Villar Roldán L.	76
Villarello Juan de Dios	9, 25, 32, 46, 65, 66, 67, 68
Waitz Paul	17, 45, 51, 55, 64, 71, 82, 85, 92, 136
Webb Donald S.	282
Wengerd Sherman A.	291
Wenzens Gerd	310
William M. Webb	293
Wilson B. W.	173
Wilson John A.	273
Withington H. E.	137
Wittich Ernest Ludwig Maximilian Emil	43, 57, 58, 59, 60, 61, 72, 73, 82, 88, 89, 90, 91
Wolleben James Anthony	263
Xu Shunshan	446, 449
Yalkovski Ralph	275
Yáñez Correa Amado	240, 247, 297
Yza Guzmán Roberto	387
Zárate del Valle Pedro F.	369

Anexo IV. Índice de profesiones

PROFESIÓN /GRADO	CÉDULA #
Abogado	2
Académico	267
Ayudante de geólogo	5
Biólogo	154, 236, 407, 430
Doctor	6, 13, 15, 17, 43, 45, 51, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 71, 72, 73, 78, 82, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 98, 100, 101, 102, 104, 113, 122, 124, 130, 136, 142, 144, 145, 146, 147, 156, 157, 158, 162, 170, 173, 190, 193, 196, 198, 202, 203, 208, 210, 211, 215, 216, 223, 237, 238, 239, 243, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 261, 262, 263, 264, 266, 268, 270, 272, 273, 274, 275, 280, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 291, 293, 294, 298, 299, 300, 302, 303, 304, 305, 306, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 316, 319, 320, 323, 324, 325, 328, 329, 331, 343, 348, 352, 362, 363, 364, 367, 376, 379, 388, 393, 394, 396, 397, 398, 401, 403, 404, 405, 407, 408, 414, 419, 422, 424, 425, 426, 428, 431, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480
Estratígrafo	148
Geofísico	277
Geógrafo	103, 412
Geólogo	74, 132, 134, 149, 159, 160, 178, 188, 218, 221, 240, 337, 404
Geoquímico	186
Historiador	117
Ingeniero	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 38, 40, 41, 42, 46, 47, 50, 54, 56, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 75, 77, 79, 86, 87, 92, 97, 105, 106, 107, 111, 112, 115, 116, 120, 123, 125, 127, 131, 133, 138, 140, 141, 143, 155, 164, 165, 167, 168, 174, 177, 180, 181, 183, 184, 185, 188, 194, 195, 197, 199, 200, 205, 206, 209, 212, 220, 222, 224, 225, 226, 227, 232, 235, 245, 246, 265, 269, 270, 276, 287, 289, 292, 295, 314, 317, 321, 326, 327, 330, 334, 338, 339, 344, 345, 349, 350, 358, 361, 364, 366, 367, 370, 373, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 390, 392, 393, 394, 399, 406, 409, 410, 411, 412, 413, 415, 416, 417, 419, 420, 421, 423, 427, 429, 434, 436
Licenciado	169, 187, 189, 191, 219, 389
Maestro	182, 247, 255, 256, 281, 335, 386, 403, 404, 418, 428, 431, 432, 458, 468, 475
Profesor	28, 37, 39, 48, 49, 52
Químico	14
n.a.	93, 110, 151, 166, 201, 217, 228, 229, 230, 231, 271, 278, 279, 296, 301, 318, 342
s.d.	12, 23, 29, 34, 40, 44, 48, 52, 53, 62, 63, 65, 76, 80, 81, 83, 84, 90, 91, 96, 99, 108, 109, 114, 118, 119, 121, 126, 128, 129, 135, 137, 139, 150, 152, 153, 161, 163, 171, 172, 173, 175, 176, 179, 192, 204, 207, 213, 214, 221, 233, 234, 241, 242, 244, 260, 268, 290, 297, 307, 315, 322, 332, 333, 336, 340, 341, 346, 347, 351, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 365, 368, 369, 371, 372, 374, 375, 391, 395, 400, 402, 408, 425, 431, 433, 451, 453.

Anexo V. Índice de procedencia

PAÍS	CÉDULA #
Alemania	6, 15, 43, 57, 58, 59, 60, 61, 72, 73, 78, 82, 88, 89, 90, 91, 94, 95, 100, 122, 124, 170, 290, 424, 426
Argentina	298
Australia	288, 425, 440, 472
Austria	17, 45, 51, 55, 64, 71, 82, 85, 92, 136
Canadá	425, 431,
China	446, 449
Cuba	90, 91, 103, 255, 256, 443
Escocia	471
España	190, 196, 198, 208, 210, 211, 216, 223, 450, 470, 475, 476, 477, 478, 480
Estados Unidos de Norte América	74, 98, 99, 101, 102, 104, 109, 128, 137, 139, 142, 144, 146, 147, 149, 156, 158, 162, 173, 207, 213, 214, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 257, 261, 262, 263, 264, 270, 273, 275, 282, 291, 293, 294, 299, 311, 329, 362, 367, 404, 431, 436, 438, 444, 447, 448, 457, 458, 459, 468, 474, 475
Ex-Unión Soviética	215, 267
Filipinas	272
Francia	203, 237, 238, 239, 300, 302, 304, 305, 309, 450, 459, 477
Hungría	283, 284, 287
Inglaterra	477
Italia	440, 469, 472
Japón	193, 202, 323
México	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 54, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 75, 76, 77, 79, 84, 86, 87, 96, 97, 105, 106, 107, 108, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 123, 126, 127, 135, 138, 140, 141, 145, 148, 150, 153, 154, 155, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 194, 195, 197, 199, 200, 204, 205, 206, 209, 212, 219, 220, 221, 222, 224, 225, 226, 227, 232, 233, 235, 236, 240, 243, 245, 246, 247, 248, 258, 259, 260, 265, 268, 269, 270, 274, 276, 280, 281, 285, 286, 287, 289, 292, 295, 297, 303, 306, 312, 313, 314, 316, 317, 319, 320, 321, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 330, 331, 332, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 343, 344, 345, 346, 348, 349, 351, 352, 354, 358, 361, 363, 364, 366, 367, 370, 372, 373, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 425, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 445, 446, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 476, 477, 478, 479, 480
Suiza	13, 412, 424, 426
Venezuela	244, 256
n.a.	93, 110, 151, 166, 201, 217, 228, 229, 230, 231, 271, 278, 279, 296, 301, 318, 342
s.d.	19, 23, 28, 31, 39, 40, 53, 56, 62, 63, 80, 81, 83, 92, 114, 120, 125, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 143, 152, 157, 218, 221, 234, 241, 242, 266, 268, 277, 307, 308, 310, 315, 322, 329, 333, 347, 350, 351, 353, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 365, 368, 369, 371, 374, 391, 431

Anexo VI. Índice de instituciones

INSTITUCIÓN	CÉDULA #
AAS	267
AdU	404
AMGP	220
AMPMMAC	402
AWI	424, 426
BMRGG	288
CALTEC	146
CARNEGINST	156
CFE	265, 370, 372, 387, 388, 392, 405, 410, 411, 412, 416, 418, 419, 421
CFM	334, 339, 358, 381
CGI	212
CIBBCS	404
CICESE	405, 439
CMN	188
CNRS	203, 459
COLU	253
CPCGF	243
CRM	347, 353, 366, 369, 409, 434, 442
CRNNR	277
CSRM	169, 187, 189, 191, 219
DDF	186
DETENAL	354
DOP	10
ENS	302
EXPLOALT	475
FU	371
GCASA	233
GÉOAZUR	459
GITHM	290
GWU	431
HU	142
HYLSA	395
IFJZ	433
IGN	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 17, 21, 22, 24, 25, 26, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 50, 51, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 123, 124, 148, 150
IGS	293
IMISA	429
IMP	281, 319, 326, 328, 343, 344, 346, 349, 355, 356, 357, 361, 364, 375, 378, 380, 393, 399, 400, 408, 422, 432

INEGI	452
INEN	345
INIC	199, 200, 226, 227, 232
INIRM	173, 176, 188, 221
IPGP	459
IPICT	468
IPN	145, 334, 339, 373, 386, 434, 478, 479
IU	293
KUNIV	472
McGIU	431
MMHV	244, 256
MNM	48, 52
NBA	92
NEL	254
NMSMP	276
NMSU	299
OFED	75
ONU	265
Particular	16, 20, 149, 155, 182, 225, 420, 425, 444, 448, 478
PEMEX	143, 145, 152, 161, 163, 164, 174, 181, 185, 188, 190, 196, 198, 208, 210, 211, 216, 218, 220, 222, 223, 224, 235, 245, 292, 295, 314, 317, 321, 327, 337, 348, 349, 367, 376, 378, 380, 383, 389, 406, 417, 430, 436
PEÑOLESIND	474
SARH	338, 340, 350, 359, 427
SCM	117
SCOP	180, 197
SCRIPPSINST	249, 250, 251, 252, 253, 254, 261, 262
SDSU	311
SGM	18, 84, 93, 105, 107, 108, 111, 112, 118, 119, 127, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 140, 141, 165, 166, 167, 168, 184, 193, 194, 199, 200, 201, 204, 205, 206, 217, 219, 228, 229, 230, 231, 246, 271, 278, 279, 296, 301, 318, 330, 341, 342, 384, 385, 390, 435, 456
SM	407
SMITHSINST	404, 438, 468
SOP	269
SRH	153, 154, 195
SU	365
SUC	275
SUI	130
UABCS	449
UACOA	478
UAE	425
UAEH	479

UAEM	412
UAG	367, 377, 379, 382, 455
UANL	424, 426, 458
UASLP	221
UAT	367, 474
UC	256
UCh	431
UD	310
UH	103
UHPOINCARÉ	477
ULEEDS	477
UM	263
UN	424, 426
UNAM	94, 95, 96, 121, 153, 157, 159, 160, 168, 170, 171, 172, 175, 177, 178, 179, 183, 206, 209, 232, 236, 240, 242, 247, 248, 258, 259, 260, 261, 262, 264, 270, 274, 280, 283, 284, 285, 287, 289, 297, 303, 306, 312, 313, 315, 316, 320, 322, 324, 325, 331, 332, 335, 336, 351, 352, 360, 363, 368, 371, 373, 379, 394, 395, 396, 397, 398, 401, 403, 407, 408, 413, 414, 415, 423, 428, 431, 433, 437, 438, 440, 441, 442, 445, 446, 449, 450, 451, 453, 454, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 480
UNESCO	234
UNEVA	438
UNICON	351
UNISON	474
UNM	291
UNO	371
UO	255, 256
UPdR	443
UPIX	305
UPS	237, 238, 239
UPVI	300, 304, 305
URI	431
USGS	144, 158, 162, 173, 207, 213, 214,
USNM	101
UTA	257, 273, 282, 362, 436, 468
UTAr	299
UTD	294, 323
UTEP	311
UTG	351
UU	272
VES	447
VF	147

n.a.	110, 151
s.d.	11, 12, 19, 23, 27, 28, 29, 31, 34, 39, 40, 42, 44, 48, 49, 52, 53, 56, 62, 63, 69, 70, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 97, 98, 99, 100, 102, 104, 106, 109, 113, 114, 115, 116, 120, 122, 125, 126, 128, 129, 137, 138, 139, 192, 202, 215, 221, 241, 266, 268, 286, 298, 307, 308, 309, 329, 333, 374, 391

Anexo VII. Índice de tipos de documento.

TIPO DE DOCUMENTO	CÉDULA #
Acta	93, 110, 191, 278
Artículo	<p>4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 54, 55, 59, 61, 65, 66, 67, 68, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 95, 96, 97, 101, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 120, 123, 125, 127, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 142, 143, 144, 145, 146, 152, 153, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 185, 186, 190, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 202, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 216, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 244, 245, 255, 258, 261, 262, 263, 264, 265, 267, 268, 269, 270, 272, 274, 275, 276, 277, 280, 281, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 297, 298, 299, 300, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 314, 315, 317, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 355, 356, 357, 358, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 375, 377, 378, 381, 382, 383, 386, 387, 388, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 431, 432, 433, 434, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 464, 465, 466, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479</p>
Aviso	228, 230, 271, 279, 296, 301
Circular	204, 217, 231
Código	205
Conferencia	187, 189
Crónica	40, 41, 62, 63, 64, 84, 119
Directorio	151
Discurso	116, 117, 118, 133, 389, 390
Editorial	341, 456, 467, 480
Excursión	1, 2, 51, 53
Extracto de artículo	98, 99, 102, 139
Guía de excursión	71, 85, 188, 221
Índice	229, 374
Libro de resúmenes	342
Norma	318
Nota técnica	<p>22, 26, 27, 28, 29, 30, 35, 37, 39, 56, 57, 58, 60, 69, 70, 72, 78, 79, 100, 121, 124, 128, 140, 147, 148, 149, 154, 156, 175, 178, 183, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 259, 260, 273, 282, 311, 312, 313, 316, 329, 354, 359, 376, 379, 380, 384, 385, 391, 403, 411, 420, 424, 429, 430</p>
Obituario	94, 126, 141, 150, 165, 184, 266
Prefacio	463

Presentación	246, 435
Pronunciamento	206
Reporte	13, 14, 16, 73
Reseña	3, 104, 166, 167, 168, 201, 203, 242, 243
Resumen	247, 248
Traducción	122, 215

Anexo VIII. Índice de temas.

TEMA	CÉDULA #
Astronomía	210, 223
Bibliometría	454
Biología	22, 154, 257, 261, 262, 453
Botánica	221
Cartografía geológica	183, 289, 307, 410
Cristalografía	268, 285, 306, 325
Difusión	204, 229, 230, 231
Economía	169, 187, 189
Edafología	142
Educación	133, 156, 317, 374, 391, 455
Espeleología	78
Estratigrafía	13, 23, 24, 41, 43, 88, 95, 100, 128, 140, 162, 170, 173, 205, 228, 237, 263, 282, 290, 291, 292, 295, 299, 304, 305, 314, 316, 320, 323, 328, 331, 335, 346, 355, 356, 357, 365, 373, 379, 381, 395, 400, 406, 417, 422, 424, 426
Ética	385
Evento académico	110, 166, 217, 296, 301, 341, 342
Evento interno	278
Evento social	119
Fisiografía	232
Geocronometría	270, 287, 372
Geoenergía	11, 224
Geostatística	443
Geofísica	149, 153, 174, 196, 198, 225, 240, 249, 294, 411, 415, 418, 419
Geohidrología	34, 192, 350
Geología estructural	102, 103, 380, 445, 449
Geología marina	246, 247, 248, 251, 252, 253, 254, 297, 403
Geología petrolera	19, 25, 66, 98, 104, 107, 125, 143, 155, 163, 201, 209, 218, 220, 227, 245, 327
Geología regional	74, 188, 221
Geomorfología	40, 50, 111, 115, 134, 178, 310, 352, 363, 451
Geopolítica	191, 216, 219, 389, 390
Geoquímica	28, 39, 73, 164, 171, 172, 179, 181, 185, 186, 208, 293, 353, 437, 441, 442
Geotecnia	180, 195, 359, 370, 392, 421
Geotermia	17, 265, 336, 386
Hidrogeología	29, 32, 37, 67, 120, 122, 131, 132, 159, 160, 234, 333, 338, 340, 427, 428
Historia	3
Historia	151

Historia	167, 190, 211, 222, 243, 330, 413, 435, 464, 465, 466
Legislación	18, 93, 194
Lista de tomos	279
Materiales de construcción	2, 14, 46, 47
Mecánica de fluidos	105
Metodología	135
Mineralogía	49, 55, 89, 90, 91, 96, 258, 259, 260, 264, 271, 274, 303, 434
Normatividad editorial	318
Oceanografía	242, 250
Paleontología	6, 15, 30, 52, 99, 108, 109, 114, 124, 130, 139, 145, 146, 236, 244, 255, 256, 273, 280, 281, 288, 300, 311, 312, 315, 319, 324, 326, 337, 349, 368, 375, 394, 395, 396, 397, 398, 404, 407, 430, 431, 432, 433, 452
Peligros geológicos	136, 138
Petrografía	45, 121
Petrología	144, 148, 158, 175, 215, 313, 322, 334, 371, 399
Política editorial	456, 463, 467, 480
Prehistoria	48
Prehistoria	147
Prosopografía	94, 116, 117, 118, 126, 141, 150, 165, 168, 184, 266
Sedimentología	101, 275, 298, 343, 344, 361, 364, 393, 414,
Sismología	83, 267, 405, 420
Tectónica	97, 152, 157, 203, 239, 283, 302, 309, 321, 329, 332, 348, 351, 367, 376, 377, 378, 382, 383, 384, 401, 408, 412, 436, 438, 444, 446, 447, 448, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 470, 471, 472
Teledetección geológica	197, 207, 213, 214, 269, 277, 286, 354
Vulcanología	1, 7, 12, 16, 51, 53, 59, 62, 63, 64, 71, 72, 79, 82, 84, 85, 439, 440, 468, 469, 473
Yacimientos minerales	4, 5, 8, 9, 10, 20, 21, 26, 27, 31, 33, 35, 36, 38, 42, 44, 54, 56, 57, 58, 60, 61, 65, 68, 69, 70, 75, 76, 77, 80, 81, 86, 87, 92, 106, 112, 113, 123, 127, 129, 137, 161, 176, 177, 182, 193, 199, 200, 202, 206, 212, 221, 226, 233, 235, 238, 241, 272, 276, 284, 308, 339, 345, 347, 358, 360, 362, 366, 369, 387, 388, 402, 409, 416, 423, 425, 429, 450, 474, 475, 476, 477, 478, 479

Anexo IX. El BSGM y la teledetección geológica.

BSGM Año-tomo (núm) página	TÍTULO DEL ARTÍCULO	TÉCNICA DE TELEDETECCIÓN	COMENTARIOS	SUCEOS ACERCA DE LA HISTORIA DE LA TELEDETECCIÓN * A LO LARGO DEL SIGLO XX
				<p>En el decenio de 1830, en Francia, se inventa el primer instrumento captador de imágenes: la cámara fotográfica.</p> <p>En 1858 se toma la primera fotografía aérea desde un globo, cerca de París, en Francia.</p> <p>En 1888 se toman fotos aéreas desde plataformas constituidas por cometas sujetos con cables.</p> <p>En la segunda mitad del siglo XIX se introducen mejoras en las cámaras fotográficas y se hacen experimentos con nuevas plataformas.</p> <p>En 1903 se toman fotos aéreas desde cámaras incorporadas a palomas.</p>
1904 I: 19-24	"Los cráteres de Xico"	Fotografías B/N de afloramientos.	Uso de cámara fotográfica convencional.	
1904 I: 25-34	"Las canteras de San Lorenzo Totolinga y Echegaray"	Fotografías B/N de las canteras. Fotografía B/N panorámicas .	Fotografías publicadas por primera vez en el BSGM.	
1904 I: 150-168	"El Nauhcampatepetl o Cofre de Perote"	Fotografía B/N panorámicas.		
1907 III: 35-38	"Notas sobre los Pharyganideos de las lagunas del Nevado de Toluca"	Fotografías B/N.	Fotografías y microfotografías tomadas desde un microscopio y publicadas por primera vez en el BSGM.	<p>En 1908 se toma la primera fotografía aérea desde un aeroplano.</p>
1909 V: 67-89	"Algunos criaderos de hierro de la República"	Fotografías B/N de afloramientos.	Zonas de criaderos.	<p>En 1909 se toma la primera fotografía desde un avión sobre Centocelle, en Italia.</p>

1909 V: 91-101	"Algunas observaciones acerca de la geografía física del Estado de Yucatán"	Fotografías B/N de afloramientos.	Las fotografías incluyen personajes y vías de comunicación.	
1909 VI: 89-91	"Estudio químico de una meteorita de Durango"	Fotografía B/N de un espécimen .	Muestra de un ejemplar de meteorita.	
1910 VII: 1-7	"Excursión geológica a la Sierra de Santa Catarina"	Fotografía B/N panorámica.		
1911 VII: 169-186	"Tubos de explosión en el Pedregal de San Ángel"	Fotografía B/N de afloramientos, y Microfotografías B/N de rocas.	Microfotografías tomadas del microscopio petrográfico.	
1912 VIII: 71-96	"Sobre la región minera de Yesca (Tepic)"	Fotografías B/N panorámicas.		
			El BSGM no se publica entre 1913-1935 .	
1914				Durante la primera guerra (1914-1918) la fotografía aérea se usa en gran escala y de forma sistemática, lo que produjo avances en emulsiones y aparatos especiales. La fotointerpretación se convierte en una especialización reconocida.
1920			Las causas son la inestabilidad política del país y la falta de recursos humanos y económicos. Sin embargo, la fotografía se vuelve muy popular entre la sociedad que tiene acceso a ella.	
				Durante las décadas de los años 1920 y 1930 se hacen logros en los métodos fotográficos y las plataformas para las cámaras, por lo que las aerofotografías son usadas por geólogos, planificadores e ingenieros forestales, entre otros. En 1929 se instala una cámara en un cohete para tomar una fotografía aérea. En 1930 se funda la compañía <i>Fairchild Aerial Camera Corporation</i> e inicia la exploración del territorio mexicano desde las alturas, particularmente para obras civiles y, sobre todo, urbanas.

1936 IX(5) :239-269	"El mineral de Aranjuez, Jalisco "	Fotografías B/N de afloramientos y panorámicas.	Fotografías de minas	En la segunda guerra mundial (1939-1945) se logran nuevos avances, como el uso de la técnica de película infrarroja, la tecnología del radar en instrumentos de transmisión y recepción desde aviones, y se hacen mapas a partir de fotoimágenes.
1938 X(5-6): 147-174	"Estudio hidrogeológico de Ucareo Estado de Michoacán"	Fotografías B/N panorámicas.	Fotografías de afloramientos.	
1941 XI(1-6) :77-83	"Ammonides permeanas de la parte más meridional de México"	Fotografías en B/N.	Fotografías de especímenes fósiles. El BSGM no se publica entre 1942-1943.	En 1954 se coloca una cámara fotográfica en el cohete Viking desde el cual se toma una fotografía que abarca un campo de visión de 1600km.
1955 XVIII(1) :71-80	"La geología de las comunicaciones"	No contiene fotografías convencionales ni aéreas.	Especifica claramente en el texto las características de la nueva técnica llamada fotogeología.	En 1957 se lanza el primer satélite artificial <i>Sputnik</i> de la Ex Unión Soviética y se entra en la era de la teledetección moderna.
1955 XVIII(2) :83-85	"Proyecto sobre la elaboración de la carta de recursos naturales de la República Mexicana"	No contiene fotografías convencionales ni aéreas.	De forma textual deja claro la importancia de las fotografías aéreas.	
1958 XXI(1) :5-27	"Fotogeología aplicada a la ingeniería de carreteras"	No contiene fotografías.	Explica en el texto el procedimiento fotogeológico y su utilidad en la confección de mapas.	En 1958 se lanza el primer satélite Explorer 1 . En 1959 se toma la primera imagen satelital de la Tierra, el 14 de agosto por el satélite estadounidense Explorer 6 .
1959 XXII(1)	"Elaboración de mapas a	No contiene fotografías aéreas.	Explica el método para elaborar	

:43-52	partir de fotografías aéreas. Primera parte: elaboración del mapa base"		mapas.	
1959 XXII(2) :19-28	Modo de hacer mapas con fotografías aéreas. Parte II- Método para transferir detalles fotográficos a los mapas base"	Primera vez que se publica una fotografía aérea en el BSGM, además del equipo que se utiliza para hacer mapas.	Aporta los métodos para transferir los detalles fotográficos a los mapas base.	En 1959 se tomó la primera fotografía satelital de la luna, el 6 de octubre, por el satélite soviético Luna .
1959 XXII(2) :29-40	"Modo de hacer mapas con fotografías aéreas. Parte III- cómo tomar medidas de las fotos aéreas"	No contiene fotografías. Aéreas.	Muestra en detalle cómo tomar medidas.	
				En 1960 inicia la observación del espacio con el lanzamiento del satélite meteorológico TIROS-I . En 1965 la compañía <i>Fairchild Aerial Camera Corporation</i> se convierte en la <i>Compañía Mexicana Aerofoto</i> al ser comprada por la empresa ICA.
1966 XXIX(1) :49-57	"Procedimiento de estudio para el proyecto de una vía terrestre"	No contiene fotografías.	Tiene texto explicativo acerca de cómo hacer un estudio.	
1968 (1970) XXXI(1):11-163	"Aereal geology and petrology of igneous rocks of the Santa Ana region, northwest Sonora"	Contiene foto aérea y fotografías convencionales en B/W.	Explica en detalle cómo usar fotos aéreas para estudios geológicos mineros.	En 1968 se funda el INEGI inicialmente denominado CETENAL (Comisión de Estudios del Territorio Nacional) que se encarga de realizar la cartografía de México.
			En este periodo de los años 60 y 70 no se publicaba nada sobre teledetección. Aunque sí se usaban las fotografías aéreas y las imágenes de satélite. Y se seguían utilizando las cámaras convencionales de fotografía.	
1969				En 1969 el vuelo tripulado Apolo 9 toma la primera fotografía orbital multi-espectral para el estudio de los recursos terrestres.
				En 1970 la familia de satélites TIROS es

				rebautizada con el nombre de NOAA la cual continúa hasta la actualidad.
1972				En 1972 los estadounidenses impulsan con la NASA el programa ERTS (Earth Resources Technological Satellite) que se convirtió después en el programa LANDSAT .
				En 1972 es puesto en órbita, el 23 de julio el satélite LANDSAT-1 que operó hasta inicios de 1978.
XXXIX(1): 27				En 1972 se toma la fotografía de la <i>Canica Azul</i> el 7 de diciembre en el Apolo 17 .
1973 XXXIV (1-2)			En este fascículo no se publica nada sobre la teledetección. Pero en la portada trae una fotografía espacial tomada por el satélite Apolo V.	
				En 1977 la URSS lanza su programa METEOR .
1978 XXXIX(1): 16	"Carta geológica escala 1:1000 000"	No contiene fotografías ni imágenes.	Es sólo un resumen presentado en la IV Convención Geológica Nacional.	En 1978 los EUA lanzan sus programas NIMBUS y SEASAT , ambos actualmente suspendidos.
1978 XXXIX (1): 27	"La aplicación de las imágenes Landsat-2 en el campo de la geología"	No contiene fotografías ni imágenes.	Es sólo un resumen presentado en la IV Convención Geológica Nacional.	
1978 XXXIX (2):107-110	"La aplicación de las imágenes Landsat-2 en el campo de la geología"	No contiene fotografías ni imágenes.	Es un resumen en extenso donde se detalla el uso de las imágenes Landsat.	
1978 XXXIX(2): 136-145	"Una nueva localidad de zeolitas volcano-sedimentarias en México"	Contiene fotografías convencionales y del Microscopio Electrónico de Barrido.	Primera vez que se publica en el BSGM una fotografía tomada con el microscopio electrónico de barrido (MEB).	
1980 XLI (1- 2): 1-13	"Análisis geomorfológico estructural del conjunto montañoso de la región de Cabo Corrientes, Jalisco"	Contiene fotografías interpretadas.	Primera vez que se publica en el BSGM fotografías interpretadas.	
1982 XLIII	"Fotointerpretación geológica	Fotografías y mosaico	Primera vez que se publican en	

(1):23-35	horizontal en estudios de estabilidad de difícil acceso en la margen izquierda de la presa Santa Rosa, Jalisco"	fotográfico.	el BSGM fotografías convencionales, pero oblicuas, además de mosaicos de fotos de afloramientos de roca en obras civiles.	
			En este periodo de los años 80 y 90 se publican trabajos donde es evidente el uso de fotografías e imágenes, aunque nunca se especifica en los artículos publicados.	En 1983 la URSS lanza su programa KOSMOS . En 1985 México inicia su programa de telecomunicaciones con el satélite MORELOS . En 1986 Francia lanza su programa SPOT . En 1988 India lanza su programa IRS . Entre 1987 y 1990 Japón lanza su programa MOS . En 1991 la Agencia Espacial Europea lanza su programa ERS .
1997				En 1995 Canadá lanza su programa RADARSAT .
			El BSGM no se publica entre 1997-1999 .	En 1999 se lanza el último satélite LANDSAT 7 de la serie, el 15 de abril.
2004			El BSGM no se publica en 2004 .	
2005 LVII(1):27-52	"La falla San Marcos: una estructura jurásica de basamento multirreactivada del noreste de México"	Contiene fotografías convencionales, aéreas, imágenes de satélite y modelos digitales del terreno (MDT).	Primera vez que se publican en el BSGM fotografías en color, imágenes satelitales, y representaciones de MDT interpretadas.	

* Adaptado de: 1) Sougez, Marie-Loup (Coord.) (2011) *Historia general de la fotografía*. Madrid: Cátedra.
2) www.fao.org/docrep/003/t0446s/T0446S04.htm consultado el 12dic14
3) www.codifica.com.mx

Anexo X. Base de datos.

CÉDULA #	AÑO	TOMO	NÚMERO / PARTE	PÁGINA	AUTOR	GRADO/ PROFESIÓN	CARGO	PAÍS DE ORIGEN	INSTITUCIÓN Nacional/ Extranjera	TÍTULO	TEMÁTICA	ASUNTO	TIPO DE DOCUMENTO
1	1904 (1905)	1	s.n.	19-24	Ezequiel Ordóñez Aguilar	Ingeniero Topógrafo	Subdirector	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Los cráteres de Xico	Vulcanología	Descripción de los depósitos volcánicos y cráteres. Visita a un pozo artesiano situado a seis kilómetros y cuya agua brota a un metro y medio arriba del nivel del suelo.	Excursión
2	1904 (1905)	1	s.n.	25-34	Ezequiel Ordóñez Aguilar; Agustín M. Lazo	Ingeniero Topógrafo; Abogado	Subdirector; Independiente	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Las canteras de San Lorenzo Totolinga y Echagaray	Materiales de construcción y decoración	Conocer las condiciones geológicas y modo de yacimiento de los materiales usados en la industria de la construcción. Descripción geológica de las sierras y barrancas circundantes.	Excursión

3	1904 (1905)	1	s.n.	35-117	José Guadalupe Aguilera	Ingeniero	Director	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Reseña del desarrollo de la Geología en México	Historia	Reseña de las etapas de conocimiento geológico desde los antiguos pobladores de México hasta los tiempos recientes, dando particular interés a los yacimientos minerales, minería, paleontología, estratigrafía y cartografía, todas ellas realizadas por mexicanos y extranjeros que trabajaron en diferentes épocas e instituciones o que sólo visitaron México y escribieron algún documento.	Reseña
4	1904 (1905)	1	s.n.	119-133	Ezequiel Ordóñez Aguilar	Ingeniero Topógrafo	Subdirector	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Las barrancas de las Minas y de Tatatila, E. de Veracruz	Yacimientos minerales	Descripción litológica de las rocas de la región en un sector de barrancas a un costado del volcán Cofre de Perote, y de los yacimientos minerales generados por intrusivos.	Artículo
5	1904 (1905)	1	s.n.	135-138	Andrés Villafaña	s.d.	Ayudante de Geólogo	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Criaderos cupro- argentíferos en Tapalpa, Jal.	Yacimientos minerales	Descripción geológica y mineralización acerca de vetas metalíferas y su posible génesis, en varias minas.	Artículo
6	1904 (1905)	1	s.n.	139-149	Emil Böse	Doctor	Geólogo en Jefe	Alemania	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Noticia preliminar sobre la fauna pliocénica de Tuxtepec, Oax.	Paleontología	Descripción de faunas de moluscos del Mioceno, Plioceno, Pleistoceno y	Artículo

												Reciente.	
7	1904 (1905)	1	s.n.	151-168	Ezequiel Ordóñez Aguilar	Ingeniero Topógrafo	Subdirector	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	El Nauhcampetpet l o Cofre de Perote	Vulcanología	Descripción topográfica, geológica, y petrológica del volcán y sus productos.	Artículo
8	1904 (1905)	1	s.n.	169-173	Teodoro Flores Reyes	Ingeniero de Minas	Geólogo	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Los criaderos de "Providencia" y "San Juan de la Chica", San Felipe (Estado de Guanajuato)	Yacimientos minerales	Descripción de los criaderos argentíferos de varias minas situadas en las faldas de la Sierra de San Felipe.	Artículo
9	1904 (1905)	1	s.n.	175-206	Juan de Dios Villarello	Ingeniero de Minas	Geólogo en Jefe	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Distribución de la riqueza en los criaderos metalíferos primarios epigenéticos	Yacimientos minerales	Explica la génesis de los criaderos metalíferos epigenéticos tomando como referencia varias vetas y criaderos de otras partes de México y el mundo.	Artículo
10	1904 (1905)	1	s.n.	207-211	Jerónimo Hijar	Ingeniero de Minas	s.d.	México	Dirección de Obras Públicas (DOP)	Ligeros datos sobre los criaderos de Peñoles (Oax. y Tamazula, Jal.)	Yacimientos minerales	Describe características litológicas de afloramientos y rasgos mineros y geológicos de vetas y fracturas en las áreas de estudio.	Artículo

11	1906	II	s.n.	15-34	Maximino Alcalá	Ingeniero de Minas	Inspector	México	s.d.	Sondeos en las lagunas o ciénegas de Almoloya y Lerma, del Valle de Toluca, Estado de México, en investigación de turba	Geoenergía	Búsqueda de turbas en la ciénegas por medio de sondeos. Las ciénegas se dividen en "tembladeras" y en potreros inundados en épocas de lluvia entre 0.5 y 1.5 m. No son turbas, sólo material fangoso que se usa como abono en los alrededores.	Artículo
12	1906	II	s.n.	35-41	Gustavo de J. Caballero	s.d.	s.d.	México	s.d.	Los Hervideros de la Sierra de Ozumatlán	Vulcanología	Descripción de sulfataras que producen azufre comercial. Visita de varios cráteres volcánicos como el Curritaco, Chiflador o Chillador, cerca del volcán San Andrés. El Curritaco es una caldera que lanza vapor, lodo y gases. A esta región se le conoce como "Las humaredas". Cerca de ahí está el Cerro Gallo con una zona llena de hervideros, uno de los cuales es un géiser.	Artículo
13	1906	II	s.n.	43-45	Carl Burckhardt	Doctor	Geólogo en Jefe	Suiza	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Sobre el descubrimiento del Triás marino en Zacatecas	Estratigrafía	Notas preliminares sobre el descubrimiento de rocas fosilíferas del Triásico marino en los alrededores de la ciudad de Zacatecas. Contiene restos de ammonitas del Cárnico.	Reporte

14	1906	II	s.n.	47-50	Faustino Roel; Ezequiel Ordóñez Aguilar	Químico; Ingeniero	Químico; Subdirector	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Análisis químico de la Chiluca y de la Cantera	Materiales de construcción y decoración	Descripción geoquímica de rocas.	Reporte
15	1906	II	s.n.	51-64	Emil Böse	Doctor	Geólogo en Jefe	Alemania	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Nota preliminar sobre la fauna Pliocénica de Santa María Tatetla, Ver.	Paleontología	Descripción taxonómica de fósiles marinos del Plioceno inferior, en la región del Istmo, estado de Veracruz.	Artículo
16	1906	II	s.n.	65-69	Pascual José Rodrigo Gabriel Ortiz Rubio	Ingeniero Topógrafo y de Minas	Independient e	México	Particular	El axalapasco de Tacámbaro	Vulcanología	Descripción del cráter-lago, situado en las faldas del Cerro Corucha, Michoacán.	Reporte
17	1906	II	s.n.	71-85	Paul Waitz	Doctor	Geólogo	Austria	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Algunos experimentos en Geyseres artificiales	Geotermia	Descripción de los géiseres de Hixtlán de los Hervores, Michoacán, y su comparación y explicación con respecto a un géiser artificial en escala pequeña. Cita la interpretación del fenómeno hecha por MacKenzie en 1811 y mejorada por Bischoff y Nidd von Krug. También cita la teoría de Bunsen y Descloizeaux de 1846, y varios géiseres artificiales construidos por el Prof. Andreae en 1893.	Artículo

18	1906	II	s.n.	87-110	Manuel Fernández Guerra	Ingeniero	Socio	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Solución a las cuestiones técnico-geológicas, propuestas por el Sr. Lic. D. Luis Méndez, Presidente de la Academia de Jurisprudencia y Legislación, sobre si son denunciabes los mantos de carbón de piedra y los depósitos de petróleo que existan en terrenos de propiedad particular	Legislación	Descripción del cuestionario, carta y soluciones sugeridas concernientes a la expedición legal de denuncias para la explotación de carbón y petróleo, equiparándolas a los demás minerales.	Artículo
19	1906	II	s.n.	III-131	Miguel Bustamante	Ingeniero de Minas	Profesor de Mineralogía y Geología	s.d.	s.d.	Ligero estudio sobre los pozos de "El Ébano," explotados por la Mexican Petroleum Co.	Geología petrolera	Descripción de los resultados aportados por la perforación de pozos y su éxito económico. Incluye observaciones geológicas acerca de rocas volcánicas y sedimentarias de la región y su relación con el petróleo existente.	Artículo
20	1907	III	s.n.	15-23	Alberto Carranco	Ingeniero de Minas	s.d.	México	Particular	La región minera de Trinidad y anexas	Yacimientos minerales	Descripción geológica y mineralización de vetas y filones de posible origen termal.	Artículo

21	1907	III	s.n.	25-33	José Guadalupe Aguilera	Ingeniero	Director	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Los kaolines de la Hacienda de Yexthó	Yacimientos minerales	Descripción de la geología y de la génesis del yacimiento de caolín. Análisis químico de muestras de cuatro lugares con caolín.	Artículo
22	1907	III	s.n.	35-38	Teodoro Flores Reyes	Ingeniero de Minas	Geólogo	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Nota sobre los Phryganideos de las lagunas del cráter del "Nevado de Toluca"	Biología	Descripción de las condiciones de generación de larvas de insectos en las aguas de las lagunas del cráter del Nevado de Toluca.	Nota técnica
23	1908	IV	s.n.	29-35	Manuel Gutiérrez Amador	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	Las capas cárnicas de Zacatecas	Estratigrafía	Descripción litológica, faunística, geológica, y mineralización de la serranía de Zacatecas.	Artículo
24	1908	IV	s.n.	37-42	Trinidad Paredes	Ingeniero de Minas	Geólogo	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Apuntes para la geología de la Región Lagunera del Tlahualilo	Estratigrafía	Descripción litológica, geológica y mineralización en la región lagunera y Sierras de Tlahualilo y Mapimí.	Artículo
25	1908	IV	s.n.	43-57	Juan de Dios Villarelo	Ingeniero de Minas	Geólogo en Jefe	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Datos relativos a varias regiones petrolíferas de México	Geología petrolera	Análisis geológico del potencial petrolero de México, con base en las chapopoteras, pozos perforados y exploraciones realizadas.	Artículo
26	1909	V	s.n.	7-8	Manuel Balarezo	Ingeniero de Minas	s.d.	México	s.d.	Breve reseña sobre las minas de plata y cobre de nuestro país	Yacimientos minerales	Descripción de minas de plata y de cobre en la República Mexicana.	Nota técnica

27	1909	V	s.n.	8-9	José J. Reynoso	Ingeniero de Minas	s.d.	México	s.d.	El mineral de Naica, Estado de Chihuahua	Yacimientos minerales	Descripción y ubicación de las mineralizaciones o criaderos.	Nota técnica
28	1909	V	s.n.	10	Carlos Castro	Profesor	s.d.	s.d.	s.d.	Análisis y estudio de una kaolinita encontrada en un carbón de Villa fuente, Estado de Coahuila	Geoquímica	Resultados de análisis químicos del carbón.	Nota técnica
29	1909	V	s.n.	11	Fernando Urbina	s.d.	s.d.	México	s.d.	Notas sobre la caverna de Cacahuamilpa, Distrito de Alarcón, Estado de Guerrero	Hidrogeología	Descripción de los efectos de las aguas infiltrantes.	Nota técnica
30	1909	V	s.n.	12-14	José Guadalupe Aguilera	Ingeniero	Director	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Algunos fósiles del Cretácico mexicano	Paleontología	Descripción de fósiles.	Nota técnica
31	1909	V	s.n.	25-35	Teodoro L. Laguerenne	Ingeniero de Minas	s.d.	s.d.	s.d.	Descripción de la zona minera en el Mineral de Pregones, municipalidad de Tetipac, Distrito de Alarcón en el Estado de Guerrero	Yacimientos minerales	Descripción de topografía, geología y criaderos metalíferos.	Artículo
32	1909	V	s.n.	37-65	Juan de Dios Villarelo	Ingeniero de Minas	Geólogo en Jefe	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Hidrología subterránea de los alrededores de Montenegro (Estado de Querétaro)	Hidrogeología	Descripción de las características geológicas para explicar el mal aprovechamiento de la abertura de una corriente artificial para regar el valle. Explicación del movimiento del agua subterránea. Propuesta de ubicación de pozos y norias.	Artículo

33	1909	V	s.n.	67-89	José Guadalupe Aguilera	Ingeniero	Director	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Algunos criaderos de hierro de la República	Yacimientos minerales	Descripción geológica de regiones de Coahuila y Nuevo León para dar cuenta de los yacimientos (criaderos) de Fe.	Artículo
34	1909	V	s.n.	91-101	Fernando Urbina	s.d.	s.d.	México	s.d.	Alguna observaciones acerca de la geografía física del Estado de Yucatán	Geohidrología	Descripción geológica del territorio del estado de Yucatán, dando énfasis en las calizas aflorantes y sascaberas.	Artículo
35	1909	V	s.n.	103-106	Trinidad Paredes	Ingeniero de Minas	Geólogo	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Apuntes sobre un criadero de cobre en Cerro Seco, E. de Guerrero	Yacimientos minerales	Descripción de las características geológicas para explicar los criaderos de cobre.	Nota técnica
36	1909	V	s.n.	107-128	Teodoro Flores Reyes	Ingeniero de Minas	Geólogo	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Datos para la Geología del Estado de Oaxaca	Yacimientos minerales	Descripción de la fisiografía y la geología para entender la formación de criaderos minerales metálicos y no-metálicos en regiones de las cuencas de los ríos Mixteco y Peñoles.	Artículo
37	1909	V	s.n.	129-131	Juan Salvador Agraz	Profesor	Químico en Jefe	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Espectroscopía de las aguas del rancho de Argón, D.F.	Hidrogeología	Determinación de elementos químicos en agua mineral de un erróneamente llamado géiser.	Nota técnica
38	1909	V	s.n.	133-145	Manuel Balarezo	Ingeniero de Minas	s.d.	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Breve reseña sobre las minas de plata y cobre de nuestro país	Yacimientos minerales	Descripción de minas de plata y de cobre en la República Mexicana.	Artículo

39	1909	V	s.n.	147-150	Carlos Castro	Profesor	s.d.	s.d.	s.d.	Análisis de una kaolinita encontrada en una muestra de carbón de Villafuente Estado de Coahuila	Geoquímica	Resultados de análisis químicos del carbón.	Nota técnica
40	1909	VI	2a	LVII-LXII	Manuel Balarezo; Luis G. Becerril	Ingeniero de Minas; s.d.	s.d. ; s.d.	México	Instituto Geológico Nacional (IGN); s.d.	Excursión a las grutas de Cacahuamilpa	Geomorfología	Descripción interior de la gruta, en particular, los salones, galerías, bóvedas, cúpulas y paredes con nombres populares. Descripción del paisaje durante los tiempos de traslado.	Crónica
41	1909	VI	2a	LXIII-LXVI	Trinidad Paredes	Ingeniero de Minas	Geólogo	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Reseña de la excursión al Tajo de Nochistongo, verificada el 2 de Diciembre de 1909	Estratigrafía	Descripción histórica de la construcción del tajo debido a las inundaciones. Señala a Enrico Martínez y su encarcelación por las inundaciones. Diferencias de altura y tipo de agua de los lagos en la cuenca o valle de México.	Crónica
42	1909	VI	2a	1-4	Manuel Balarezo	Ingeniero de Minas	s.d.	México	s.d.	Los Yacimientos metalíferos de "Eldorado", Tepic	Yacimientos minerales	Descripción de las características geológicas de la región y de las vetas metalíferas.	Artículo
43	1909	VI	2a	5-14	Ernest Ludwig Maximilian Emil Wittich	Doctor	Geólogo	Alemania	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Contribuciones a la geología de la región meridional de la Baja California	Estratigrafía	Descripción litológica y estratigráfica de las rocas de la península, y las características tectónicas de su formación.	Artículo

44	1909	VI	2a	15-16	Fernando Urbina	s.d.	s.d.	México	s.d.	Nota acerca de unos supuestos yacimientos de cobre y de yeso en el partido de Champotón (Estado de Campeche)	Yacimientos minerales	Descripción de la búsqueda infructuosa de una mina de cobre y de explotación de yeso que no existen.	Artículo
45	1909	VI	2a	17-36	Paul Waitz	Doctor	Geólogo	Austria	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Principios de clasificación y comparación de rocas macizas (ígneas)	Petrografía	Distinción litológica de los diferentes tipos de rocas, dando énfasis en la importancia de la nueva ciencia denominada petrografía moderna. El estudio se concentra en las rocas ígneas y sus formas de yacimiento (emplazamiento) junto con los factores de presión, temperatura, viscosidad. Aporta una tabla de clasificación y nomenclatura de rocas ígneas, citando a diferentes autores como CIPW, Michel-Lévy, entre otros, para sus discusiones sobre la manera de clasificar las rocas ígneas.	Artículo

46	1909	VI	2a	37-66	Juan de Dios Villarello	Ingeniero de Minas	Geólogo en Jefe	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Los granitos de las canteras "Leahy", "Redstone" y "Bienvenue" (E.U.A.)	Materiales de construcción y decoración	Descripción litológica de rocas de varias canteras norteamericanas y de las pruebas de resistencia, coloración, alteración atmosférica de rocas utilizadas en la construcción de edificios de diferentes ciudades.	Artículo
47	1909	VI	2a	67-78	Teodoro Flores Reyes	Ingeniero de Minas	Geólogo	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Los yacimientos de Tecali de los alrededores de Tequisistlán (Estado de Oaxaca)	Materiales de construcción y decoración	Descripción geológica de la región donde se encuentra el tecali y génesis de dichos yacimientos.	Artículo
48	1909	VI	2a	79-87	Jorge Engerrand; Fernando Urbina	Profesor de Prehistoria; s.d.	s.d.	México	Museo Nacional de México (MNM)	Nota preliminar acerca de un yacimiento prehistórico ubicado en Concepción (Estado de Campeche)	Prehistoria	Descripción de material lítico arqueológico y su yacimiento.	Artículo
49	1909	VI	2a	89-91	Juan Salvador Agraz	Profesor	s.d.	México	s.d.	Estudio químico de una meteorita de Durango	Mineralogía	Descripción y análisis químico de la meteorita.	Artículo
50	1909	VI	2a	93-III	Teodoro Flores Reyes	Ingeniero de Minas	Geólogo	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	La caverna de Cacahuamilpa	Geomorfología	Descripción de la geología de la caverna y su génesis. Datos históricos de los estudios realizados hasta el momento. Caracterización de rasgos específicos del interior de la cavidad.	Artículo
51	1909	VI	2a	113-117	Paul Waitz	Doctor	Geólogo	Austria	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Excursión geológica al Nevado de Toluca	Vulcanología	Detalles de la geología del volcán.	Excursión

52	1909	VI	2	119-140	Jorge Engerrand; Fernando Urbina	Profesor de Prehistoria; s.d.	s.d.	México	Museo Nacional de México (MNM)	Primera nota acerca de la fauna miocénica de Zuluzum (Chiapas)	Paleontología	Descripción taxonómica de fósiles marinos del Mioceno, en una región del estado de Chiapas.	Artículo
53	1909	VI	2a	141-146	Percy Andrus Babb	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	The relation of economic geology to mining	Yacimientos minerales	Discusión acerca de las relaciones entre la geología y sus ramas con la ingeniería minera para dar lugar a la geología económica o yacimientos minerales. Insiste en las relaciones geológicas para estudiar y explotar minerales y metales de importancia industrial y comercial.	Artículo
54	1909	VI	2a	147-156	Alberto Capilla	Ingeniero de Minas	s.d.	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Criaderos auríferos del arcaico en Oaxaca	Yacimientos minerales	Clasificación de los criaderos de oro en tres grupos, y descripción de sus características geológicas de acuerdo con las minas y zonas mineras mexicanas, en particular la región oaxaqueña.	Artículo

55	1909	VI	2a	157-167	Paul Waitz	Doctor	Geólogo	Austria	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Algunos datos sobre piedras preciosas sintéticas de la fábrica "Deutsche Edelstein Gesellschaft", Hamburgo	Mineralogía	Antecedentes históricos de la fabricación sintética de rubíes, espinelas y alexandritas, aunque ninguno de los métodos aplicados fue suficiente para obtener ejemplares como los naturales. Descripción de las características físicas de piedras preciosas sintéticas, particularmente el rubí, el zafiro, el crisoberilo en comparación a las piedras preciosas naturales.	Artículo
56	1909	VI	2a	169-171	Pedro González Jr.	Ingeniero	s.d.	s.d.	s.d.	"El Oro Mining Company" y "Esperanza"	Yacimientos minerales	Descripción de las condiciones y tipo de minado en dos minas visitadas unas pocas horas. Se detallan los tiros, socavones, equipo y tipo de trabajadores. Así mismo, se dan algunas características de las vetas y mineralizaciones.	Nota técnica
57	1909	VI	2a	173-178	Ernest Ludwig Maximilian Emil Wittich	Doctor	Geólogo	Alemania	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Algunos datos preliminares sobre diques de aplito-pegmatita, cerca de Silao (E. de Guanajuato)	Yacimientos minerales	Descripción mineralógica y textural de los minerales y sus relaciones en aplitas y pegmatitas y sus transiciones.	Nota técnica

58	1909	VI	2a	179-181	Ernest Ludwig Maximilian Emil Wittich	Doctor	Geólogo	Alemania	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Los criaderos de contacto de Harperos, cerca de Silao (E. de Guanajuato)	Yacimientos minerales	Descripción geológica y genética de dos criaderos donde se explotó plomo, cobre y zinc, por contacto metamórfico, y sus minerales asociados.	Nota técnica
59	1909	VI	2a	183-188	Ernest Ludwig Maximilian Emil Wittich	Doctor	Geólogo	Alemania	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Geysers y manantiales termales de Comanjilla (Guanajuato)	Vulcanología	Descripción de géiseres pequeños, manantiales termales azufrosos, fuentes brotantes y desprendimientos de vapor, así como de sus depósitos, entre otros, cuarzo, calcedonia, ópalo, pirita, marcasita.	Artículo
60	1909	VI	2a	189-194	Ernest Ludwig Maximilian Emil Wittich	Doctor	Geólogo	Alemania	Instituto Geológico Nacional (IGN)	El estaño en la Sierra de Guanajuato	Yacimientos minerales	Descripción de criaderos de estaño y su clasificación en dos grupos, a partir de los yacimientos de Guanajuato, aunque cita otros estados de la República que también poseen este tipo de minas: Zacatecas, San Luis Potosí, Durango, Jalisco, Aguascalientes y Coahuila. Menciona minerales raros como la "durangita", y algunos pseudomorfos. Describe también la forma metalúrgica que se empleaba para extraer el	Nota técnica

												metal estaño.	
61	1909	VI	2a	195-221	Ernest Ludwig Maximilian Emil Wittich	Doctor	Geólogo	Alemania	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Las especies minerales de la Sierra de Guanajuato	Yacimientos minerales	Descripción de especies minerales, de plata, en la Sierra de Guanajuato. De acuerdo con su forma de yacimiento clasificó los minerales en cuatro grupos a partir del estudio de las minas antiguas y recientes. Reporte de 87 especies minerales agrupadas en: elementos, telururos y sulfuros, sulfosales, óxidos, carbonatos, sulfatos, haloides,	Artículo

												silicatos, e hidrosilicatos.	
62	1910 (1911)	VII	1a	XIII-XVI	Agustín Aragón	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	Crónica de la excursión de la Sociedad Geológica Mexicana a la Sierra de Santa Catarina	Vulcanología	Descripción geológica del camino de ascenso a la Sierra de Santa Catarina.	Crónica
63	1910 (1911)	VII	1a	XLIII-LII	Agustín Aragón	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	En el volcán de Orizaba	Vulcanología	Descripción del viaje durante el ascenso al Volcán de Orizaba.	Crónica
64	1910 (1911)	VII	1a	1-7	Paul Waitz	Doctor	Geólogo	Austria	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Excursión geológica a la Sierra de Santa Catarina	Vulcanología	Descripción detallada de las unidades volcánicas y explicación de su génesis.	Crónica

65	1910 (1911)	VII	2a	9-22	Juan de Dios Villarelo	Ingeniero de Minas	Geólogo en Jefe	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Diversas zonas mineralizadas, en los principales criaderos metalíferos de México	Yacimientos minerales	Describe e indica la distribución aproximada de los criaderos metalíferos en la República Mexicana. El énfasis se pone en los yacimientos de valor comercial hasta ese momento conocidos.	Artículo
66	1910 (1911)	VII	1	23-30	Juan de Dios Villarelo	Ingeniero de Minas	Geólogo en Jefe	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Zonas probables de la acumulación de petróleo, en el subsuelo de las mejores regiones petrolíferas de México	Geología petrolera	Describe la forma en que el petróleo se mueve y se acumula en el subsuelo. Discute la teoría del anticlinal, aunque dice no estar de acuerdo con ella para ser aplicada a todos los casos de yacimientos petroleros en México.	Artículo
67	1910 (1911)	VII	1	31-46	Juan de Dios Villarelo	Ingeniero de Minas	Geólogo en Jefe	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Circulación subterránea del agua por diaclasas, o cavidades supercapilares	Hidrogeología	Describe los factores que intervienen en la circulación del agua subterránea en el interior de rocas con cavidades diferentes. Refiere la necesidad de realizar obra para conservar y proteger los acuíferos y manantiales.	Artículo

68	1910 (1911)	VII	1	47-59	Juan de Dios Villarello	Ingeniero de Minas	Geólogo en Jefe	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Algunos datos relativos al Mineral de Providencia (San Felipe, estado de Guanajuato)	Yacimientos minerales	Descripción de origen de la actividad minera aportando datos históricos de su desarrollo. También refiere la topografía, geología, tectónica, y descripciones de minas y criaderos minerales.	Artículo
69	1910 (1911)	VII	1	61-63	Manuel Balarezo	Ingeniero de Minas	s.d.	México	s.d.	Estudios geológico-minero de los alrededores de "El Pingüico" (Guanajuato)	Yacimientos minerales	Breve descripción de la ubicación, la geología, las vetas y las obras de explotación de la mina.	Nota técnica
70	1910 (1911)	VII	1	65-66	Manuel Balarezo	Ingeniero de Minas	s.d.	México	s.d.	Las turbas de San Nicolás Tolentino (Puebla)	Yacimientos minerales	Descripción breve de la ubicación, geología, y características químicas y caloríficas de la turbera.	Nota técnica
71	1910 (1911)	VII	1	67-76	Paul Waitz	Doctor	Geólogo	Austria	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Observaciones geológicas acerca del Pico de Orizaba	Vulcanología	Descripción detallada de la geología del lado sur del volcán, la cual serviría de guía para la excursión convocada por la Sociedad Geológica Mexicana.	Guía de excursión
72	1910 (1911)	VII	1	77-78	Ernest Ludwig Maximilian Emil Wittich	Doctor	Geólogo	Alemania	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Una ceniza volcánica de Guanajuato	Vulcanología	Descripción de cenizas volcánicas depositadas a lo largo de un arroyo en forma de terrazas.	Nota técnica

73	1910 (1911)	VII	1	79-84	Ernest Ludwig Maximilian Emil Wittich	Doctor	Geólogo	Alemania	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Algunos apuntes sobre la distribución de distintos elementos químicos en la Sierra de Guanajuato	Geoquímica	Determinación de elementos químicos en minerales y vetas.	Reporte
74	1910 (1911)	VII	1	85-103	R. H. Burrows	Geólogo	s.d.	Estados Unidos de Norte América	s.d.	Geology of Northern México	Geología Regional	Subdivisión geológica regional del norte de México. Características mineralógicas, litológicas, fisiográficas, climáticas, y tectónicas con fines de conocer el potencial minero y petrolero de toda la región considerada.	Artículo
75	1910 (1911)	VII	1	105-123	Manuel Rangel	Ingeniero de Minas	s.d.	México	Oficina Federal de Ensaye, Durango (OFED)	Apuntes sobre la distribución de minerales en el Estado de Durango	Yacimientos minerales	Descripción de los criaderos minerales de Durango.	Artículo
76	1910 (1911)	VII	1	125-134	L. Villar Roldán	s.d.	s.d.	México	s.d.	Estudio Geológico y minero de la Sierra del Oro, Durango	Yacimientos minerales	Descripción geológica, histórica, topográfica, filoniana, metalúrgica, y mineralógica.	Artículo
77	1910 (1911)	VII	1	135-139	Alberto Capilla	Ingeniero de Minas	s.d.	México	s.d.	Depósito de antiguos aluviones argentíferos en el Río de Santiago, Jalisco	Yacimientos minerales	Descripción de una mina de aluvión de plata en el Río Santiago en la región minera de Hostotipaquillo.	Artículo
78	1910 (1911)	VII	1	141-143	Erich Haarmann	Doctor	Geólogo	Alemania	s.d.	Sobre una cueva en una corriente de lava en el Estado de Puebla	Espeleología	Descripción de una cavidad volcánica y la circulación de agua en su interior.	Nota técnica

79	1910 (1911)	VII	1	145-148	José C. Haro	Ingeniero de Minas	s.d.	México	s.d.	Ligeros apuntes sobre accidentes geológicos en los Estados de Puebla y Morelos	Vulcanología	Dos notas informativas. La primera es una descripción general de un cráter-lago de agua salada denominado Alchichica. La segunda es una descripción del cerro Jumiltepec conformado por calizas e intrusionado por rocas graníticas, donde hay sulfuros argentíferos.	Nota técnica
80	1910 (1911)	VII	1	149-154	P. B. Lord; Ygnacio S. Bonillas	s.d.; s.d.	s.d.; s.d.	s.d.; s.d.	s.d.; s.d.	Algunos criaderos argentíferos de cerca de Reyes, Durango	Yacimientos minerales	Descripción geológica general, litológica y de vetas minerales de dos propiedades mineras particulares.	Artículo
81	1910 (1911)	VII	1	155-168	Ygnacio S. Bonillas	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	Algunos datos geológicos sobre el mineral "La Campana	Yacimientos minerales	Descripción geológica de los placeres y vetas del mineral en el distrito de Altar, Sonora.	Artículo
82	1910 (1911)	VII	1	169-186	Paul Waitz; Ernest Ludwig Maximilian Emil Wittich	Doctor; Doctor	Geólogo; Geólogo	Austria; Alemania	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Tubos de explosión en el Pedregal de San Ángel	Vulcanología	Descripción detallada tanto geológica como petrográfica y geoquímica de varias canteras de las lavas formadoras del pedregal en el sur del D.F.	Artículo

83	1910 (1911)	VII	1	187-199	Eriberto Camacho	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	Interpretación de algunos diagramas de temblores de focos cercanos al Sur de Tacubaya, D.F.	Sismología	Estudio dividido en dos partes. En la primera se explica qué es, cómo se genera y cuál es el método para interpreta un sismograma, y equipo que se requiere. En la segunda se interpretan sismogramas de temblores terrestres ocurridos en la República Mexicana (confirmados a partir de telegramas recibidos en el IGN) y registrados en la Estación Sismológica Central en Tacubaya, D.F., y en otras partes del mundo, con los cuales se confirma la utilidad y eficacia del método.	Artículo
84	1912	VIII	1	XV-XVIII	Luis Salazar Salinas	s.d.	Cronista de la Excursión	México	s.d.	Crónica de la excursión que hizo la SGM a la parte poniente de la Sierra de Santa Catarina	Vulcanología	Crónica de la expedición llevada a cabo con el fin de conocer los rasgos geológicos de la parte poniente de la Sierra Santa Catarina.	Crónica

85	1912	VIII	1	1-8	Paul Waitz	Doctor	Geólogo	Austria	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Excursión geológica a la parte poniente de la Sierra de Santa Catarina	Vulcanología	Descripción detallada de las rocas que forman los diferentes conos y depósitos volcánicos en la parte poniente de la Sierra Santa Catarina.	Guía de excursión
86	1912	VIII	1	9-20	Teodoro Flores Reyes	Ingeniero de Minas	s.d.	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Algunos datos relativos a la mina de "La Delfina" Distrito de Bravos, Estado de Guerrero	Yacimientos minerales	Descripción de la ubicación, fisiografía, geología general de la mina y sus criaderos metalíferos, así como la clasificación de éstos últimos. Más, génesis y edad de las vetas y minerales asociados. Laborio de la mina y leyes de los minerales con algunos comentarios sobre la metalurgia de extracción.	Artículo
87	1912	VIII	1	21-40	Trinidad Paredes	Ingeniero	Geólogo	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Apuntes sobre algunos minerales del estado de Chihuahua	Yacimientos minerales	Descripción histórica, geológica y tipos de criaderos de los Minerales de Santa Eulalia, Naica, de Almoloya, San Pedro, Parral, Cusihuiriacic, Estado de Chihuahua.	Artículo

88	1912	VIII	1	41-46	Ernest Ludwig Maximilian Emil Wittich	Doctor	Geólogo	Alemania	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Observaciones sobre el Post-Plioceno a lo largo de los Ríos Papaloapan, Tezechoacan y Manso	Estratigrafía	Descripción geológica general, litológica, estratigráfica y paleontológica de la comarca entre los ríos Papaloapan, Tezechoacan, Manso y Cajones.	Artículo
89	1912	VIII	1	47-51	Ernest Ludwig Maximilian Emil Wittich	Doctor	Geólogo	Alemania	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Estudio de algunos minerales raros del Estado de Chihuahua	Mineralogía	Descripción de minerales raros obtenidos por otros ingenieros y depositados en el IGN, así como de otros provenientes de otras colecciones. Los minerales son: Carphosiderita, Aurichalcita, e Hidrozincita.	Artículo
90	1912	VIII	1	53-59	Ernest Ludwig Maximilian Emil Wittich; Antonio Pastor y Giraud	Doctor; s.d.	Geólogo; s.d.	Alemania; Cuba	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Reseña acerca de los topacios de México	Mineralogía	Descripción de las características cristalográficas y mineralógicas de topacios mexicanos de San Luis Potosí, Zacatecas, Guanajuato y Durango. Primera parte.	Artículo
91	1912	VIII	1	61-70	Ernest Ludwig Maximilian Emil Wittich; Antonio Pastor y Giraud	Doctor; s.d.	Geólogo; s.d.	Alemania; Cuba	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Unos cristales gigantes de yeso procedentes de la mina Naica, Chihuahua	Mineralogía	Descripción de las características cristalográficas y mineralógicas de cristales de yeso del Salón de Mineralogía del IGN. Se comparan con otros ejemplares de otras partes del mundo.	Artículo

92	1912	VIII	1	71-96	Paul Waitz; Luis Híjar y Haro	Doctor; Ingeniero	Geólogo; Gerente de Mina	Austria; s.d.	Instituto Geológico Nacional (IGN); Nueva Buenavista y Anexas, Co. (NBA)	Algunos datos geológicos sobre la región minera de Yesca (Tepic) de los alrededores de la mina "Nueva Buenavista y Anexas"	Yacimientos minerales	Descripción geológica del camino de Orendai-Magdalena-Mina. Particularmente las características litológicas de las rocas aflorantes. Geología de la Sierra de La Yesca, con sus tipos de roca y fracturamiento, y fracturas primarias mineralizadas.	Artículo
93	1936	IX	1	IX-XII	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Acta protocolizada de reorganización de la Sociedad Geológica Mexicana	Legislación	Descripción de la reunión efectuada por miembros del Instituto de Geología de la Universidad Nacional para reorganizar la extinta Sociedad Geológica Mexicana partir de sus antiguos socios.	Acta
94	1936	IX	1	23-29	Frederick Karl Gustav Müllerried	Doctor	Investigador	Alemania	Instituto de Geología, UNAM	Carlos Burckhardt 1869-1935	Prosopografía	Datos biográficos, fotografía, y lista de trabajos publicados por el finado.	Obituario
95	1936	IX	1	31-41	Frederick Karl Gustav Müllerried	Doctor	Investigador	Alemania	Instituto de Geología, UNAM	Estratigrafía preterciaria preliminar del Estado de Chiapas	Estratigrafía	Datos estratigráficos y paleontológicos del Estado de Chiapas.	Artículo

96	1936	IX	1	43-53	Eduardo Schmitter Villada	s.d.	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Importancia del bromoformo en ciertas investigaciones metalúrgicas	Mineralogía	Presenta la propuesta de usar el bromoformo para estudiar muestras de roca y sedimentos pobres en metales. Se presenta de forma detalla el método y se dan ejemplos realizados con él.	Artículo
97	1936	IX	2	63-III	Ramiro Robles Ramos	Ingeniero Geólogo Petrolero	Ingeniero Geólogo Petrolero	México	s.d.	Hipótesis isostática sobre la génesis de los continentes y océanos	Tectónica	Recorrido histórico y autoral sobre las teorías de la Tierra y su forma. Descripción del esferoide y del geoide a partir de datos astronómicos y geodésicos. Clasificación de la tierra en varias capas concéntricas, incluyendo desde la capa gaseosa hasta el núcleo de la Tierra. Origen de la Luna y del relieve terrestre a través de la teoría isostática.	Artículo
98	1936	IX	2	113-117	Lewis Burnett Kellum	Doctor	s.d.	Estados Unidos de Norte América	s.d.	Paleogeografía de algunas partes de la región de México adyacentes a Texas por el Poniente	Geología petrolera	Descripción de elementos paleogeográficos y secuencias estratigráficas de la parte noreste de México, durante el Jurásico y Cretácico, con el fin de identificar receptáculos de interés económico petrolero.	Extracto de artículo

99	1936	IX	2	118-127	Reginald Wright Barker	s.d.	s.d.	Estados Unidos de Norte América	s.d.	La Micropaleontología en México, especialmente con relación a la región de Tampico	Paleontología	Descripción estratigráfica de las formaciones geológicas de la región de Tampico y su contenido de fósiles microscópicos.	Extracto de artículo
100	1936	IX	2	127-129	Hans Hermann Renz	Doctor	s.d.	Alemania	s.d.	Nuevos cefalópodos del Cretácico superior de Río Grande del Norte (México y Texas)	Estratigrafía	Breve descripción de las formaciones geológicas y su contenido fósil en la región de Piedras Negras, Coahuila, y zonas colindantes de México y Estados Unidos de Norteamérica.	Nota técnica
101	1936	IX	3	141-152	William Frederick Foshag	Doctor	Curador	Estados Unidos de Norte América	Departamento de Mineralogía y Petrografía, Museo Nacional de los Estados Unidos de Norte América (USNM), Washington	Los lagos alcalinos de Norteamérica y sus depósitos salinos	Sedimentología	Descripción del proceso y composición de depósitos salinos de interés económico, tomando como ejemplo varios lagos de los Estados Unidos de Norteamérica y de otros países del mundo incluido México.	Artículo
102	1936	IX	3	154-164	William G. Kane	Doctor	s.d.	Estados Unidos de Norte América	s.d.	Geología estructural de la provincia del noreste de México adyacente a Texas	Geología estructural	Descripción de estructuras geológicas de tipo anticlinal, sinclinal, domos, entre otras, y su relación con la producción petrolera a través de pozos petroleros perforados en Nuevo León y Texas.	Extracto de artículo

103	1936	IX	4	177-196	Salvador Massip Valdés	Geógrafo	Profesor	Cuba	Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de la Habana (UH)	Estructura y relieve de Cuba	Geología estructural	Descripción geológica general y sus relaciones con estructuras montañosas, líneas de costa, relieve y rasgos fisiográficos de regiones específicas de la Isla de Cuba.	Artículo
104	1936	IX	4	197-211	John M. Muir	Doctor	s.d.	s.d.	s.d.	Geología de la Región de Tampico	Geología petrolera	Reseña de libro. Descripción geológica, estratigráfica, litológica, y estructural a partir de estudios realizados por varios geólogos que han trabajado en México y sus relaciones con los campos petrolíferos en el noreste de México.	Reseña
105	1936	IX	5	223-237	Luis Flores Covarrubias	Ingeniero	s.d.	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Cálculo de los valores límites de la porosidad en las rocas	Mecánica de fluidos	Definición teórica de porosidad de acuerdo a estudios geohidrológicos, petroleros, geotécnicos y según diferentes tipos de rocas, además de la deducción de las fórmulas matemáticas respectivas.	Artículo

106	1936	IX	5	239-269	Jenaro González Reyna	Ingeniero Geólogo	s.d.	México	s.d.	El mineral de Aranjuez, Jal.	Yacimientos minerales	Descripción de la mina sus alrededores, considerando, ubicación, historia, clima, topografía, hidrografía, flora y fauna, geología general, tectónica, criaderos minerales, clasificación y tipos de mineralización, y conclusiones.	Artículo
107	1936	IX	5	271-288	Juan B. Gibson	Ingeniero Geólogo	s.d.	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Estratigrafía y Tectónica de la zona costera del Golfo entre el 19°34' latitud Norte y el Río Coatzacoalcos, Ver.	Geología petrolera	Descripción de las características geológicas de la región para localizar condiciones de acumulación de petróleo.	Artículo
108	1936	IX	5	289-293	Enrique Díaz Lozano	s.d.	s.d.	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Estratigrafía de un yacimiento fosilífero encontrado en la colonia de "Los Álamos", D.F.	Paleontología	Descripción estratigráfica donde se encuentran restos de fauna fósil del periodo Cuaternario, correspondientes a un proboscidio.	Artículo
109	1936	IX	5	295-298	Reginald Wright Barker; Thomas Francis Grimsdale	s.d.	s.d.	Estados Unidos de Norte América	s.d.	Contribución a la filogenia de los foraminíferos orbitoidales, con descripciones de nuevas formas del Eoceno de México	Paleontología	Descripción de la sistemática y de las relaciones filogenéticas de un grupo de foraminíferos.	Artículo
110	1936	IX	5	299-302	SGM	s.d.	s.d.	s.d.	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Sección de información. Acta condensada de la novena sesión de la SGM	Evento académico	Descripción de sucesos ocurridos durante la octava y novena sesiones.	Acta

111	1937	X	1-2	7-23	Ezequiel Ordóñez Aguilar	Ingeniero Topógrafo	s.d.	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	"El salto de San Anton", Cuernavaca, Mor.	Geomorfología	Descripción geológica y genética del área de estudio y su relación litológica, morfológica y volcánica con las sierras y serranías circundantes.	Artículo
112	1937	X	1-2	25-56	Ramiro Robles Ramos	Ingeniero Geólogo Petrolero	s.d.	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Generalidades sobre Zacualpan y Paragénesis de la veta " La Esmeralda"	Yacimientos minerales	Descripción del área de estudio, incluyendo ubicación, historia minera, vías de comunicación, fisiografía, litología, petrografía local, estratigrafía, y clasificación y edad de los criaderos minerales.	Artículo
113	1937	X	1-2	57-60	Eduardo Schmitter Villada	Doctor	Investigador	México	s.d.	Estudio minerográfico de una muestra de veta procedente de la mina "La Esmeralda", Zacualpan, Estado de México	Yacimientos minerales	Análisis minerográfico y paragenético de una muestra de veta procedente de una mina.	Artículo
114	1937	X	1-2	61-73	Adolph Carl Noé	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	Migración y evolución de las faunas y floras fósiles americanas y sus relaciones estratigráficas aparentes en las costas del Atlántico y del Pacífico	Paleontología	Descripción de los grandes grupos de flora y fauna mostrando sus relaciones ecológicas, desde el Paleozoico hasta el Cenozoico, y que son mutuamente interdependientes.	Artículo
115	1938	X	3-4	91-112	Ezequiel Ordóñez Aguilar	Ingeniero Topógrafo	s.d.	México	s.d.	Tepoztlán, Estado de Morelos	Geomorfología	Descripción geológica, topográfica, fisiográfica, litológica y estructural del	Artículo

												cerro Tepozteco y valles aledaños.	
116	1938	X	3-4	113-117	Ezequiel Ordóñez Aguilar	Ingeniero	s.d.	México	s.d.	José G. Aguilera. Discurso pronunciado en la velada efectuada la noche del 4 de Febrero de 1937, en el seno de la Sociedad Geológica Mexicana	Prosopografía	Aspectos biográficos personales, laborales, de investigación, administrativos y educativos del Dr. José Guadalupe Aguilera Serrano, en reunión realizada por miembros del IGN en el seno de la SGM.	Discurso
117	1938	X	3-4	119-128	Alberto María Carreño Escudero	Historiador	Delegado	México	Sociedades Científicas de México (SCM)	Un insigne Geólogo Mexicano. Discurso pronunciado en la velada efectuada el 4 de febrero de 1937, en el seno de la Sociedad Geológica Mexicana	Prosopografía	Detalles biográficos acerca de estudios, hallazgos, y comisiones encomendadas como delegado gubernamental del Dr. José G. Aguilera, fundador del Instituto Geológico Nacional, y considerado padre de la geología mexicana.	Discurso
118	1938	X	3-4	129-131	Luis Flores Covarrubias	s.d.	Colaborador	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Discurso pronunciado la noche del 4 de Febrero de 1937, en el seno de la Sociedad Geológica Mexicana	Prosopografía	Aspectos biográficos personales y de enseñanza educativa del Dr. José G. Aguilera.	Discurso

119	1938	X	3-4	133-135	Jesús Martínez Portillo	s.d.	s.d.	México	s.d.	Crónica de la velada efectuada la noche del jueves 4 de Febrero de 1937	Evento social	Crónica de la velada en la que participaron los miembros del IGN para rendir homenaje al Dr. José Guadalupe Aguilera Serrano con motivo de su investidura como Doctor Honoris Causa otorgado por la Universidad Nacional.	Crónica
120	1938	X	5-6	147-174	Apolinar Hernández	Ingeniero	s.d.	s.d.	s.d.	Estudio Hidrogeológico de Ucareo, Estado de Michoacán	Hidrogeología	Descripción de la zona de estudio con una introducción sobre aspectos topográficos, agrícolas, y de vías de comunicación, además de la fisiografía, hidrografía, geología, minerales e hidrología subterránea y conclusiones.	Artículo
121	1938	X	5-6	s.d.	Eduardo Schmitter Villada	s.d.	Petrógrafo	México	Laboratorio del Instituto de Geología, UNAM	Clasificación de las rocas remitidas por el Ing. A. Hernández, al laboratorio del Instituto de Geología de la UNAM	Petrografía	Tabla con clasificación petrográfica de rocas estudiadas, y fotografías blanco y negro de láminas delgadas de las muestras de roca, las cuales fueron tomadas del microscopio.	Nota técnica

122	1938	X	5-6	1-66	J. Königsberger	Doctor	s.d.	Alemania	s.d.	Busca de agua subterránea por métodos Geofísicos	Hidrogeología	Detalles sobre la metodología para la búsqueda de agua subterránea a través de métodos geofísicos de exploración, incluye sumario, introducción, notas de hidrología geoelectrica, métodos eléctricos auxiliares, y otros métodos auxiliares en hidrogeología.	Traducción
123	1938	X	7-8	189-202	Teodoro Flores Reyes	Ingeniero de Minas	s.d.	México	Instituto Geológico Nacional (IGN)	La zona carbonífera de Tlacolulan, Ver.	Yacimientos minerales	Descripción de la génesis geológica y rasgos estratigráficos de mantos de lignita y su posible capacidad productiva.	Artículo
124	1938	X	7-8	203-226	Frederick Karl Gustav Müllerried	Doctor	Paleontólogo	Alemania	Instituto Geológico Nacional (IGN)	Informe del señor Dr. F. K.G. Müllerried, paleontólogo del Instituto de Geología acerca del material colectado en el Mun. de Tlacolulan, Edo. de Veracruz	Paleontología	Descripción taxonómica de fósiles encontrados en el área de estudio de los mantos de lignita, en Tlacolulan, Veracruz.	Nota técnica
125	1938	X	7-8	227-240	Alfonso Barnetche	Ingeniero	s.d.	s.d.	s.d.	Explotación de campos petroleros	Geología petrolera	Descripción de las características geológicas de un campo petrolero (yacimiento petrolero), su subdivisión en dos tipos, y propuesta para una apropiada explotación del receptáculo.	Artículo

126	1940	X	9-12	250-255	Jesús Martínez Portillo	s.d.	Bibliotecario	México	s.d.	Necrología Dr. Rafael Aguilar y Santillán	Prosopografía	Comentarios acerca de la vida personal, laboral y científica del finado.	Obituario
127	1940	X	9-12	257-286	Jenaro González Reyna	Ingeniero	s.d.	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Depósitos de mercurio de "El Moral", Jal.	Yacimientos minerales	Descripción geológica, topográfica, fisiográfica, estratigráfica, tectónica, genética de los minerales, y de las posibilidades económicas de los criaderos de mercurio.	Artículo
128	1940	X	9-12	287-290	Theodore S. Jones	s.d.	s.d.	Estados Unidos de Norte América	s.d.	Geología de la Sierra de la Peña y paleontología de la Formación Indidura, Coahuila, México	Estratigrafía	Resumen del estudio geológico y paleontológico publicado por el autor, en idioma inglés, en una revista estadounidense. La traducción fue del Ing. Manuel Álvarez Jr.	Nota técnica
129	1941	XI	1-6	7-76	Rafael Ortíz Mena	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	Minerales mangano-argentíferos oxidados, su génesis y beneficio metalúrgico	Yacimientos minerales	Descripción en dos partes sobre el beneficio metalúrgico de minerales con plata y manganeso, refiriendo a los cuatro métodos de recuperación, y a las variadas fórmulas posibles de combinación que dan estos minerales.	Artículo

130	1941	XI	1-6	77-83	A. K. Miller; W. M. Furnish	Doctor	s.d.	s.d.	State University of Iowa (SUI)	Ammonoides permeanas de la parte más meridional de México	Paleontología	Descripción taxonómica de dos especies de ammonoides encontrados en Chicomuselo, Chiapas.	Artículo
131	1941	XI	1-6	88-91	Apolinar Hernández	Ingeniero	s.d.	s.d.	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Circulación de las aguas subterráneas en la colonia Agrícola Oriental, municipio Ixtapalapa, D.F.	Hidrogeología	Descripción de las posibilidades de producción de agua subterránea a partir de datos de superficie y de pozos artesianos existentes.	Artículo
132	1941	XI	1-6	93-106	Luis Blásquez López	Geólogo	s.d.	s.d.	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Algunos índices numéricos para la clasificación y estudio de los ríos	Hidrogeología	Descripción de las características de ríos con base en su perfil, parámetros erosivos, drenaje, relieve, y algunas consideraciones geológicas.	Artículo
133	1944 (1938)	XI	7-12	113-121	Ezequiel Ordóñez Aguilar	Ingeniero de Minas	s.d.	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Discurso de apertura del nuevo año social de la Sociedad Geológica Mexicana, pronunciado la noche del Martes 20 de febrero de 1940	Educación	Comentarios sobre la falta de geólogos en el país a pesar de que éste tiene mucha y diversa riqueza natural. Son los extranjeros quienes más aportan al conocimiento geológico de país.	Discurso
134	1944 (1938)	XI	7-12	123-132	Luis Blásquez López	Geólogo	Geólogo	s.d.	Sociedad Geológica Mexicana, SGM	La clasificación de los elementos topográficos	Geomorfología	Definición y clasificación de rasgos topográficos y su contexto geológico, particularmente, elementos mayores en el nivel regional.	Artículo

135	1944 (1938)	XI	7-12	133-136	Eduardo Schmitter Villada	s.d.	s.d.	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Método para laminar ejemplares de microfósiles	Metodología	Procedimiento para la elaboración de láminas delgadas de rocas con microfósiles.	Artículo
136	1944 (1938)	XI	7-12	137-152	Paul Waitz	Doctor	Geólogo	Austria	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Sobre los deslizamientos de los terrenos de labor de cañada de Yahuiche, Mun. De Ixtlán de Juárez, Oax. Acaecidos en el año de 1937	Peligros geológicos	Descripción del origen de los deslizamientos y en general de la remoción de masa y sus efectos en terrenos aledaños y obras civiles. Prevenciones que se deben tomar y conclusiones del fenómeno.	Artículo
137	1944 (1938)	XI	7-12	153-169	H. E. Withington	s.d.	s.d.	Estados Unidos de Norte América	s.d.	La industria de las sales alcalinas en el Lago Searles, Cal., E.U.A.	Yacimientos minerales	Descripción fisiográfica, hidrológica del lago y de sus valles relacionados, así como el origen, tipos y forma de los minerales que constituyen el yacimiento de los depósitos salinos.	Artículo
138	1946	XII	Único	7-43	José Rodríguez Cabo, Jr.	Ingeniero	s.d.	México	s.d.	Fenómenos geológicos en General Terán, N.L.	Peligros geológicos	Descripción general topográfica, hidrográfica, estratigráfica y geológica de la región y de fenómenos geológicos asociados a emanaciones de bióxido de carbono, movimientos de masa subterráneos y sismos.	Artículo

139	1946	XII	Único	45-50	Ralph Willard Imlay	s.d.	s.d.	Estados Unidos de Norte América	s.d.	Posibles aplicaciones de la Paleontología en el Desarrollo de los Recursos Minerales de México	Paleontología	Descripción de las actividades de un paleontólogo y la correcta aplicación de sus conocimientos en el desarrollo de los recursos combustibles y minerales., e indica áreas de interés prioritario para ser estudiadas.	Extracto de artículo
140	1946	XII	Único	52-58	Alberto R.V. Arellano	Ingeniero	s.d.	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Noticias geológicas del Distrito de Altar, Son.	Estratigrafía	Descripción tectónica, estratigráfica, geológica y de localidades fosilíferas.	Nota técnica
141	1946	XII	Único	59-80	Enrique M. González	Ingeniero	Secretario	México	Instituto de Geología y Sociedad Geológica Mexicana	Necrología del Sr. Ing. Juan D. Villarello	Prosopografía	Comentarios acerca de la vida personal, laboral y científica del finado.	Obituario
142	1948	XIII	1	1-20	Kirk Bryan	Doctor	Profesor de Fisiografía	Estados Unidos de Norte América	Harvard University (HU), Massachusetts	Los suelos complejos y fósiles de la altiplanicie de México en relación a los cambios climáticos	Edafología	Descripción geológica, hidrológica y climática generales del altiplano mexicano, así como de los tipos de suelos, su nomenclatura y estratigrafía. También indica los criterios edafológicos para determinar las edades relativas de los volcanes en la Cuenca de México.	Artículo

143	1948	XIII	1	21-40	Manuel Álvarez Jr.	Ingeniero	Geólogo	s.d.	Petróleos Mexicanos, PEMEX	Provincias geológicas y cuencas petroleras alrededor de los Ángeles, California, EE.UU.	Geología petrolera	Descripción de las provincias geológicas de California, Estados Unidos de Norte América, enfatizando sus aspectos geológicos, estructurales, estratigráficos y petroleros. Estos documentos eran leídos ante la comunidad de la SGM.	Artículo
144	1948	XIII	1	41-59	Earl Ingerson	Doctor	Jefe de Geoquímica y Petrología	Estados Unidos de Norte América	United States Geological Survey (USGS)	Petrología estructural: un Nuevo Método de Geología	Petrología	Descripción de un método de petrología estructural para representar las características de rocas ígneas y metamórficas.	Artículo
145	1948	XIII	1	61-67	Manuel Maldonado Koerdell	Doctor	Profesor de Paleontología; Paleontólogo	México	Escuela de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional (IPN); Departamento de Exploración, PEMEX	Nota sobre plantas fósiles del Rético de Ayuquila, (Huajuapán de León), Oaxaca	Paleontología	Recorrido histórico, autoral y estratigráfico acerca de las determinaciones taxonómicas de plantas fósiles del área estudiada.	Artículo
146	1948	XIII	1	69-76	Chester Stock	Doctor	Profesor de Paleontología; Paleontólogo	Estados Unidos de Norte América	California Institute of Technology (CALTEC)	Restos de tejón (Taxidea) pliocénico del occidente de Chihuahua	Paleontología	Descripción del yacimiento, materiales y detalles taxonómicos de los organismos fósiles.	Artículo

147	1948	XIII	1	77-79	Helmut De Terra	Doctor	Independiente	Estados Unidos de Norte América	Viking Foundation (VF), New York.	Historia del valle de Méjico en las postrimerías del Cuaternario en relación con el hombre prehistórico (resumen)	Prehistoria	Descripción estratigráfica de las formaciones geológicas lacustres y su contenido de fauna y flora del Cuaternario, en particular se señalan los paleosuelos, paleoclimas, y los restos fósiles de hombre antiguo.	Nota técnica
148	1948	XIII	1	81-82	Alberto R. V. Arellano	Estratógrafo	s.d.	México	Instituto Geológico	La composición de las rocas volcánicas en la parte sur de la Cuenca de México	Petrología	Descripción de los análisis químicos y petrográficos de rocas de la Cuenca de México	Nota técnica
149	1948	XIII	1	83-84	John A. Hendricks	Geólogo	Geólogo	Estados Unidos de Norte América	Particular	La Tierra considerada como un ciclotrón	Geofísica	Comentarios sobre la similitud de un ciclotrón y el planeta Tierra, y sus relaciones con la energía radiactiva de las rocas.	Nota técnica
150	1948	XIII	1	85-87	Francisco Contreras	s.d.	Paleontólogo	México	Instituto Geológico	Dos sabios que sucumben	Prosopografía	Comentarios sobre la vida académica y científica de dos colaboradores y socios que trabajaron en México.	Obituario
151	1948	XIII	1	I-XIV	SGM	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	Presentación de Nuevos Socios	Historia	Lista de socios con su nombre, títulos académicos, intereses académicos principales, publicaciones pertinentes, y socios patrocinadores.	Directorio

152	1949	XIV	1	1-22	Manuel Álvarez Jr.	s.d.	Geólogo	s.d.	Gerencia de Exploración, PEMEX	Unidades tectónicas de la República Mexicana	Tectónica	Descripción de las grandes unidades tectónicas y su clasificación en México.	Artículo
153	1949	XIV	1	23-38	Alfonso de la O Carreño	s.d.	Director; Profesor de Métodos Geofísicos de Exploración	México	Dirección General de Geología, SRH; UNAM	Cartas de anomalías de la gravedad en la República Mexicana	Geofísica	Descripción de la gravedad terrestre en México, presentación de las anomalías regionales y sus relaciones con la tectónica.	Artículo
154	1949	XIV	1	39-45	J. Álvarez	Biólogo	Biólogo	México	Dirección General de Geología, SRH	Correlación entre la distribución ictiofaunística y los cambios geomorfológicos	Biología	Descripción hidrológica de lagunas y cuencas en varios estados de la República Mexicana y caracterización de su ictiofauna colectada.	Nota técnica
155	1949	XIV	1	47-65	Guillermo Pedro Salas	Ingeniero Geólogo	Geólogo consultor	México	Particular	El Cretácico de la Cuenca Macuspana (Tabasco) y su correlación	Geología petrolera	Descripción y correlación de la geología petrolera y estratigráfica de antiguas cuencas del subsuelo de Tabasco y Veracruz.	Artículo
156	1949	XIV	1	67-71	Paul Willard Merrill	Doctor	s.d.	Estados Unidos de Norte América	Mount Wilson Observatory, Carnegie Institution (CARNEGINST)	Los principios de la mala escritura	Educación	Consejos y sugerencias para escribir mal.	Nota técnica
157	1949	XIV	1	73-100	Frederick Karl Gustav Müllerried	Doctor	Paleontólogo y Estratigrafo	s.d.	Instituto de Geología, UNAM	La orogénesis del sur y sureste de México	Tectónica	Descripción de la geología, estratigrafía y tectónica del sureste mexicano, desde el Precámbrico hasta el Cuaternario, y su comparación con el norte de la República.	Artículo

158	1949	XIV	1	101-III	Carl Fries Jr.	Doctor	Geólogo	Estados Unidos de Norte América	United States Geological Survey (USGS)	Breves notas acerca de la clasificación y nomenclatura de los sedimentos y rocas sedimentarias	Petrología	Descripción, clasificación y nomenclatura de sedimentos y rocas sedimentarias.	Artículo
159	1950	XV	1	1-19	Luis Blásquez López	Geólogo	Geólogo	México	Instituto de Geología, UNAM	Las grutas de Xoxafi y Tonalongo, Municipio de Santiago Anaya, Estado de Hidalgo.	Hidrogeología	Descripción hidrológica y geológica de las grutas y calidad química de sus aguas.	Artículo
160	1950	XV	1	21-50	Luis Blásquez López	Geólogo	Geólogo	México	Instituto de Geología, UNAM	Apuntes para la interpretación geoquímica de los análisis de aguas	Geoquímica	Descripción, interpretación y representación de las características y grupos en que se clasifican las aguas de acuerdo a su contenido químico de elementos.	Artículo
161	1950	XV	1	65-85	Hermión Larios Torres	s.d.	Petrógrafo	México	Gerencia de Exploración, PEMEX	Distribución geoquímica del potasio desde el punto de vista de su aprovechamiento industrial	Yacimientos minerales	Descripción del origen del potasio y de los minerales que lo contienen, además de las aplicaciones de dichas sales y su aprovechamiento industrial.	Artículo
162	1953	XVI	1	3-65	Ralph Willard Imlay	Doctor	Geólogo	Estados Unidos de Norte América	United States Geological Survey (USGS)	Las formaciones jurásicas de México	Estratigrafía	Descripción sinóptica de las formaciones estratigráficas del Periodo Jurásico en México.	Artículo

163	1953	XVI	2	1-50	Luis Rodríguez Vivanco	s.d.	Geólogo	México	Gerencia de Exploración, PEMEX	Hidrocarburos en los campos del Distrito Ébano-Pánuco	Geología petrolera	Características geológicas, estructurales, estratigráficas, tectónicas, de producción, además de origen, distribución, comparación y analogía entre campos petroleros.	Artículo
164	1954	XVII	1	1-56	Hermión Larios Torres	Ingeniero de Minas	Petrógrafo en jefe	México	Departamento de Exploración, PEMEX	Introducción a la Geoquímica	Geoquímica	Descripción de la formación, distribución y características de la hidrósfera, incluyendo las propiedades químicas y físicas del agua, iones, y compuestos relacionados. Interpretación de análisis de aguas y clasificación en cinco grupos.	Artículo
165	1954	XVII	1	57-60	Manuel Álvarez Jr.	Ingeniero	Presidente	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Semblanza de Hermión Larios Torres	Prosopografía	Descripción biográfica, laboral, académica, e inventiva del finado.	Obituario

166	1954	XVII	2	1-2	SGM	n.a.	n.a.	n.a.	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Convención Geológica Nacional	Evento académico	Relatoría de las personalidades del gobierno, la academia, e instituciones de educación superior que asistieron al cincuentenario de la fundación de la SGM en la convocada Convención Geológica Nacional realizada en el Instituto de Geología de la UNAM.	Reseña
167	1954	XVII	2	3-9	Manuel Álvarez Jr.	Ingeniero	Presidente	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Sociedad Geológica Mexicana. Datos históricos	Historia	Reseña de la historia de la geología en México desde la fundación de la Sociedad Geológica Mexicana y del Instituto Geológico Nacional, a través de mencionar las reuniones académicas, los vínculos entre las industrias minera y petrolera con el gobierno mismo, y de los abundantes trabajos publicados, además de enfatizar las disciplinas geológicas y las personalidades del gremio geológico que intervinieron a lo largo de los años.	Reseña

168	1954	XVII	2	10-15	Teodoro Flores Reyes	Ingeniero	Director del Instituto de Geología; Presidente Honorario	México	Instituto de Geología, UNAM; SGM	"In memoriam"	Prosopografía	Relato de datos biográficos personales, científicos, académicos, y como representante del gobierno durante sus visitas y viajes nacionales y extranjeros.	Reseña
169	1954	XVII	2	16-30	Alberto Terrones Benítez	Licenciado	Senador; Socio	México	Primera Comisión de Minas de la H. Cámara de Senadores de la República Mexicana (CSRM); SGM	La minería y el impuesto sobre la renta	Economía	Discusión acerca del criterio de la ley fiscal y el mecanismo de explotación económica de la minería en relación con cinco tipos de impuestos señalados por el gobierno federal.	Artículo
170	1954	XVII	2	31-40	Heinrich Karl Erben	Doctor	Investigador	Alemania	Instituto de Geología, UNAM	Nuevos datos sobre el Liásico de Huayacocotla, Veracruz	Estratigrafía	Distribución geográfica y estratigráfica de formaciones del Liásico en la región de Huayacocotla, y discusión sobre la nomenclatura utilizada para nombrarlas, según las reglas de la prioridad.	Artículo
171	1954	XVII	2	41-52	Rafael Molina Berbeyar	s.d.	Geoquímico	México	Instituto de Geofísica, UNAM	Geoquímica	Geoquímica	Reseña y desarrollo histórico de la Geoquímica y su importancia moderna.	Artículo

172	1954	XVII	2	53-70	Rafael Molina Berbeyrer	s.d.	Geoquímico	México	Instituto de Geofísica, UNAM	Contribución geoquímica en el estudio de las aguas subterráneas de la cuenca del valle de México	Geoquímica	Descripción de la manera de utilizar la geoquímica para el estudio de acuíferos subterráneos.	Artículo
173	1955	XVIII	1	1-10	B. W. Wilson; J. P. Hernández; E. Meave T.	Doctor; s.d.	Geólogo	Estados Unidos de Norte América; México	United States Geological Survey (USGS); Instituto Nacional para la Investigación de Recursos Minerales (INIRM)	Un banco calizo del cretácico en la parte oriental del Estado de Querétaro, México	Estratigrafía	Descripción estratigráfica, estructural, y distribución e interpretación sedimentológica de varias facies de la unidad de roca.	Artículo
174	1955	XVIII	1	12-22	V. A. Olhovich	Ingeniero	Geofísico	México	Gerencia de Exploración, PEMEX	Construcción del perfil de refracción	Geofísica	Descripción metodológica de la construcción de un perfil sísmico de refracción.	Artículo
175	1955	XVIII	1	26-33	Eduardo Schmitter Villada	s.d.	Petrógrafo	México	Instituto de Geología, UNAM	Una roca no saturada de la Cuenca de México	Petrología	Reporte de los análisis petrográfico, químico y de rayos X verificados a una roca ígnea.	Nota técnica
176	1955	XVIII	1	34-51	J. Ariel Hernández Velasco	s.d.	Químico y Mineralogista	México	Instituto Nacional para la Investigación de Recursos Minerales (INIRM)	Las diatomitas mexicanas y su empleo industrial	Yacimientos minerales	Descripción y análisis micropaleontológico o de diatomeas fósiles y su identificación taxonómica con el microscopio. Importancia de los depósitos de diatomeas, llamados tierras diatomáceas, y su explotación industrial como minerales no metálicos para diferentes usos	Artículo

												industriales. Se encuentran en los estados de México, Tlaxcala, Michoacán, Distrito Federal y Jalisco.	
177	1955	XVIII	1	54-58	José Rodríguez Cabo Jr.	Ingeniero	Encargado	México	Departamento de Fertilizantes, Instituto de Geología, UNAM	Panorama general de los fertilizantes en México	Yacimientos minerales	Descripción y comentarios sobre la necesidad de los fertilizantes para la agricultura mexicana. Variedades de fertilizantes y su composición química. Tipo de materiales naturales orgánicos y minerales aprovechables como fertilizantes.	Artículo
178	1955	XVIII	1	59-63	Raúl Lozano García	Geólogo	Geólogo	México	Instituto de Geología, UNAM	Fenómenos de erosión en algunos depósitos piroclásticos del país	Geomorfología	Descripción de las características de los depósitos piroclásticos en regiones del Estado de Morelos, así como su erosión hídrica.	Nota técnica
179	1955	XVIII	1	64-70	A. Luis Espino Flores	s.d.	Investigador científico	México	Instituto de Geología, UNAM	Investigación de Helio en los gases disueltos en las aguas radioactivas	Geoquímica	Descripción de elementos radiactivos y su importancia, particularmente, la comprobación de la presencia de helio en gases disueltos en aguas radioactivas. Recorrido histórico de autores que han trabajado con elementos radiactivos en agua y gases.	Artículo

180	1955	XVIII	1	72-80	Juan Bautista Puig de la Parra	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP)	La geología de las comunicaciones	Geotecnia	Descripción de las relaciones entre la geología y la ingeniería civil en el estudio de localización, cimentación, y construcción de puentes, caminos, túneles y cualquier vía de comunicación. Agrega las funciones y responsabilidades de los ingenieros geólogo y civil.	Artículo
181	1955	XVIII	2	1-65	Hermión Larios Torres	Ingeniero de Minas	Petrógrafo en jefe	México	Departamento de Exploración, PEMEX	Introducción a la geoquímica. Hidrósfera II	Geoquímica	Descripción de la formación, distribución y características del agua dulce y salobre de acuerdo a sus iones y compuestos relacionados. Interpretación de análisis de aguas con esas características de varios lugares de la República Mexicana.	Artículo
182	1955	XVIII	2	67-82	Alberto Jesús Terrones Langones	Maestro	Geólogo consultor	México	Particular	Métodos modernos de exploración minera	Yacimientos minerales	Descripción de la metodología de exploración minera regional y de detalle. Utilización de otras disciplinas como la geofísica y la geoquímica.	Artículo

183	1955	XVIII	2	83-85	Carlos Castillo Tejero	Ingeniero Geólogo	Secretario de la SGM; Catedrático de la ENI	México	SGM; Escuela Nacional de Ingeniería, UNAM	Proyecto sobre la elaboración de la carta de recursos naturales de la República Mexicana	Cartografía geológica	Propuesta para crear un mapa o carta geológico-económica que contenga todos los recursos naturales del país.	Nota técnica
184	1955	XVIII	2	87-89	Manuel Álvarez Jr.	Ingeniero	Presidente ejecutivo	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Teodoro Flores Reyes (1873-1955)	Prosopografía	Biografía personal, laboral y académica.	Obituario
185	1956	XIX	1	1-67	Hermión Larios Torres	Ingeniero de Minas	Ingeniero	México	Gerencia de Exploración, PEMEX	Introducción a la Geoquímica. Hidrosfera. Capítulo IV. Aguas Saladas	Geoquímica	Geoquímica del agua de mar y cálculo de sus componentes.	Artículo
186	1956	XIX	1	68-85	Rafael Molina Berbeyer	Geoquímico	Geoquímico	México	Departamento del Distrito Federal (DDF)	Estudios geoquímicos, geofísicos y geológicos de la subcuenca de Chalco, México	Geoquímica	Geoquímica del agua de la Cuenca de México. Estratigrafía, geofísica eléctrica y recarga de agua subterránea.	Artículo
187	1956	XIX	1	86-91	Alberto Terrones Benítez	Licenciado	Senador estatal; Presidente	México	Estado de Durango; Primera Comisión de Minas de la H. Cámara de Senadores (CSRM)	El significado del geólogo ante la economía nacional	Economía	Importancia de la profesión de geólogo para la economía de un país.	Conferencia

188	1957	XX	1	7-49	José Manuel López Rubio; J. J. Martínez Bermúdez; Rubén Pesquera Velázquez; Ygnacio S. Bonillas	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	PEMEX; INIRM; Compañía Minera de Natividad (CMN)	Geología a lo largo de la carretera panamericana entre México, D.F., y Tehuantepec, Oax. Distritos mineros de Natividad y Pluma Hidalgo, Oax. Y visita a monumentos precoloniales de Oaxaca	Geología regional	Mostrar la geología a lo largo de la carretera entre México, D.F., y Tehuantepec, Oaxaca.	Guía de excursión
189	1957	XX	1	51-62	Alberto Terrones Benítez	Licenciado	Senador estatal; Presidente	México	Estado de Durango; Primera Comisión de Minas de la H. Cámara de Senadores (CSRM)	Coordinación entre el estado y la iniciativa privada, respecto de la investigación y aprovechamiento de los recursos minerales	Economía	Creación de una Economía Minera en México	Conferencia
190	1957	XX	1	63-69	Honorato de Castro Bonel	Doctor	Geofísico	España	Gerencia de Exploración, PEMEX	Ideas de los precursores de Newton sobre la atracción Universal	Historia	Conocimientos sobre la ley de la atracción universal	Artículo
191	1957	XX	1	75-81	Alberto Terrones Benítez	Licenciado	Senador estatal; Presidente de la Primera Comisión de Minas de la HCS	México	Estado de Durango; Primera Comisión de Minas de la H. Cámara de Senadores (CSRM)	Acta de la sesión Plenaria de la H. Cámara de Senadores en la que el Senador Lic. Alberto Terrones Benítez dio cuenta de los trabajos de la XX Sesión del Congreso Geológico Internacional	Geopolítica	Informe de resultados	Acta

192	1957	XX	2	3-28	Rafael Molina Berbeyer	s.d.	Geoquímico	México	s.d.	Hundimiento de la Ciudad de México y su relación con los estudios de mecánica de suelos, geoquímicos, geofísicos, y geológicos de las aguas del subsuelo de la cuenca del Valle de México	Geohidrología	Agua en el subsuelo, y hundimiento de la Ciudad de México	Artículo
193	1957	XX	2	29-38	Hironao Nishihara	Doctor	Socio	Japón	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Origen del depósito de manganeso de Lucifer en Baja California, México	Yacimientos minerales	Génesis de depósitos minerales	Artículo
194	1957	XX	2	39-47	Carlos Castillo Tejero	Ingeniero Geólogo	Secretario	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Trascendencia de la actividad de la Comisión Nacional de Energía Nuclear (CNEN)	Legislación	Importancia de una institución del gobierno, como la CNEN, para el país.	Artículo
195	1957	XX	2	57-74	Mariano Ruiz Vázquez	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	Departamento Consultivo, SRH	Estudios Geológicos en el proyecto y construcción de las obras de riego	Geotecnia	Trabajos que deben ser realizados en este tipo de estudios geotécnicos.	Artículo
196	1957	XX	2	75-79	Honorato de Castro Bonel	Doctor	Geofísico	España	Gerencia de Exploración, PEMEX	Nivelación barométrica	Geofísica	Nomogramas para el cálculo de niveles barométricos.	Artículo
197	1958	XXI	2	5-27	Juan Bautista Puig de la Parra	s.d.	Jefe	s.d.	Sección de geología, SCOP	Fotogeología aplicada a la ingeniería de carreteras	Teledetección geológica	Bases del procedimiento fotogeológico.	Artículo
198	1958	XXI	2	29-42	Honorato de Castro Bonel	Doctor	Geofísico	España	PEMEX	Orientación astronómica de precisión cuando la hora de observación es desconocida	Geofísica	Método de cálculo de la hora.	Artículo

199	1958	XXI	2	43-65	Manuel Álvarez Jr.	Ingeniero	Presidente; Vocal	s.d.	SGM; Recursos Geológicos, INIC	Consideraciones generales sobre depósitos de Uranio	Yacimientos minerales	Clasificación de depósitos uraníferos	Artículo
200	1958	XXI	2	67-82	Manuel Álvarez Jr.	Ingeniero	Presidente; Vocal	México	SGM; Recursos Geológicos, INIC	Bases científicas de la exploración minera	Yacimientos minerales	Mostrar el tipo de estudios geológicos en la exploración y cálculo de recursos minerales	Artículo
201	1958	XXI	2	83-94	SGM	n.a.	n.a.	n.a.	SGM	II Convención de la Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros (AMGP)	Geología petrolera	Presentación breve de los principales trabajos de la II Convención de la AMGP	Reseña
202	1958	XXI	2	95-110	Hironao Nishihara	Doctor	s.d.	Japón	s.d.	Origen de los yacimientos cupríferos en mantos en Baja California, México	Yacimientos minerales	Génesis de los depósitos de cobre y de manganeso en El Boleo, y Lucifer, B.C.	Artículo
203	1958	XXI	2	111-113	Jacques Butterlin	Doctor	s.d.	Francia	Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Paris, Francia	La constitución geológica y la estructura de las Antillas.	Tectónica	Situación geográfica y relieve de las Antillas	Reseña
204	1958	XXI	2	115-116	Manuel Patiño Ávila	s.d.	Secretario Auxiliar	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Elección de mesa directiva de la Sociedad Geológica Mexicana para el periodo 1958-1960.	Difusión	Aviso de que será elegida la nueva Mesa Directiva para el periodo 1958-1960.	Circular
205	1959	XXII	1	6-32	Manuel Álvarez Jr.	Ingeniero	Comisionado ; Representante nacional	México	SGM; Comisión Estratigráfica Internacional	Versión castellana de la redacción preliminar del Código Estratigráfico	Estratigrafía	Reglamento para definir formalmente unidades estratigráficas	Código

206	1959	XXII	1	33-42	Carlos Castillo Tejero; José Ángel Cuevas Román	Ingeniero Geólogo	Presidente; Secretario; Director de Relaciones Públicas de la SGM	México	SGM; Escuela Nacional de Ingeniería, UNAM	Consideraciones sobre la planeación de la explotación racional de los recursos minerales del suelo y del subsuelo	Yacimientos minerales	Justificación acerca de la importancia económica de los recursos naturales del subsuelo de México y necesidad de estudiarlos por parte del estado mexicano.	Pronunciamiento
207	1959	XXII	1	43-52	Byont F. Kent	s.d.	Fotogeólogo	Estados Unidos de Norte América	United States Geological Survey (USGS)	Elaboración de mapas a partir de fotografías Aéreas. Primera parte: elaboración de mapa base.	Teledetección geológica	Mostrar el procedimiento para elaborar un mapa base.	Artículo
208	1959	XXII	1	53-64	Honorato de Castro Bonel	Doctor	Geofísico	España	Gerencia de Exploración, PEMEX	Camino seguido por el Uranio puro para llegar a la bomba atómica.	Geoquímica	Proceso de transformación geoquímica del uranio para su uso como material de fabricación de una bomba.	Artículo
209	1959	XXII	1	65-72	Carlos Castillo Tejero	Ingeniero Geólogo	Secretario	México	Escuela Nacional de Ingeniería, UNAM	Consideraciones sobre el examen de las muestras provenientes de la perforación de pozos.	Geología petrolera	Examinar muestras de roca obtenidas durante la perforación de pozos petroleros.	Artículo
210	1959	XXII	1	73-80	Honorato de Castro Bonel	Doctor	Geofísico	España	Gerencia de Exploración, PEMEX	Consideraciones sobre la medida del tiempo.	Astronomía	Explicar la diferencia entre la hora solar y la hora oficial.	Artículo
211	1959	XXII	2	3-7	Honorato de Castro Bonel	Doctor	Geofísico	España	Gerencia de Exploración, PEMEX	Un poco de historia sobre estructuras atómicas	Historia	Explicación del concepto de estructura atómica a lo largo de la historia occidental.	Artículo

212	1959	XXII	2	9-18	Jenaro González Reyna	Ingeniero	Secretario General	México	XX Congreso Geológico Internacional (CGI)	El intrusivo granítico de Arperos y su influencia en la mineralización de Guanajuato, Gto.	Yacimientos minerales	Explicación genética de la mineralización por un intrusivo granítico.	Artículo
213	1959	XXII	2	19-23	Byon F. Kent	s.d.	Fotogeólogo	Estados Unidos de Norte América	United States Geological Survey (USGS)	Modo de hacer mapas con fotografías aéreas. Parte II. Métodos para transferir detalles fotográficos a los mapas base	Teledetección geológica	Método para transferir planimetría y geología en un mapa.	Artículo
214	1959	XXII	2	29-40	Byon F. Kent	s.d.	Fotogeólogo	Estados Unidos de Norte América	United States Geological Survey (USGS)	Mapas a partir de fotografías aéreas. Modo de hacer mapas con fotografías aéreas. Parte III. Como tomar medidas de las fotos aéreas	Teledetección geológica	Tomar medidas de fotos aéreas.	Artículo
215	1959	XXII	2	41-50	Paul Dimitri Krynine	Doctor	s.d.	Ex-Unión Soviética	s.d.	Clasificación de rocas sedimentarias	Petrología	Clasificación de rocas.	Traducción
216	1959	XXII	2	51-55	Honorato de Castro Bonel	Doctor	Geofísico	España	Gerencia de Exploración, PEMEX	Empleo de la energía atómica con fines pacíficos	Geopolítica	Crónica sobre el uso de la energía atómica como nueva fuente de energía.	Artículo
217	1959	XXII	2	57-63	SGM	n.a.	n.a.	n.a.	SGM	Sesión del Congreso Geológico Internacional	Evento académico	Invitación a Congreso de nivel internacional.	Circular
218	1959	XXII	3	3-28	Héctor Pérez Rincón	Geólogo	Geólogo	s.d.	Gerencia de Exploración, PEMEX	Estudio geológico del campo petrolero Rodolfo Ogarrio.	Geología petrolera	Características geológicas de un campo petrolero.	Artículo

219	1959	XXII	3	31-75	Alberto Terrones Benítez	Licenciado	Presidente	México	Primera Comisión de Minas de la H. Cámara de Senadores (CSRM); Comisión de Legislación Minera, SGM	La ausencia de una Política Minera Mexicana en su relación con el decaimiento en la producción de plata y de metales asociados.	Geopolítica	Estudio económico en relación con cinco tipos de yacimientos minerales.	Artículo
220	1959	XXII	3	57-85	Eduardo J. Guzmán	Ingeniero	Sub-Gerente; Presidente	México	Gerencia de Exploración, PEMEX; Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros (AMGP)	Barreras mentales en la exploración petrolera	Geología petrolera	Comentarios sobre los errores de método en la exploración geológica.	Artículo
221	1960	XXIII	2	7-115	E. Tareva Amézcuca; Reynaldo Guiza Jr.; W. H. Triplett; J. J. De la Fuente; J. Rzedowski	Geólogo	Geólogo	s.d.	INIRM	Geología a lo largo de la carretera entre México, D. F. y Saltillo, Coah. Distritos Mineros de Guanajuato, Gto., y Ávalos Concepción del Oro-Mazapil, Zac. Minas de carbón de Monclova y Nueva Rosita, Coah.	Geología regional	Mostrar la geología en relación con los depósitos minerales.	Guía de excursión
222	1961	XXIV	1	4-24	Jenaro González Reyna; Antonio García Rojas	Ingeniero	Ayudante técnico; Gerente	México	Gerencia de Exploración, PEMEX	El Barón Alexander Von Humboldt y su influencia en el desarrollo científico y económico de México	Historia	Relato de datos biográficos, visitas, y viajes en la Nueva España, de Alexander von Humboldt.	Artículo

223	1961	XXIV	1	25-30	Honorato de Castro	Geofísico	Geofísico	México	Gerencia de Exploración, PEMEX	Núcleo y cabellera de los cometas	Astronomía	Relato acerca de las ideas sobre el origen y efecto de los cometas.	Artículo
224	1961	XXIV	1	31-41	Antonio García Rojas	Ingeniero	Gerente	México	Gerencia de Exploración, PEMEX	La industria del gas en México	Geoenergía	Aspectos económicos y condiciones geológicas de provincias productoras de gas.	Artículo
225	1961	XXIV	1	43-57	Gustavo Bello Orta	Ingeniero	Ingeniero consultor	México	Particular	Exploración Sismológica por el método de refracción	Geofísica	Métodos sísmicos de refracción y reflexión.	Artículo
226	1961	XXIV	1	59-64	Manuel Álvarez Jr.	Ingeniero Geólogo	Geólogo Vocal	México	Instituto Nacional de la Investigación Científica (INIC)	Épocas metalogenéticas	Yacimientos minerales	Descripción de ciclos magmáticos y emplazamiento de yacimientos minerales.	Artículo
227	1961	XXIV	1	65-69	Manuel Álvarez Jr.	Ingeniero	Geólogo Vocal	México	Instituto Nacional de la Investigación Científica (INIC)	Ideas actuales sobre la génesis del petróleo	Geología petrolera	Descripción de investigaciones sobre la génesis del petróleo.	Artículo
228	1961	XXIV	1	71-72	SGM	n.a.	n.a.	n.a.	SGM	Código de Nomenclatura Estratigráfica elaborado por la Comisión Americana de Nomenclatura Estratigráfica	Estratigrafía	Anuncio de la publicación en idioma castellano de un código estratigráfico, para su adopción, ajuste y práctica.	Aviso
229	1961	XXIV	2	s.d.	SGM	n.a.	n.a.	n.a.	SGM	Índice del boletín de la Sociedad Geológica Mexicana	Difusión	Contenido.	Índice
230	1961	XXIV	2	s.d.	SGM	n.a.	n.a.	n.a.	SGM	Mesa directiva de la Sociedad Geológica Mexicana	Difusión	Mesa directiva.	Aviso

231	1961	XXIV	2	s.d.	SGM	n.a.	n.a.	n.a.	SGM	Mesa directiva de la Sociedad Geológica Mexicana	Difusión	Renovación de los miembros de la Mesa directiva.	Circular
232	1961	XXIV	2	4-20	Manuel Álvarez Jr.	Ingeniero	Geólogo Vocal, y Catedrático de la materia "Geología de México"	s.d.	INIC; Facultad de Ingeniería, UNAM	Provincias Fisiográficas de la República Mexicana	Fisiografía	Descripción de zonas, regiones, provincias y subprovincias fisiográficas de México.	Artículo
233	1961	XXIV	2	21-28	Héctor Ugalde Villarreal	s.d.	Geólogo	México	Geólogos Consultores Asociados, S.A. (GCASA)	Observaciones geológicas al yacimiento aluminoso de Núñez, S.L.P	Yacimientos minerales	Reconocimiento de evaluación de un depósito de arcillas.	Artículo
234	1961	XXIV	2	29-37	J. P. Stretta	s.d.	Experto en geohidrología	s.d.	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)	Los problemas geohidrológicos que plantean las zonas áridas de la República Mexicana	Hidrogeología	Delimitación de las zonas áridas de México y su potencial como acuíferos.	Artículo
235	1961	XXIV	2	39-50	Jenaro González Reyna	s.d.	Ayudante técnico	México	Gerencia de Exploración, PEMEX	Las pegmatitas graníticas de Santa Ana, Tlaxiahuaca, Oax. México	Yacimientos minerales	Descripción y evaluación de un yacimiento con minerales radiactivos.	Artículo
236	1962	XXV	1	1-63	Agustín Ayala Castañares	Biólogo	Biólogo	s.d.	Instituto de Geología, UNAM	Morfología y estructura de algunos foraminíferos planctónicos del Cenomaniano de Cuba	Paleontología	Identificación taxonómica.	Artículo
237	1962	XXV	1	65-73	Edouard Roch	Doctor	Profesor de Geología	Francia	Université de Paris, Sorbonne (UPS), France	Reflexiones sobre los terrenos carboníferos, pérmicos y triásicos	Estratigrafía	Comparación de condiciones paleoclimáticas con base en el tipo de rocas.	Artículo

238	1962	XXV	1	75-83	Edouard Roch	Doctor	Profesor de Geología	Francia	Université de Paris, Sorbonne (UPS), France	El origen de las Bauxitas	Yacimientos minerales	Recorrido histórico y autoral sobre las teorías de la génesis de las bauxitas.	Artículo
239	1962	XXV	1	85-93	Edouard Roch	Doctor	Profesor de Geología	Francia	Université de Paris, Sorbonne (UPS), France	Movimientos propios de los mares o movimientos propios de los continentes	Tectónica	Explicación de los movimientos eustáticos y sus consecuencias.	Artículo
240	1962	XXV	2	95-119	Amado Yáñez Correa	Geólogo	Geólogo	México	Instituto de Geología, UNAM	Estudio geofísico en la fosa de Sigsbee	Geofísica	Obtener datos de la corteza oceánica y del fondo marino del Golfo de México.	Artículo
241	1962	XXV	2	121-133	Georges Ordóñez	s.d.	Geólogo Consultor	s.d.	s.d.	Notas sobre las perspectivas para el descubrimiento de distritos cupríferos en la República Mexicana	Yacimientos minerales	Distribución de plomo, zinc, cobre, aluminio y su importancia económica en México.	Artículo
242	1962	XXV	2	135-141	Renán Pérez Priego	s.d.	Observador	México	Departamento de Sedimentografía, Instituto de Geología, UNAM	Informe de las observaciones hechas al viaje llevado a cabo por el personal del departamento de oceanografía y mineralogía del Agricultural and Mechanical College of Texas sobre la Sonda de Campeche y en el Arrecife Cayo Arcas	Oceanografía	Descripción de las actividades realizadas en la Sonda de Campeche, y en el arrecife Cayo Arcas por parte de los miembros de la tripulación científica.	Reseña

243	1962	XXV	2	143-151	Manuel Maldonado Koerdell	Doctor	Secretario; Editor	México	Comité Panamericano de Ciencias Geofísicas (CPCGF); Revista Geofísica Internacional (RGI), Unión Geofísica Mexicana (UGM).	Actualidades geológicas y geofísicas, II	Historia	Enumeración de contribuciones de autores, principalmente franceses, acerca de fenómenos volcánicos y sus publicaciones realizadas.	Reseña
244	1963	XXVI	1	1-56	Pedro J. Bermúdez	s.d.	Ministro	Venezuela	Ministerio de Minas e Hidrocarburos de Venezuela (MMHV)	Foraminíferos del Paleoceno del Departamento de El Petén, Guatemala	Paleontología	Estudio geológico estratigráfico de formaciones fosilíferas y sistemática del contenido de microfósiles.	Artículo
245	1963	XXVI	1	57-59	Antonio García Rojas	Ingeniero	Gerente	México	Gerencia de Exploración, PEMEX	Discusión a la conferencia del Ing. Antonio García Rojas en la Primera junta de la Sociedad Geológica Mexicana, celebrada el 4 de Marzo de 1963 en el salón de actos del Instituto de Geología (Ciprés 176).	Geología petrolera	Preguntas de los asistentes y respuestas del conferencista sobre la industria petrolera mexicana.	Relatoría

246	1963	XXVI	2	61-62	Guillermo Pedro Salas	Ingeniero	Presidente	México	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Simposio sobre oceanografía y geología marina en México. Noviembre 27-29 de 1962	Geología marina	Resultados del simposio a partir de los estudios realizados en México como parte del convenio de colaboración entre el Instituto de Geología de la UNAM, y la Institución Scripps de la Universidad de California desde 1959.	Presentación
247	1963	XXVI	2	63-64	Amado Yáñez Correa	Maestro	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Batimetría, salinidad, temperatura y distribución de los sedimentos recientes de la Laguna de Términos, Campeche, México	Geología marina	Descripción de las características de los sedimentos superficiales.	Resumen
248	1963	XXVI	2	65	Agustín Ayala Castañares	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Sistemática distribución de los foraminíferos recientes de la Laguna de Términos, Campeche México	Geología marina	Estudio de los foraminíferos contenidos en sedimentos superficiales de la Laguna de Términos.	Resumen
249	1963	XXVI	2	67-74	Fred N. Spiess	Doctor	Director	Estados Unidos de Norte América	Marine Physical Laboratory, Scripps Institution of Oceanography (SCRIPPSINST), California	El marco geofísico del Golfo de California	Geofísica	Estudios geofísicos de gravimetría, sísmica, y flujo térmico.	Nota técnica

250	1963	XXVI	2	75-83	Fred B. Phleger	Doctor	Investigador	Estados Unidos de Norte América	Scripps Institution of Oceanography (SCRIPPSINST); University of California, La Jolla.	Oceanografía física y ecología de los foraminíferos del Golfo de California	Oceanografía	Estudios de oceanografía física y de organismos marinos (foraminíferos) en los sedimentos superficiales del Golfo de California.	Nota técnica
251	1963	XXVI	2	85-94	Tjeerd H. Van Andel	Doctor	Investigador	Estados Unidos de Norte América	Scripps Institution of Oceanography (SCRIPPSINST), University of California, La Jolla.	Algunos aspectos de la sedimentación reciente en el Golfo de California	Geología marina	Estudio del origen y del transporte de los sedimentos terrígenos y de sus facies sedimentarias en las cuencas y taludes marinos del Golfo de California.	Nota técnica
252	1963	XXVI	2	95-101	B. F. D'Anglejan	Doctor	Investigador	s.d.	Scripps Institution of Oceanography (SCRIPPSINST), University of California, La Jolla.	Sobre la presencia de fosforitas marinas frente a Baja California, México	Geología marina	Determinación de la distribución de fosfatos en sedimentos de la plataforma marina de la costa occidental de Baja California en el Océano Pacífico.	Nota técnica
253	1963	XXVI	2	103-105	John Imbrie; Fred B. Phleger	Doctor	Investigador	Estados Unidos de Norte América	Columbia University (COLU), New York; Scripps Institution of Oceanography (SCRIPPSINST), University of California, Jolla.	Análisis por vectores de los foraminíferos bentónicos del área de San Diego, California	Geología marina	Procesado de los datos de foraminíferos bentónicos de la bahía de San Diego, California, Estados Unidos de Norteamérica, por medio de una técnica estadística multivariable.	Nota técnica

254	1963	XXVI	2	107-117	Joseph R. Curray; D. G. Moore	Doctor	Investigador	Estados Unidos de Norteamérica	Scripps Institution of Oceanography (SCRIPPSINST), University of California, La Jolla; Navy Electronics Laboratory (NEL), United States of America, San Diego, California.	Sedimentos e historia de la costa de Nayarit, México	Geología marina	Estudio de la distribución y estructura de los sedimentos superficiales de la llanura costera y de la plataforma continental marina en el Océano Pacífico, parte occidental del Estado de Nayarit, México.	Nota técnica
255	1964	XXVII	1	1-9	George A. Seigle	Maestro	Profesor	Cuba	Instituto Oceanográfico, Universidad de Oriente (UO), Cumaná, Venezuela	Dos foraminíferos nuevos del Eoceno de México	Paleontología	Descripción taxonómica de dos nuevos subgéneros de foraminíferos del Eoceno Medio de México.	Artículo
256	1964	XXVII	1	13-14	Pedro J. Bermúdez; George A. Seigle	Doctor; Maestro	Profesor de Micro-paleontología; Micro-paleontólogo	Venezuela; Cuba	Universidad Central (UC), Venezuela, y Ministerio de Minas e Hidrocarburos (MMHV), Caracas, Venezuela; Instituto Oceanográfico, Universidad de Oriente (UO), Cumaná, Venezuela	<i>Eoeponidella mineacea</i> <i>Sp. Nov.</i> del Paleoceno de Guatemala	Paleontología	Descripción sistemática de una especie de foraminífero de Guatemala.	Nota técnica

257	1964	XXVII	1	17-24	Walter L. Siler; Alan J. Scott	Doctor	Investigador	Estados Unidos de Norte América	Department of Geology, University of Texas, Austin (UTA).	Biotic assemblages south-central Texas coast	Biología	Estudio de un conjunto de macro-invertebrados marinos de la costa sur central de Texas, Estados Unidos de Norte América.	Nota técnica
258	1964	XXVII	1	25-44	Francisco José Fabregat Guinchará	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	El análisis petrográfico mediante selector electrónico	Mineralogía	Líneas espectrales de especies minerales de acuerdo con sus intensidades, distancia espacial y límites de error para ser identificadas por medio de un selector electrónico.	Artículo
259	1964	XXVII	1	45-47	Francisco José Fabregat Guinchará	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Ábacos para la determinación directa de espaciados en foto espectrogramas de polvo	Mineralogía	Procedimiento para identificar por medio de la lectura de gráficas o ábacos, la distancia de espaciados "d" a partir de la posición de máxima difracción.	Nota técnica
260	1964	XXVII	2	49-91	Liberto de Pablo Galán	s.d.	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Las Arcillas. I. Clasificación identificación, usos y especificaciones industriales	Mineralogía	Divulgación de aspectos generales sobre el origen, propiedades, clasificación de los grupos de arcillas y sus aplicaciones industriales.	Nota técnica

261	1965	XXVIII	1	1-44	Fred B. Phleger	Doctor	Consejero	Estados Unidos de Norte América	Departamento de Ciencias Marinas, Instituto de Geología, UNAM; Scripps Institution of Oceanography (SCRIPPSINST), University of California, San Diego.	Patterns of living marsh foraminifera in south Texas coastal lagoons	Biología	Determinación, análisis y conteo de foraminíferos en poblaciones de diferentes ambientes sedimentarios de los pantanos marinos de la Bahía de Matagorda, Texas.	Artículo
262	1965	XXVIII	1	45-59	Fred B. Phleger	Doctor	Consejero	Estados Unidos de Norte América	Departamento de Ciencias Marinas, Instituto de Geología, UNAM; Scripps Institution of Oceanography (SCRIPPSINST), University of California, San Diego.	Living foraminifera from coastal marsh, southwestern Florida	Biología	Determinación, análisis y conteo de foraminíferos de pantanos marinos de bahía, en el suroeste de Florida y su comparación con fauna del sur de Texas.	Artículo
263	1965	XXVIII	2	65-74	James Anthony Wolleben	Doctor	Profesor	Estados Unidos de Norte América	University of Missouri (UM)	Nomenclatura estratigráfica de las unidades del Cretácico Superior en el oeste de Texas y el noreste de Chihuahua	Estratigrafía	Propuesta para dar nombre a tres formaciones que afloran en Texas y Chihuahua.	Artículo
264	1965	XXVIII	2	75-82	Richard V. Gaines	Doctor	Investigador	Estados Unidos de Norte América	Instituto de Geología, UNAM	Nuevos datos sobre Mackayita	Mineralogía	Ubicación y descripción mineralógica de la mackayita en Sierra Blanca, entre Moctezuma y Hermosillo, Sonora.	Artículo

265	1965	XXVIII	2	83-94	Héctor Alonso Espinosa	Ingeniero Geólogo	Geólogo; Consultor	México	Comisión Federal de Electricidad (CFE); Organización de las Naciones Unidas (ONU)	La energía geotérmica en El Salvador, Centro América	Geotermia	Descripción breve de la geología y tectónica en relación con las zonas hidrotermales según sus manifestaciones superficiales y posibilidades de explotación.	Artículo
266	1965	XXVIII	2	95-96	Eduardo Schmitter Villada	Doctor	s.d.	s.d.	s.d.	En memoria del Dr. Carl Fries Jr.	Prosopografía	Comentarios sobre la vida personal, académica y científica.	Obituario
267	1966	XXIX	1	1-7	G. P. Tamrazyan	Académico	s.d.	Ex-Unión Soviética	Institute of Geology, Azerbaijan Academy of Sciences (AAS)	The tide-generating forces and the strong earthquakes of California	Sismología	Análisis de la actividad sísmica y la influencia que tienen las mareas en dicha sismoactividad.	Artículo
268	1966	XXIX	1	9-15	Francisco José Fabregat Guinchard; Ricardo Esquivel Esparza	Doctor; s.d.	s.d.	México	s.d.	Cálculo cristalográfico Prog. 17. Programas para computadora electrónica Bendix, G-20 Fortran II	Cristalografía	Programación en lenguaje Fortran para calcular los componentes químicos de una especie mineralógica.	Artículo
269	1966	XXIX	1	49-57	Juan Bautista Puig de la Parra	Ingeniero Geólogo	s.d.	México	Dirección de Vías Terrestres, SOP.	Procedimientos de estudio para el proyecto de una vía terrestre	Teledetección geológica	Presentación de un procedimiento en tres etapas para aplicar la geología en la planeación, proyecto y construcción de una obra de ingeniería civil.	Artículo
270	1966	XXIX	1	59-66	Carl Fries Jr.; Carmen J. Schlaepfer; César Rincón Orta	Doctor; Ingeniero	Investigador	Estados Unidos de Norte América; México	Instituto de Geología, UNAM	Nuevos datos geocronológicos del complejo oaxaqueño	Geocronometría	Nuevas edades isotópicas de rocas del Complejo metamórfico oaxaqueño.	Artículo

271	1966	XXIX	1	67	SGM	s.d.	s.d.	s.d.	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Museo de Mineralogía	Mineralogía	Solicitud de donar minerales para el museo del CRNNR.	Aviso
272	1966	XXIX	2	69-147	William Paxton Hewitt	Doctor	Profesor	Filipinas	University of Utah (UU)	Geology and mineralization of the main mineral zone of Santa Eulalia District, Chihuahua, Mexico	Yacimientos minerales	Descripción de la geología, estratigrafía y mineralización del distrito minero de Santa Eulalia en el estado de Chihuahua, con base en 40 años de informes producidos en el distrito.	Artículo
273	1967	XXX	1	1-4	John A. Wilson	Doctor	s.d.	Estados Unidos de Norte América; México	Department of Geology, University of Texas, Austin (UTA)	Additions to El Gramal local fauna Nejapa, Oaxaca, México	Paleontología	Breve descripción de fauna miocénica de vertebrados continentales en Oaxaca.	Nota técnica
274	1967	XXX	1	5-14	Francisco José Fabregat Guincharad	Doctor	Investigador Titular	México	Instituto de Geología, UNAM	Maclas	Mineralogía	Descripción cristalográfica de maclas.	Artículo
275	1967	XXX	1	15-28	Ralph Yalkovski	Doctor	Profesor	Estados Unidos de Norte América	State University College (SUC), Buffalo, New York	Análisis de series cronológicas del núcleo A 172-6 procedente de una parte profunda del Caribe	Sedimentología	Descripción de series cronológicas de sedimentos marinos de acuerdo a su composición química, paleotemperatura y tiempo, es decir, velocidad de sedimentación.	Artículo
276	1967	XXX	1	29-62	Carlos García Gutiérrez	Ingeniero de Minas	s.d.	México	Negociación Minera de Santa María de la Paz (NMSMP), San Luis Potosí	Geología y paragénesis del distrito minero de Matehuala, San Luis Potosí,	Yacimientos minerales	Estudio paragenético en superficies pulidas de alteraciones de muestras provenientes del	Artículo

										México		tiro El Pilar. Descripción geológica, mineralógica y de mineralización del distrito minero.	
277	1967	XXX	1	63-74	V. G. Gomes de Oliveira	Geofísico	Consultor	s.d.	Consejo de Recursos Naturales No Renovables (CRNNR)	Reflectancia infrarroja de algunas rocas mexicanas entre 2.5 y 22 micras	Teledetección geológica	Estudio de espectrometría infrarroja para identificar tipos de rocas, a partir de su reflectancia.	Artículo
278	1967	XXX	1	75-84	SGM	n.a.	n.a.	n.a.	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Cláusulas constitutivas de la Sociedad Geológica Mexicana	Evento interno	Cláusulas y artículos estatutarios (estatutos).	Acta
279	1967	XXX	1	85-97	SGM	n.a.	n.a.	n.a.	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Boletines de la Sociedad Geológica Mexicana	Lista de tomos	Tomos aparecidos a la fecha.	Aviso
280	1967 (1969)	XXX	2	99-138	Ismael Ferrusquía Villafranca	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Rancho Gaitan local fauna, Early Chadronian, Northeastern Chihuahua	Paleontología	Descripción de fauna de vertebrados continentales del Oligoceno.	Artículo
281	1967 (1969)	XXX	2	139-154	Baldomero Everardo Carrasco Velázquez	Maestro	Investigador	México	Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)	Amonitas del campaniano inferior del Norte de Coahuila	Paleontología	Descripción paleontológica (sistemática) de fósiles invertebrados marinos de la cima de la Formación Dessau.	Artículo
282	1967 (1969)	XXX	2	155-157	Donald S. Webb	Doctor	Profesor	Estados Unidos de Norte América	University of Texas, Austin (UTA)	A propósito de la edad de las rocas de las de las colinas de Samalayuca, noreste de Chihuahua	Estratigrafía	Explicación cronológica de los afloramientos en el anticlinal de la Sierra de Samalayuca, y reseña de autores y trabajos de la región.	Nota técnica

283	1967 (1969)	XXX	2	160-168	Zoltan de Cserna de Gömbös	Doctor	Investigador	Hungría	Instituto de Geología, UNAM	Tectonic framework of southern Mexico and its bearing on the problem of continental drift	Tectónica	Descripción de las unidades tectónicas mayores de México y su relación con Centroamérica.	Artículo
284	1967 (1969)	XXX	2	169-192	Zoltan de Cserna de Gömbös	Doctor	Investigador	Hungría	s.d.	Minerales para fertilizantes en México	Yacimientos minerales	Descripción de los depósitos de minerales en México que pueden usarse para fertilizantes.	Artículo
285	1968 (1970)	XXXI	1	1-10	Francisco José Fabregat Guinchard	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Los elementos de Simetría de un Grupo espacial	Cristalografía	Presentación de un procedimiento para determinar los elementos de simetría de un grupo espacial tomando en cuenta sus posiciones atómicas.	Artículo
286	1968 (1970)	XXXI	1	11-63	Guillermo Armando Salas	Doctor	s.d.	México	s.d.	Areal Geology and Petrology of the igneous Rocks of the Santa Ana Region, Northwest Sonora	Teledetección geológica	Descripción de la geología, estratigrafía, y potencial económico de la región.	Artículo
287	1968 (1970)	XXXI	1	65-73	Zoltan de Cserna de Gömbös; César Rincón Orta; José Solorio Munguía; Eduardo Schmitter Villada	Doctor;	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Una edad radiométrica pérmica temprana de la región de Placer de Guadalupe, Noreste de Chihuahua	Geocronometría	Determinación radiométrica de una muestra de riolita que se encuentra interstratificada en una secuencia pérmica sin fósiles, para definir su edad a partir del contenido de zircón. La edad aportada fue del Pérmico Inferior con 270 +- 30 millones de años.	Artículo

288	1968 (1970)	XXXI	2	75-78	Stanislaw K. Skawarko	Doctor	Paleontólogo	Australia	Bureau of Mineral Resources, Geology and Geophysics (BMRGG), Canberra, Australia	An Upper Jurassic Apiotrigonia from Mexico	Paleontología	Descripción de una especie fósil de invertebrado marino de la Familia Trigoniidae del Jurásico Tardío de la Sierra del Catorce.	Artículo
289	1968 (1970)	XXXI	2	79-105	Jaime Roldán Quintana	Ingeniero Geólogo	Investigador Auxiliar	México	Instituto de Geología, UNAM	Estudio geológico de reconocimiento de la región del Peñón Blanco, Estado de Durango	Cartografía geológica	Descripción geológica del área de estudio haciendo énfasis en la geología económica.	Artículo
290	1968 (1970)	XXXI	2	107-140	Elmar Klesse	s.d.	Independiente	Alemania	Geologisches Institut of the Technische Hochschule of Munich (GITHM)	Geology of the El Ocotito Ixcuinatoyac region and of La Dicha stratiform sulphide deposit, State of Guerrero	Estratigrafía	Descripción geológica y estratigráfica en relación con la existencia de yacimientos minerales de interés económico en la parte central del Estado de Guerrero.	Artículo
291	1969 (1971)	32	1	1-13	Sherman A. Wengerd	Doctor	Profesor; Consultor	Estados Unidos de Norte América	University of New Mexico (UNM)	Chronostratigraphic analysis and the time surface.	Estratigrafía	Descripción del análisis estratigráfico (procedimiento), a partir de eventos sedimentarios y marcadores temporales.	Artículo
292	1969 (1971)	32	1	15-44	Ernesto López Ramos	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	PEMEX	Rocas paleozoicas marinas de México	Estratigrafía	Descripción estratigráfica de unidades y su distribución paleogeográfica en la República Mexicana.	Artículo

293	1969 (1971)	32	1	45-61	William M. Webb; Paul E. Potter	Doctor	s.d.	Estados Unidos de Norte América	Indiana Geological Survey (IGS); Department of Geology, Indiana University, Bloomington, (IU)	Petrology and Geochemistry of modern detritus derived from a rhyolitic terrain, western Chihuahua, México	Geoquímica	Estudio petrográfico y químico de sedimentos recientes derivados de un terreno riolítico en la Sierra Madre Occidental.	Artículo
294	1969 (1971)	32	1	63-70	Anton L. Hales	Doctor	Investigador	Estados Unidos de Norte América	Department of Geological Sciences, University of Texas, Dallas (UTD)	Crustal and Upper mantle structure in the region of the Gulf of México	Geofísica	Caracterización del manto y de la corteza oceánica del Golfo de México por medio de sísmica de refracción.	Artículo
295	1969 (1971)	32	1	71-72	Ernesto López Ramos	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	PEMEX	A propósito de la edad de las colinas de Samalayuca, noroeste de Chihuahua	Estratigrafía	Descripción de las características geológicas de la región de estudio.	Artículo
296	1969 (1971)	32	1	73	SGM	n.a.	n.a.	n.a.	Sociedad Geológica Mexicana (SGM)	Tercer Simposio Internacional de Gondwana	Evento académico	Datos para participar en un simposio internacional.	Aviso
297	1969 (1971)	32	2	75-115	Amado Yáñez Correa	s.d.	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Procesos costeros y sedimentos recientes de la plataforma continental al sur de la Bahía de Campeche	Geología marina	Estudio sedimentológico de sedimentos recientes y de procesos costeros y marinos, de acuerdo a factores ambientales de la región.	Artículo
298	1969 (1971)	32	2	117-141	Lorenzo F. Aristarain	Doctor	s.d.	Argentina	s.d.	Characteristics and genesis of caliche deposits	Sedimentología	Discusión de las hipótesis sobre la formación de depósitos de caliche.	Artículo

299	1969 (1971)	32	2	143-158	Russell E. Clemons; Burke Burkart	Doctor	Profesor	Estados Unidos de Norte América	Department of Earth Sciences, New Mexico State University (NMSU); University of Texas, Arlington (UTAr)	Stratigraphy of Northwestern Guatemala	Estratigrafía	Descripción estratigráfica de las unidades sedimentarias del noroccidente de Guatemala.	Artículo
300	1969 (1971)	32	2	159-167	Michel Bonneau	Doctor	Investigador	Francia	Départament de Géologie Structurale, Université de Paris VI (UPVI)	Una nueva área cretácica fosilífera en el Estado de Sinaloa	Paleontología	Descripción de una secuencia sedimentaria fosilífera del Cenomaniano.	Artículo
301	1969 (1971)	32	2	169-171	SGM	n.a.	n.a.	n.a.	SGM	Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México (AIMMGM); IX Convención Nacional	Evento académico	Presentación de una sección denominada "Notas y Noticias" en donde se anuncian eventos académicos que serán realizados en el futuro.	Aviso
302	1972	33	2	5-42	Jacques Butterlin	Doctor	Profesor	Francia	École Normale Supérieure (ENS)	Posición de la región del Caribe en las estructuras geológicas americanas, según los datos más recientes	Tectónica	Discusión acerca de las unidades estructurales y tectónicas de la región Caribe.	Artículo
303	1972	33	2	43-49	Francisco José Fabregat Guinchard	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Relación de especies minerales descubiertas en México	Mineralogía	Lista de minerales descubiertos en México.	Artículo

304	1972	33	2	51-70	Marc Tardy	s.d.	s.d.	Francia	CNRS y Département de Géologie Structurale, Université de Paris VI (UPVI)	Sobre la estratigrafía de la Sierra Madre Oriental en el sector de Parras, Coahuila: distinción de las series coahuilense y parrense	Estratigrafía	Descripción de las unidades estratigráficas de origen marino de la Sierra Madre Oriental en las regiones de la cuenca de Parras y península de Coahuila.	Artículo
305	1973	34	1 y 2	5-12	Marc Tardy; R. Maury	s.d.	s.d.	Francia	CNRS y UPVI; Laboratoire de Pétrographie Volcanologique, Université de Paris IX, Orsay (UPIX)	Sobre la presencia de elementos de origen volcánico en las areniscas de los flysch de edad cretácica superior de los estados de Coahuila y de Zacatecas-México.	Estratigrafía	Análisis estratigráfico de rocas volcánicas y sedimentarias y sus implicaciones en la tectónica de la región.	Artículo
306	1973	34	1 y 2	13-31	Francisco José Fabregat Guinchar	Doctor	Investigador	s.d.	Instituto de Geología, UNAM	Determinación de los elementos de simetría de posición de un grupo espacial, a partir de sus posiciones generales	Cristalografía	Análisis cristalográfico de grupos minerales.	Artículo
307	1973	34	1y2	33-41	Spencer S. Shanon Jr. ; Walter V. Kramer	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	Geology of Sierra Santa Lucia and Sierra Papantón, Durango and Zacatecas, Mexico	Cartografía geológica	Descripción de la geología e importancia de sus recursos minerales.	Artículo
308	1973	34	1y2	43-61	Douglas J. Duskin; Kenneth F. Clark	Doctor	s.d.	s.d.	s.d.	Geology and mineralization in the Ocoroni district, Sinaloa, México	Yacimientos minerales	Descripción de la geología e importancia de sus recursos minerales.	Artículo

309	1973	34	1y2	63-70	Marc Tardy	s.d.	s.d.	Francia	s.d.	Sobre la tectónica de la Sierra Madre Oriental en el sector de Parras, Coahuila: el cabalgamiento de la serie Parrense	Tectónica	Descripción y análisis de la estratigrafía y su implicación en la tectónica regional	Artículo
310	1973	34	1y2	71-91	Gerd Wenzens	s.d.	Profesor de Geografía	s.d.	Universidad de Düsseldorf (UD), Alemania Federal	Investigaciones geomorfológicas en la región cársica del Norte de San Luis Potosí y Sur de Nuevo León	Geomorfología	Descripción de los fenómenos kársticos de la región de estudio.	Artículo
311	1973	34	1y2	93-95	R. Gordon Gastil; D. V. LeMone; W. J. Stewart	Doctor	s.d.	Estados Unidos de Norte América	Department of Geology, San Diego State University, California (SDSU); Department of Geosciences, University of Texas, El Paso (UTEP)	Fusulínidos pérmicos de cerca de San Felipe, Baja California	Paleontología	Caracterización de los organismos fósiles y su importancia para conocer los afloramientos del Pérmico en México.	Nota técnica
312	1973	34	1y2	97-99	José Francisco Longoria Treviño	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	On the stratigraphic distribution of the tintinnid genus Colomiella	Estratigrafía	Descripción de las características de los fósiles y su importancia estratigráfica en la región.	Nota técnica
313	1974	XXXV	s.n.	1-6	Fernando Ortega Gutiérrez	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Nota preliminar sobre las Eclogitas de Acatlán, Puebla	Petrología	Características de las eclogitas en el contexto estratigráfico de la región de estudio.	Nota técnica

314	1974	XXXV	s.n.	7-28	María Fernanda Campa Uranga; Mario Campos; Roberto Flores López; Ramón Oviedo	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	PEMEX	La secuencia mesozoica volcánico sedimentaria metamorfozada de Ixtapan de la Sal, Méx.-Teloloapan, Gro.	Estratigrafía	Descripción y caracterización de las secuencias volcano-sedimentarias y sus implicaciones tectónicas.	Artículo
315	1974	XXXV	s.n.	29-37	Celestina González Arreola	s.d.	Investigador	s.d.	Instituto de Geología, UNAM	Phylloceras del Cretácico Inferior de San Juan Raya-Zapotitlán, Estado de Puebla, México	Paleontología	Descripción taxonómica de los fósiles.	Artículo
316	1974	XXXV	s.n.	38-40	José Francisco Longoria Treviño	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Acerca del límite Aptense-Albense en México	Estratigrafía	Discusión sobre el límite estratigráfico a partir de su contenido fósil.	Nota técnica
317	1974	XXXV	s.n.	41-45	Ernesto López Ramos	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	Superintendencia de Geología Regional, PEMEX	Participación del geólogo en el desarrollo de nuestro país	Educación	Discusión sobre la cantidad e importancia de los geólogos en el país.	Artículo
318	1974	XXXV	s.n.	46-49	SGM	n.a.	n.a.	n.a.	SGM	Normas generales para la presentación de trabajos en el boletín de la Sociedad Geológica Mexicana	Editorial	Ejemplo de guía de publicación para autores.	Norma
319	1975	XXXVI	1	1-30	Jaime Rueda Gaxiola	Doctor	Investigador	México	Subdirección de Exploración, IMP	La Paleobotánica y la Palinología, sus relaciones y algunas aplicaciones	Paleontología	Característica e importancia de la paleobotánica y sus posibles aplicaciones en la industria.	Artículo

320	1975	XXXVI	1	31-59	José Francisco Longoria Treviño	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Estratigrafía de la Serie Comancheana del Noreste de México	Estratigrafía	Caracterización de las unidades estratigráficas y nuevas definiciones.	Artículo
321	1975	XXXVI	1	60-63	Eliseo Reyes Domínguez	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	Superintendencia de Exploración, PEMEX	Tectónica de una parte de la Zona de Poza Rica entre el antiguo Continente de Oaxaca y la Plataforma Tecolutla-Tuxpan	Tectónica	Características tectónicas y sus implicaciones en la geología petrolera.	Artículo
322	1976	XXXVII	1	1-10	Richard V. Mc Ghee	s.d.	s.d.	s.d.	Instituto de Geología, UNAM	Las Rocas Metamórficas del Arroyo de la Pimienta, Zacatecas, Zac.	Petrología	Descripción estratigráfica y petrológica de unidades de rocas metamórficas.	Artículo
323	1976	XXXVII	1	11-17	Joaquín Eduardo Aguayo Camargo; Kunio Kanamori	Doctor; Señor	s.d.	México; Japón	University of Texas, Dallas (UTD)	The Tamuin Member of the Mendez Shale along the Eastern Flank of the Sierra de El Albra, San Luis Potosí, east México	Estratigrafía	Consideraciones estratigráficas de las unidades de roca y sus relaciones con la estructura geológica de la sierra.	Artículo
324	1976	XXXVII	1	18-24	Blanca Estela Buitrón Sánchez	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Tres Especies de Equinoides (Echinodermata-Echinoidea) del Cretácico Superior de Atenango del Río, Guerrero	Paleontología	Descripción taxonómica de los fósiles.	Artículo
325	1976	XXXVII	1	25-31	Francisco José Fabregat Guinchard	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Cálculo cristalográfico-Programa de Cálculo Electrónico. PR 139 Fortran IV-BCL - Burroughs 7600	Cristalografía	Detalles de cristalografía que pueden ser calculados por medio de un programa de computadora.	Artículo

326	1976	XXXVII	1	32-48	César Francisco Estavillo González	Ingeniero Geólogo	Investigador	México	IMP	Estudio micropaleontológico de algunos materiales del reciente en el Golfo de México	Paleontología	Determinación de organismos recientes en la plataforma marina del Golfo de México.	Artículo
327	1976	XXXVII	2	53-59	Jorge González Alvarado	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	Departamento de Exploración del Distrito Papaloapan, PEMEX	Resultados obtenidos en la exploración de la Plataforma de Córdoba y principales campos productores	Geología petrolera	Características geológicas de los campos petroleros en la región.	Artículo
328	1976	XXXVII	2	62-83	Abelardo Cantú Chapa	Doctor	Investigador	México	IMP	El contacto Jurásico-Cretácico, la estratigrafía del Neocomiano, el hiato Hauteriviano Superior-Eoceno Inferior y las Amonitas del Pozo Bejuco 6 (Centro-Este de México)	Estratigrafía	Descripción de los fósiles y su importancia para definir el límite entre unidades de roca.	Artículo
329	1976	XXXVII	2	84-90	R. Gordon Gastil; Daniel Krummenacher; Joan Doupont; Jonathan Bushee; Wallace Jensky; David Barthelmy	s.d.	s.d.	Estados Unidos de Norte América	s.d.	La zona Batolítica del Sur de California y el Occidente de México	Tectónica	Descripción estratigráfica y geológica regional de los afloramientos rocosos de la región de estudio.	Nota técnica

330	1976	XXXVII	2	91-98	Ernesto López Ramos	Ingeniero Geólogo	Presidente	México	SGM	Desarrollo histórico de la Sociedad Geológica Mexicana	Historia	Reseña de los fundadores, directivos, y algunos trabajos y datos sobre temas geológicos publicados por la SGM, y en otras revistas, que son de interés histórico para la geología de México.	Artículo
331	1977	XXXVIII	1	2-17	José Francisco Longoria Treviño	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Bioestratigrafía del Cretácico Inferior basada en microfósiles planctónicos	Estratigrafía	Se publica un esquema bioestratigráfico con base en foraminíferos planctónicos y se ubican los límites del Jurásico y Cretácico, y del Cretácico inferior y Superior.	Artículo
332	1977	XXXVIII	1	18-28	Jaime Humberto Urrutia Fucugauchi; Luis del Castillo García	s.d.	Investigador	México	Instituto de Geofísica, UNAM	Un modelo del Eje Volcánico Mexicano	Tectónica	Se presentan datos para explicar la ausencia de paralelismo entre el Eje Volcánico Mexicano y la trinchera mesoamericana. Se muestran perfiles con la velocidad y ángulo de subducción de la placa de Cocos calculados según modelos antes propuestos por otros autores.	Artículo

333	1977	XXXVIII	1	29-39	Rúben Chávez Guillén	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	El Agua Subterránea en relación con los fenómenos que integran el Ciclo Hidrológico	Hidrogeología	Se explica el ciclo hidrológico y la forma como es recargada el agua subterráneas para formar acuíferos que pueden ser explotados integralmente a través de cálculos y modelos de balances hídricos.	Artículo
334	1977	XXXVIII	1	40-57	Ramón R. Badilla Cruz	Maestro	Geólogo y Profesor	México	Comisión de Fomento Minero (CFM); IPN	Estudio petrológico de la lava de la parte noreste del Pedregal de San Ángel, D.F	Petrología	Estudio petrológico de las lavas producidas por la actividad volcánica más reciente en la Cuenca de México, principalmente en los afloramientos del llamado pedregal de San Ángel.	Artículo
335	1977	XXXVIII	2	1-17	Martha A. Gamper Bravo	Maestro	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Estratigrafía y Microfacies Cretácicas del Anticlinorio Huizachal-Peregrina (Sierra Madre Oriental)	Estratigrafía	Estudio estratigráfico que muestra a varias formaciones cretácicas originadas en condiciones ambientales de depósito profundo, tomando como base la presencia o ausencia de microfósiles índices.	Artículo

336	1977	XXXVIII	2	18-31	Luis del Castillo García; Alberto H. Comínguez G.	s.d.	Investigador	México	Instituto de Geofísica, UNAM	Teoría de la Información en Potenciales Gravimétrico y Magnético del Campo Geotérmico del Cerro Prieto, Mexicali B.C., México	Geotermia	Se explica la tectónica en el campo geotérmico, y se relaciona con modelos de potenciales magnético y gravimétrico para mostrar su importancia en la búsqueda de nuevas áreas de explotación geotérmica.	Artículo
337	1977	XXXVIII	2	32-33	Miguel Gómez Ponce	Geólogo	Paleontólogo	México	PEMEX	<i>Globigerinoides Roblesae</i> Nov. Sp., en el Mioceno Inferior de Veracruz, México	Paleontología	Descripción e ilustración de una nueva especie de foraminífero del género <i>Globigerinoides</i> .	Artículo
338	1977	XXXVIII	2	34-51	Jorge Antonio Trujillo Candelaria	Ingeniero Geólogo	s.d.	México	Dirección de Geohidrología y Zonas Áridas, SARH	Posibilidades acuíferas en sedimentos continentales terciarios de la República Mexicana	Hidrogeología	Explicación geológica y estratigráfica de las rocas y sedimentos formadores de acuíferos en la República Mexicana, en particular los tipos clástico continentales y volcánicos.	Artículo
339	1977	XXXVIII	2	52-64	Ramón R. Badilla Cruz; Alfredo Victoria Morales	Ingeniero Geólogo	s.d.	México	CFM-IPN; CFM	Reemplazamiento de cuarzo y feldespatos por fosfatos en procesos diagenéticos	Yacimientos minerales	Estudio que evidencia el reemplazamiento de cuarzo y feldespato por fosfatos, a partir de láminas delgadas y superficies pulidas de las rocas analizadas con los microscopios petrográfico y electrónico de barrido.	Artículo

340	1977	XXXVIII	2	65-82	Rubén Chávez Guillén	s.d.	s.d.	México	SARH	Geohidrología del Valle de Zimatlán, Oaxaca, México	Hidrogeología	Estudio hidrogeológico para determinar el volumen aprovechable de agua subterránea y formulación de un plan de explotación del acuífero en el valle de Zimatlán.	Artículo
341	1978	XXXIX	1	3	Robisel Chiñas Lalo	s.d.	Presidente	México	Consejo Directivo Nacional, SGM	IV Convención Geológica Nacional	Evento académico	Bienvenida a los participantes de la IV CGN y anuncio de la publicación de los trabajos en el BSGM	Editorial
342	1978	XXXIX	1	9-36	Autores Varios	n.a.	n.a.	n.a.	SGM	Resúmenes de trabajos de la IV Convención Geológica Nacional	Evento académico	Se publican los resúmenes presentados durante la IV Convención Geológica Nacional.	Libro de Resúmenes
343	1978	XXXIX	2	5-13	Joaquín Eduardo Aguayo Camargo	Doctor	Investigador	México	IMP	Diagénesis en nódulos de pedernal de la Formación Tamaulipas Superior	Sedimentología	Explicación de la alteración diagenética de los nódulos de pedernal.	Artículo
344	1978	XXXIX	2	14-24	Juan Araujo Mendieta	Ingeniero Geólogo	Investigador	México	IMP	Litofacies y diagénesis de la Formación Tamaulipas Inferior (Cretácico Inferior) en el subsuelo de las áreas Bejuco-La Laja, Estado de Veracruz	Estratigrafía	Descripción litológica y diagenética de una formación rocosa del subsuelo y sus implicaciones económico petroleras.	Artículo

345	1978	XXXIX	2	25-33	Sergio Bazán Barrón	Ingeniero Geólogo	Investigador	México	Instituto Nacional de Energía Nuclear (INEN)	Génesis y depositación de los yacimientos de molibdeno y uranio, en el Distrito de Villa Aldama, Chihuahua	Yacimientos minerales	Descripción de los tipos y características de yacimientos uraníferos, su asociación a eventos tectónicos, estructurales, y estratigráficos, y su distribución en la República Mexicana.	Artículo
346	1978	XXXIX	2	34-41	Ricardo Bello Montoya	s.d.	Investigador	México	IMP	Estudio estratigráfico y diagenético de 13 pozos localizados al Sur del Río Cazones, en la Faja de Oro	Estratigrafía	Descripción estratigráfica de unidades de roca del subsuelo a través de la información obtenida de pozos petroleros, para establecer un modelo que ayude a descubrir nuevas trampas de acumulación de hidrocarburos.	Artículo
347	1978	XXXIX	2	42-51	Marco Antonio Bustamante Y.; Bonifacio A. Soberanes F.	s.d.	s.d.	s.d.	Consejo de Recursos Minerales (CRM)	Evaluación de los recursos minerales de hierro en el Estado de Sinaloa	Yacimientos minerales	Localización, descripción y evaluación de yacimientos de hierro en el noroeste de México.	Artículo
348	1978	XXXIX	2	52-64	María Fernanda Campa Uranga	Doctor	Geóloga	México	PEMEX	La Evolución Tectónica de Tierra Caliente, Guerrero	Tectónica	Descripción tectónica, estratigráfica, paleogeográfica, y discusión de hipótesis implicadas en la evolución geológica de la región de estudio.	Artículo

349	1978	XXXIX	2	65-70	José Antonio Gómez Ponce; Miguel Gómez Ponce	Ingeniero Geólogo	s.d.	México	IMP; PEMEX	Bioestratigrafía del Mioceno-Oligoceno de Pozos Robalo N° 1-A y Cincuenta N° 200	Paleontología	Descripción paleontológica de microfauna de foraminíferos provenientes de muestras de pozos petroleros, para correlacionar unidades estratigráficas de interés petrolero.	Artículo
350	1978	XXXIX	2	71-76	Juan Manuel Lesser Illades	Ingeniero	s.d.	s.d.	SARH	El uso y la aplicación de trazadores de agua subterránea	Geohidrología	Descripción de los tipos de trazadores que pueden usarse en el estudio de acuíferos y sus puntos de conexión.	Artículo
351	1978	XXXIX	2	77-90	J. Lejsec R; Luis del Castillo García; T. González M.; A.H. Comínguez G.	s.d.	s.d.	s.d.	Universidad de Concepción, Boliva (UNICON); Instituto de Geofísica, UNAM; University of Texas, Galveston (UTG)	Interrelación geodinámica del Golfo de México y el Eje Neovolcánico	Tectónica	Descripción de la estructura tectónica profunda de la República Mexicana a partir de métodos geofísicos, en particular el gravimétrico, para postular un modelo que justifique las hipótesis de tectónica global existentes sobre el área.	Artículo
352	1978	XXXIX	2	91-100	José Lugo Hubp	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geografía, UNAM	Perfil geomorfológico transversal de la Península de Baja California (entre los paralelos 31° y 31° 15')	Geomorfología	Descripción del relieve a partir de la morfología, procesos exogenéticos, y edad relativa con base en el denominado método de N.P. Kostenko.	Artículo

353	1978	XXXIX	2	101-106	Miguel Ángel Miranda Gasca	s.d.	s.d.	s.d.	CRM	Estudio geológico-geoquímico regional del área de Xichú, Estado de Guanajuato	Geoquímica	Descripción geológica y estratigráfica a partir del mapa fotogeológico, muestras de sedimento recuperadas en arroyos y pequeñas obras mineras trabajadas con cinta y brújula.	Artículo
354	1978	XXXIX	2	107-110	Jorge H. Olivares Martell	s.d.	s.d.	s.d.	DETENAL	La aplicación de las imágenes Lansat-2 en el campo de la geología	Teledetección geológica	Descripción y aplicación del método de interpretación de imágenes Lansat en estudios geológicos.	Nota técnica
355	1978	XXXIX	2	111-117	Lourdes Omaña Pulido; Gisela Salazar Medina	s.d.	s.d.	s.d.	IMP	El Límite Mioceno-Plioceno en el Pozo Cisne 1 (Golfo de México)	Estratigrafía	Discusión sobre los antecedentes del límite estratigráfico entre el Mioceno y Plioceno a nivel mundial, a partir de la descripción de microfósiles marinos llamados foraminíferos, y su aplicación en muestras de un pozo petrolero del Golfo de México.	Artículo
356	1978	XXXIX	2	118-125	Carmen Pedrazzini	s.d.	s.d.	s.d.	IMP	Facies ambientales y desarrollo de la plataforma cretácica de Tuxpan-Tecolutla (Faja de Oro)	Estratigrafía	Descripción de las relaciones entre las facies, estructuras sedimentarias, y ambientes de depósito, de una formación rocosa a partir de muestras obtenidas de pozos petroleros.	Artículo

357	1978	XXXIX	2	126-135	Olivia Pérez Ramos	s.d.	s.d.	s.d.	IMP	Estudio bioestratigráfico del Paleozoico Superior del Anticlinorio de Huayacocotla en la Sierra Madre Oriental	Estratigrafía	Descripción litológica y paleontológica de unidades de roca para caracterizar sus ambientes de depósito.	Artículo
358	1978	XXXIX	2	136-145	Raquel Ríos García; Ramón R. Badilla Cruz	s.d.	s.d.	s.d.	CFM	Una nueva localidad de zeolitas volcano-sedimentarias en México	Yacimientos minerales	Análisis de zeolitas con base en criterios texturales, estructurales, mineralógicos y litológicos.	Artículo
359	1978	XXXIX	2	146-153	Carlos Salazar Castro; Mario Veytia Barba	s.d.	s.d.	s.d.	SARH	Problemas de construcción en el Túnel N° 2 del acueducto Río Colorado-Tijuana, Baja California Norte	Geotecnia	Descripción de la obra de construcción del túnel de un acueducto para el abastecimiento de agua, a partir del desvío de agua del Río Colorado.	Nota técnica
360	1978	XXXIX	2	154-161	Jorge García Calderón	s.d.	s.d.	s.d.	Instituto de Geología, UNAM	Asbestos de México	Yacimientos minerales	Definición, variedades y aplicación industrial de los asbestos. Además de la descripción de algunas localidades asbestíferas de México y sus posible importancia económica.	Artículo
361	1979	XL	1y2	1-20	Oscar Hugo Jiménez Salas	Ingeniero Geólogo	Ayudante de Investigador	México	Subdirección de Tecnología de Exploración, IMP	Análisis granulométrico de los sedimentos superficiales de la Boca del Puerto Real, en la Laguna de Términos, Estado de Campeche	Sedimentología	Descripción, distribución, e importancia de los sedimentos para entender el desarrollo morfológico superficial de los medios ambientes de depósito actuales y sus similares antiguos.	Artículo

362	1979	XL	1y2	21-47	Earle F. Mc Bride; Kyle C. Caffey	s.d.	s.d.	s.d.	University of Texas, Austin (UTA)	Geologic report on upper cretaceous coal-bearing rocks, Río Escondido Basin, Coahuila, México	Yacimientos minerales	Descripción estratigráfica y análisis del medio ambiente de depósito de rocas que contienen carbón y recomendaciones para su posible explotación como cuencas carboníferas.	Artículo
363	1980	XLI	1y2	1-13	José Lugo Hubp; Mario Arturo Ortiz Pérez	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geografía, UNAM	Análisis geomorfológico-estructural del conjunto montañoso de la región de Cabo Corrientes, Jalisco	Geomorfología	Descripción y clasificación del relieve montañoso en diversos sistemas o conjuntos de bloques que indican procesos estructurales y neotectónicos.	Artículo
364	1980	XLI	1y2	15-32	Joaquín Eduardo Aguayo Camargo; Ricardo Bello Montoya; M. A. del Vecchio C. ; Juan Araujo Mendieta; M. A. Basañez L.	Doctor; Ingeniero	Investigador	México	IMP	Estudio sedimentológico en el área Tulum-Cancún-Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo, México	Sedimentología	Descripción y distribución de los sedimentos superficiales para delimitar varios ambientes sedimentarios actuales, y relacionarlos a los procesos de erosión y depósito que pueden ser comparables a los similares antiguos.	Artículo

365	1980	XLI	1y2	47-67	Javier Helenes Escamilla	s.d.	s.d.	s.d.	Department of Geology, Standford University, California (SU)	Stratigraphy, depositional environment and foraminifera of the Miocene Tortugas Formation, Baja California Sur	Estratigrafía	Descripción estratigráfica de una unidad de roca con base en su contenido de microfósiles (foraminíferos y diatomeas) y su subdivisión en diferentes miembros que explican la evolución geológica de la cuenca donde fueron depositados.	Artículo
366	1981	XLII	1y2	1-44	Demetrio Silva Macedo; José Gamiño Ochoa	Ingeniero	Ingeniero	s.d.	CRM	Petrología, alteraciones y oclusiones fluidas en el stockwork de molibdeno "Los Chicharrones", Nacoriba, Mpio. de Badiraguato, Sinaloa	Yacimientos minerales	Determinación de zonas de alteración mineralógica en un yacimiento a partir del análisis con microsonda y oclusiones fluidas, y como apoyo para evaluar económicamente el depósito.	Artículo
367	1981	XLII	1y2	45-67	María Fernanda Campa Uranga; Joel Ramírez Espinosa; Peter J. Coney	Doctor	s.d.	México; Estados Unidos de Norte América	PEMEX; UAG; University of Arizona, Tucson (UAT)	Conjuntos estratotectónicos de la Sierra Madre del Sur, región comprendida entre los estados de Guerrero, Michoacán, México y Morelos	Tectónica	Identificación y descripción de unidades tectónicas particulares (conjuntos estratotectónicos), cuyas características geológicas particulares ponen en duda las concepciones tectónicas tradicionales de la región de estudio.	Artículo

368	1981	XLII	1y2	69-80	Celestina González Arreola; Oscar Comas Rodríguez	s.d.	Investigador Profesor	s.d.	Instituto de Geología, UNAM; Facultad de Ciencias, UNAM	Una nueva localidad del Cretácico Inferior (Neocomiano) en el Estado de Oaxaca	Paleontología	Descripción y determinación paleontológica de fósiles (amonitas) obtenidos de una formación rocosa que constituye una nueva localidad fosilífera.	Artículo
369	1982	XLIII	1	1-21	Pedro F. Zárate del Valle	s.d.	s.d.	s.d.	CRM	Geología y análisis metalogénico de la Sierra de Catorce, S.L.P.	Yacimientos minerales	Descripción estratigráfica y tectónica de las rocas que contienen mineralizaciones de antimonio en formas estratiformes y fisurales.	Artículo
370	1982	XLIII	1	23-35	Jorge Ibarra Maycotte	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	Departamento de Geología y Minería, CFE	Fotointerpretación geológica horizontal en estudios de estabilidad de difícil acceso en la margen izquierda de la Presa Santa Rosa, Jal.	Geotecnia	Descripción cartográfica de fracturas con base en la fotointerpretación de varias clases de fotografías, con el fin de integrar un modelo para evaluar la estabilidad de una ladera donde se construye una presa hidroeléctrica.	Artículo

371	1982	XLIII	1	37-59	William A. Ranson; Louis A. Fernández; Wm B. Simmons Jr.; Salvador Enciso de la Vega	s.d.	s.d.	México	Department of Geology & Geography, Furman University, South Carolina (FU); Department of Earth Sciences, University of New Orleans, Louisiana (UNO); Instituto de Geología, UNAM	Petrology of the metamorphic rocks of Zacatecas, Zac., México	Petrología	Descripción estratigráfica, estructural, tectónica y petrogenética de rocas metamórficas con el fin de explicar la evolución geológica de la zona de estudio.	Artículo
372	1982	XLIV	1	1-20	Jerges Pantoja Alor	s.d.	Consultor técnico	México	CFE	Geocronometría del magmatismo Cretácico-Terciario de la Sierra Madre del Sur	Geocronometría	Reseña condensada del magmatismo y plutonismo, y su relación con la tectónica desde el Mesozoico al Terciario con base en 36 edades isotópicas de la Sierra Madre del Sur.	Artículo
373	1982	XLIV	1	21-31	Ernesto López Ramos	s.d.	Investigador; Profesor	México	Instituto de Geología, UNAM; catedrático en el IPN	Estratigrafía cretácica y tectónica de una porción del centro y noreste de México	Estratigrafía	Reseña resumida de la estratigrafía, tectónica y aspectos paleogeográficos de la región con base en documentos publicados e inéditos de varias instituciones.	Artículo

374	1982	XLIV	1	32-54	Armando E. Alatorre	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	Índice bibliográfico de tesis de postgrado sobre geología de México	Educación	Lista de recopilación de tesis que fueron realizadas en México y presentadas en universidades estadounidenses y canadienses.	Índice
375	1983	XLIV	2	1-22	Mario Trejo H.	s.d.	s.d.	México	IMP	Paleobiología y taxonomía de algunos fósiles mesozoicos	Paleontología	Descripción taxonómica de microfósiles con valor bioestratigráfico para las rocas sedimentarias del Mesozoico mexicano.	Artículo
376	1984	XLV	1y2	1-4	María Fernanda Campa Uranga	Doctor	Geólogo	México	PEMEX	Interpretación tectónica continental de la región Mixteca	Tectónica	Integración de datos estratigráficos, estructurales, petrológicos y tectónicos que permiten dar una interpretación tectoestratigráfica de la región.	Nota técnica
377	1984	XLV	1y2	7-19	Joel Ramírez Espinosa	Ingeniero Geólogo	Profesor; Investigador	México	Escuela Regional de Ciencias de la Tierra, UAG	La acreción de los terrenos Mixteco y Oaxaca durante el Cretácico Inferior, Sierra Madre del Sur de México	Tectónica	Presentación de una hipótesis acerca de la acreción de los terrenos Mixteco y Oaxaca en el Cretácico Inferior, con base en datos geofísicos, estratigráficos, y paleontológicos, y los correspondientes datos de otros terrenos de acreción.	Artículo

378	1984	XLV	1y2	21-31	<p>Maria Guadalupe González Hervert;</p> <p>Patricia Rosario González Martínez;</p> <p>Judith Alejandra Garza Martínez;</p> <p>Roberto Rojas Rosas;</p> <p>Lino Rosendo Miranda Peralta;</p> <p>Minerva Arredondo Delgadillo</p>	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	<p>Subdirección de Tecnología de Exploración, IMP;</p> <p>Gerencia de Exploración de la Zona Sureste, PEMEX</p>	Características estratigráficas y estructurales del límite de los terrenos Mixteco y Oaxaca, en la región de los Reyes Metzontla, Pue.	Tectónica	Presentación de la naturaleza del contacto entre los complejos Oaxaqueño y Acatlán, así como la secuencia estratigráfica que los cubre. Además de la estratigrafía y posición cronológica de una unidad de conglomerados posiblemente del Cretácico.	Artículo
379	1984	XLV	1y2	35-37	<p>Luis Antonio Flores de Dios González;</p> <p>Blanca Estela Buitrón Sánchez</p>	Ingeniero Geólogo; Doctor	Profesor; Investigador	México	Escuela Regional de Ciencias de la Tierra, UAG; Instituto de Geología, UNAM	Una nueva localidad del Paleozoico superior de la región de la Mixteca Oaxaqueña	Estratigrafía	Reporte de una nueva localidad de rocas sedimentarias paleozoicas que afloran en la región de la Mixteca Alta.	Nota técnica
380	1984	XLV	1y2	39-41	<p>Germán Torres Torres;</p> <p>José Vicente Ortega González;</p> <p>Lourdes Gutiérrez Galicia;</p> <p>Víctor Hugo Garduño Monroy</p>	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	<p>Gerencia de Exploración Zona Sur, PEMEX;</p> <p>Subdirección de Tecnología de Exploración, IMP</p>	Estudio microestructural del límite oriental del terreno Mixteco entre Huajuapán de León y Teposcolula Oax. (avance de estudio)	Geología estructural	Presentación de avance de estudio sobre el límite tectónico entre los terrenos Mixteco y Oaxaca, el cual corresponde a una falla con desplazamiento lateral derecho.	Nota técnica

381	1984	XLV	1y2	43-71	Marcos G. Monroy Fernández; Alejandro A. Sosa Patrón	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	CFM	Geología de la Sierra del Tentzo, Pue. Borde Norte del Terreno Mixteco	Estratigrafía	Descripción de la estratigrafía y del comportamiento geológico estructural de la Sierra de Tentzo que conforma un límite con respecto a los afloramientos de Complejo Acatlán.	Artículo
382	1984	XLV	1y2	73-85	Juan Carlos Salinas Prieto	Ingeniero Geólogo	Profesor	México	Escuela Regional de Ciencias de la Tierra, UAG	Los límites tectónicos sur y occidental del Terreno Mixteco	Tectónica	Discusión acerca de las fronteras poniente, sur poniente, y sur del Terreno Mixteco, y esfuerzos tectónicos que actuaron sobre su cubierta sedimentaria.	Artículo
383	1984	XLV	1y2	87-99	Lucio Cartagena Hernández; Roberto Flores López	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	Gerencias de Exploración Zona Sur y México, PEMEX	La aplicación de la tectónica en la búsqueda de hidrocarburos en la Mixteca	Tectónica	Discusión sobre la importancia de utilizar información estratigráfica y cartográfica para interpretar los límites de terrenos estratotectónicos y, conjuntamente con la información proveniente de pozos petroleros perforados, realizar una evaluación económico-petrolera.	Artículo
384	1984	XLV	1y2	101-104	Roberto Flores López	Ingeniero Geólogo	s.d.	México	SGM	Síntesis de los trabajos reunidos	Tectónica	Comentarios acerca del Simposio Tectónica de la Mixteca	Nota técnica

385	1984	XLV	1y2	117-120	José Carrillo Bravo	Ingeniero Geólogo	Presidente	México	SGM	La ingeniería y la ética profesional	Ética	Comentarios éticos y morales que debe seguir el profesionista ingeniero durante el desarrollo de su actividad y responsabilidad profesional.	Nota técnica
386	1984	XLV	3	1-16	Javier Saúl Salgado Pareja; Luis del Castillo García	Ingeniero Geólogo; Maestro	Profesor	México	Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, IPN; Dirección de Graduados e Investigación, IPN	Algunas consideraciones sobre flujo térmico aplicadas en México	Geotermia	Presentación de aspectos teóricos y prácticos acerca del comportamiento térmico de la Tierra y su aplicación como técnica geofísica en la exploración geotérmica.	Artículo
387	1984	XLV	3	17-40	Roberto Yza Guzmán; Jorge Alcantara; Nestor Silva	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	Unidad de Estudios de Ingeniería Civil, CFE	Exploración carbonífera en el Estado de Sonora	Yacimientos minerales	Presentación de las características geológicas de cuatro localidades y dos áreas que contienen carbón para uso térmico.	Artículo
388	1984	XLV	3	41-61	Fernando Cabrera; Gerardo Narváez; José María Chávez Aguirre; Raúl Hernández; Jorge Alcantara; Filiberto Gómez	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	Unidad de Estudios de Ingeniería Civil, CFE	Exploración carbonífera en la Cuenca de Ojinaga, Chihuahua	Yacimientos minerales	Descripción de la geología y sus relaciones con los depósitos de carbón para uso térmico, añadiendo una evaluación preliminar sobre su aprovechamiento económico.	Artículo

389	1984	XLV	3	62-66	Mario Ramón Beteta Monsalve	Licenciado	Director general	México	Dirección General, PEMEX	Palabras pronunciadas por el Sr. Lic. Mario Ramón Beteta, Director General de Petróleos Mexicanos, en la inauguración de la VII Convención Geológica Nacional	Geopolítica	Presentación para inaugurar los trabajos de la VII Convención Geológica Nacional y conmemorar los 80 años de haber sido fundada la SGM, resaltando los recursos profesionales, tecnológicos y naturales que tiene México.	Discurso
390	1984	XLV	3	67-70	José Carrillo Bravo	Ingeniero Geólogo	Presidente	México	SGM	Palabras pronunciadas por el Sr. Ing. José Carrillo Bravo, Presidente del Consejo Directivo Nacional de la Sociedad Geológica Mexicana	Geopolítica	Palabras de bienvenida a los convencionistas. Presentación de datos históricos acerca de los motivos para fundar la SGM y actividades que realizan los geólogos mexicanos para el desarrollo productivo del país.	Discurso
391	1984	XLV	3	71-84	Ángel Silva Bárcenas	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	El Museo de Geología de la UNAM, y su difusión como medio de difusión educativo	Educación	Reseña de las características e historia del Museo de Geología desde su fundación como parte del Instituto Geológico Nacional, hasta su conversión en el actual del Instituto de Geología de la UNAM.	Nota técnica
392	1985	XLVI	1y2	1-18	Leovigildo Cepeda Dávila; Jorge Hernández	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	Unidad de Estudios de Ingeniería Civil, CFE	Geología y Geotecnia del Proyecto Hidroeléctrico Huites, Mpio. de Choix, Sinaloa	Geotecnia	Descripción geológica regional y local, estratigráfica y tectónica con respecto al sitio	Artículo

					Samayoa; José Luis Valencia Cruz; Jaime R. Vallarino Guzmán							donde se intenta construir una planta hidroeléctrica, asegurando que es posible su construcción y que no existe riesgo estructural para la estabilidad o filtraciones de la obra civil.	
393	1985	XLVI	1y2	29-46	César Francisco Estavillo González; Joaquín Eduardo Aguayo Camargo	Ingeniero Geólogo; Doctor	Investigador	México	Subdirección de Tecnología de Exploración, IMP	Ambientes sedimentarios recientes en la Laguna Madre, noreste de México	Sedimentología	Descripción de las características sedimentarias recientes que han dado lugar a la formación de la laguna y su isla de barrera, conjuntamente con diferentes sub-ambientes sedimentarios de depósito.	Artículo
394	1985	XLVI	1y2	65-78	Blanca Estela Buitrón Sánchez; Enrique Rivera Carranco	Doctor; Ingeniero Geólogo	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Nerineidos (gastropoda-nerineidae) cretácicos de la región de Huetamo-San Lucas, Michoacán	Paleontología	Descripción paleontológica de invertebrados marinos que han servido para formar una importante colección de fósiles.	Artículo
395	1986	XLVII	1	1-15	Jerjes Pantoja Alor; Samuel Estrada Barraza	s.d.	Investigador; Consultor	México	Instituto de Geología, UNAM; Las Encinas, S.A. (HYLSA)	Estratigrafía de los alrededores de la mina de hierro de El Encino, Jalisco	Estratigrafía	Descripción litológica, estratigráfica, tectónica, paleontológica y de mineralización del área minera y zonas circundantes.	Artículo

396	1986	XLVII	1	17-30	Blanca Estela Buitrón Sánchez	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Gasterópodos del Cretácico (Aptiano Tardío-Albiano Temprano) del Cerro de Tuxpan, Jalisco	Paleontología	Descripción taxonómica de dos gasterópodos fósiles cuyas características permitieron asociarlos con ambientes de aguas marinas someras y tropicales.	Artículo
397	1986	XLVII	1	33-46	Gloria Alencáster Ybarra; Jerjes Pantoja Alor	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	<i>Coalcomana ramosa</i> (Boehm) (Bivalvia Hippuritacea) del Albiano Temprano del Cerro de Tuxpan, Jalisco	Paleontología	Presentación de ejemplares fósiles que forman generalmente biohermas y que han sido poco estudiados en México.	Artículo
398	1986	XLVII	1	47-61	Gloria Alencáster Ybarra	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Nuevo rudista (Bivalvia-Hippuritacea) del Cretácico Inferior de Pihuamo, Jalisco	Paleontología	Descripción de un nuevo fósil de rudista caprinido que constituye un fósil índice y que fue colectado en formaciones de roca pertenecientes al periodo Albiano.	Artículo
399	1986	XLVII	2	1-42	Manuel López Infanzón	Ingeniero Geólogo	Investigador	México	Subdirección de Tecnología de Exploración, IMP	Estudio petrogenético de las rocas ígneas en las Formaciones Huizachal y Nazas	Petrología	Descripción petrológica, radiométrica, y estratigráfica de muestras de roca que revelan dos ciclos de sedimentación diferentes, por lo cual pueden correlacionarse con otras unidades de roca de la región.	Artículo

400	1986	XLVII	2	43-87	Juan Araujo Mendieta; Rodolfo Arenas Partida	s.d.	Investigador	México	Subdirección de Tecnología de Exploración, IMP	Estudio tectónico-sedimentario en el mar mexicano, estados de Chihuahua y Durango	Estratigrafía	Descripción de rocas cretácicas de la Formación Mezcalera y su deformación como parte de una cuenca debido a esfuerzos tectónicos.	Artículo
401	1986	XLVII	2	89-102	E. Cabral Cano; Dante Jaime Morán Zenteno; Jaime Humberto Urrutia Fucugauchi	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geofísica, UNAM	Paleomagnetismo y terrenos tectono-estratigráficos de México	Tectónica	Síntesis de los resultados paleomagnéticos relacionados con la posible distribución de terrenos tectono-estratigráficos.	Artículo
402	1986	XLVII	2	103-III	Alberto J. Terrones Langone	s.d.	Vicepresidente	México	Agrupación de Medianos Productores de Minerales de México, A.C. (AMPMMAC)	La potencialidad de los recursos auríferos de México	Yacimientos minerales	Inventario resumido de las reservas auríferas existentes en México según los ambientes geológicos y metalogénicos.	Artículo
403	1987	XLVIII	1	1-7	Arturo Carranza Edwards; Joaquín Eduardo Aguayo Camargo; María T. Leticia Rosales Hoz	Doctor; Maestro	Investigador	México	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM	Actividad hidrotermal submarina y su importancia en la génesis de sulfuros minerales	Geología marina	Descripción de la actividad hidrotermal en la dorsal del Pacífico Oriental.	Nota técnica

404	1987	XLVIII	1	9-21	Sergio Pedrín Avilés; Ernesto Díaz Rivera; Gustavo Padilla Arredondo; Les Sirkin; Robert Stuckenrath	Maestro; Geólogo Marino; Doctor	Investigador	México; Estados Unidos de Norte América	División de Biología Marina, CIBBCS; Department of Earth Sciences, Adelphi University, New York (AdU); Radiation Biology Laboratory, SMITHSINST	Fauna de moluscos en afloramientos litorales de la Paz, Baja California Sur	Paleontología	Reporte de 70 especies de moluscos del Pleistoceno Tardío y del Holoceno. Las edades determinadas por C14 para dichos organismos van desde 1, 425 años, antes del presente, a las más antigua con 32, 570 años antes del presente.	Artículo
405	1987	XLVIII	1	23-35	Cecilio Javier Rebollar Bustamante; Antonio Uribe Carbajal	Doctor	Investigador; Jefe de Departamento	México	Departamento de Sismología, CICESE; Unidad de Estudios de Ingeniería Civil, CFE	Resultados de los estudios sismológicos de gran visión realizados en las fallas Vallecitos-Calabazas, en el Norte de Baja California	Sismología	Descripción de la microsismicidad registrada de 1982 a 1986 con una red de cinco estaciones sismológicas portátiles ubicadas a lo largo del sistema de fallas Vallecitos-Calabazas.	Artículo
406	1987	XLVIII	1	37-44	Roberto Flores López	Ingeniero Geólogo	Geólogo petrolero	México	Coordinación Ejecutiva de Exploración, PEMEX	La subsidencia diferencial en la Faja de Oro	Estratigrafía	Discusión sobre la variación de los espesores de las unidades litoestratigráficas y la subsidencia diferencial en las cuencas adenañas a la Faja de Oro.	Artículo

407	1987	XLVIII	2	1-14	Gabriela Diego Casimiro; Adolfo Molina Cruz	Bióloga; Doctor	Investigador	México	Dirección de Investigaciones Oceanográficas, SM; Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM	Definición matemática de "microfacies" bentónicas en el Noreste de Cuenca Pescadero, Golfo de California	Paleontología	Descripción de cinco microfacies de foraminíferos bentónicos y su tratamiento matemático y correlación con factores ambientales y sedimentarios de la plataforma marina de la Cuenca Pescadero.	Artículo
408	1987	XLVIII	2	15-39	Joaquín Eduardo Aguayo Camargo; Salvador Marín Córdova	Doctor; s.d.	Investigador	México	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM; Subdirección de Tecnología de Exploración, IMP	Origen y evolución de los rasgos morfotectónicos postcretácicos de México	Tectónica	Descripción de rasgos morfotectónicos de dirección general noreste-suroeste debido a la interacción de tres placas tectónicas que inciden en la parte continental de México.	Artículo
409	1987	XLVIII	2	41-56	Jorge Bustamante García; David Esponda Ortiz; Abel Gasca Durán	Ingeniero Geólogo	Ingeniero	México	CRM	Aspectos petrográficos y metalogenéticos del yacimiento Arroyo Seco, Michoacán	Yacimientos minerales	Descripción de la mineralización, en un flanco anticlinal, a partir de análisis petrográfico, difracción de rayos X y oclusiones fluidas de muestras colectadas en superficie, en barrenos y en socavones mineros.	Artículo
410	1987	XLVIII	2	57-67	Francisco Camacho Angulo	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	Superintendencia Zona Centro, CFE	Estudios geológicos regional y de semidetalle, alrededor del sitio de Barra del Tordo, Tamaulipas	Cartografía geológica	Descripción geológico-estratigráfica y estructural alrededor de un sitio considerado para la construcción de una central nuclear.	Artículo

411	1987	XLVIII	2	69-73	Mario Benhumea León; Rogelio Pérez Angón	Ingeniero Geofísico	Ingeniero	México	Departamento de Geofísica, CFE	Regionalización de resistividad en el subsuelo somero de México: una primera aproximación	Geofísica	Descripción de la resistividad eléctrica y de la importancia de elaborar un mapa de la República Mexicana que contenga dicha propiedad de la capa superficial terrestre.	Nota técnica
412	1987	XLVIII	2	75-80	Federico Mooser Awtree; María Teresa Ramírez Herrera	Ingeniero; Geógrafa	Asesor; Investigador	Suiza; México	Dirección General, CFE; Escuela de Geografía, UAEM	Faja Volcánica Transmexicana: morfoestructura tectónica y vulcanotectónica	Tectónica	Descripción de rasgos circulares y lineales de tipo arcos, ramales, y grabenes, en la Faja Volcánica, los cuales se deben a los procesos de subducción que han sucedido en la costa pacífica de México.	Artículo
413	1988	XLIX	1-2	3-18	Ernesto López Ramos	Ingeniero Geólogo	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Contribución a la historia de la Geología en México	Historia	Descripción de aspectos acerca del desarrollo de la geología mexicana con base en subdivisiones temáticas, personalidades del gremio geológico, y libros publicados.	Artículo

414	1988	XLIX	1-2	19-44	Joaquín Eduardo Aguayo Camargo	Doctor	Investigador	México	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM	Procesos sedimentarios y diagenéticos recientes y su importancia como factores de interpretación de sus análogos antiguos	Sedimentología	Reseña del fenómeno de la diagénesis, particularmente en rocas dolomitizadas, con base en análisis petrográficos convencionales, y su importancia para entender la evolución de las provincias geológicas.	Artículo
415	1988	XLIX	1-2	45-60	José Héctor Sandoval Ochoa	Ingeniero Petrolero	Investigador	México	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM	Tectónica y morfología de la margen continental en el Sur de Guerrero, Oaxaca, México, a partir de datos geofísicos	Geofísica	Descripción del prisma de acreción en el talud interno de la trinchera mesoamericana con base en un modelo gravimétrico.	Artículo
416	1988	XLIX	1-2	61-80	Juan Manuel García Cuevas	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	Superintendencia de Estudios Zona Norte, CFE	Provincias carbogénicas de México	Yacimientos minerales	Descripción del origen y naturaleza del carbón y formación de depósitos de interés económico a nivel mundial, con énfasis en eventos tales como acumulación de material orgánico, conservación y evolución térmica.	Artículo

417	1989-1990	L	1-2	3-39	Samuel Eguiluz de Antuñano	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	Exploración Zona Noreste, PEMEX	La formación carbonera y sus implicaciones tectónicas, estados de Coahuila y Nuevo León	Estratigrafía	Descripción y propuesta de una nueva formación sedimentaria, cuya historia de depósito se relaciona con la historia de deformación tectónica de las cuencas sedimentarias de la región de estudio.	Artículo
418	1989-1990	L	1-2	41-54	Adolfo Vázquez Contreras	Ingeniero Geofísico	Ingeniero	México	Departamento de Geofísica, CFE	Estudio gravimétrico en la parte suroeste de San Luis Potosí	Geofísica	Interpretación geofísica por medio del método gravimétrico para estimar la profundidad de las formaciones rocosas y, en consecuencia, la existencia de un acuífero diferente para suministrar agua a una planta termoeléctrica.	Artículo
419	1989-1990	L	1-2	55-70	José Rafael Aranda López; Antonio Uribe Carbajal	Ingeniero Geofísico; Doctor	Ingeniero; Jefe de Departamento	México	Departamentos de Geofísica y Sismotectónica, CFE	Análisis del estado de esfuerzos en la zona de la cruz cortina-dique Talconapan, Pue.	Geofísica	Interpretación geofísica a partir de los métodos de refracción y sísmica de pozos "up-hole" para determinar la concentración de esfuerzos que deben ser considerados en el diseño de una central hidroeléctrica.	Artículo

420	1989-1990	L	1-2	71-80	José Arturo Montiel Rosado	Ingeniero Geólogo	Ayudante de Asesor	México	Independiente	Interpretación geológica de la línea sísmica 12/13 del levantamiento sísmico de reflexión en la Ciudad de México	Sismología	Interpretación de una sección sísmica de reflexión para identificar fallas en el subsuelo de Cuenca de México.	Nota técnica
421	1991-1992	LI	1-2	3-9	Vicente Arévalo Mendoza	Ingeniero Civil	Ingeniero	México	Proyecto Zimapán, CFE	Excavación de galerías de inyección, drenaje e inspección del Proyecto Hidroeléctrico Zimapán	Geotecnia	Descripción de los procesos de excavación de galerías de inyección, drenaje, e inspección para una central hidroeléctrica.	Artículo
422	1991-1992	LI	1-2	11-14	Jaime Rueda Gaxiola	Doctor	Investigador	México	Subdirección de Tecnología de Exploración, IMP	El alogrupo Los San Pedros (=Alogrupo La Boca) del noreste de México y sus relaciones tectono-estratigráficas y paleogeográficas	Estratigrafía	Propuesta de cambio de nombre de unidades de roca con base en análisis palino-estratigráficos, y de difracción y fluorescencia de rayos X, y sus implicaciones sedimentarias relacionadas con el origen geológico del Golfo de México.	Artículo
423	1991-1992	LI	1-2	15-21	Julián Nuñez Benítez.; Germán Arriaga García	Ingeniero Geólogo	Investigador; Profesor	México	Instituto de Geología y Facultad de Ingeniería, UNAM	Prospección minera del área "El Limón", Municipio de Cocula, Guerrero	Yacimientos minerales	Descripción mineralógica de vetas para conocer la génesis del yacimiento minero a partir del estudio de muestras de canal por medio de análisis petrográficos, minerográficos, de oclusiones fluidas y de microsonda electrónica de barrido.	Artículo

424	1991-1992	LI	1-2	23-51	Thierry Adatte; Wolfgang Stinnesbeck; Hans-Wolfgang Hubberten; Jürgen Remane	Doctor	Investigador	Suiza; Alemania	Institut de Géologie, UN, Suisse; Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL; Helmholtz Zentrum für Polar- und Meersforschung, Deutschland, AWI	Correlaciones multiestratigráficas en el límite Jurásico-Cretácico en el noreste de México	Estratigrafía	Descripción estratigráfica y paleontológica de unidades de roca y su correlación a partir de micro paleontología, macro paleontología, microfacies, isótopos de oxígeno y carbono, minerales de arcilla y de roca completa.	Artículo
425	1993-1994	LII	1 y 2	1-10	F. Ortigoza Cruz; Amarendra Changkakoti; Roger David Morton; J. Gray	Ingeniero; Doctor	Consultor; Investigador	México; Australia; Canadá	Independiente; Departments of Geology and Physics, University of Alberta, Edmonton (UAE)	Strontium isotope geochemistry of barite mineralization at La Minita, SW Mexico	Yacimientos minerales	Descripción de la mineralización generada por actividad hidrotermal submarina con base en un análisis de isotopía del Sr y sus posibles fuentes rocosas.	Artículo
426	1993-1994	LII	1 y 2	11-14	Thierry Adatte; Wolfgang Stinnesbeck; Hans-Wolfgang Hubberten; Jürgen Remane	Doctor	Investigador	Suiza; Alemania	Institut de Géologie, UN, Suisse; Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL; Helmholtz Zentrum für Polar- und Meersforschung, Deutschland, (AWI)	Nuevos datos sobre el límite jurásico-cretácico en el noreste y en el centro de México	Estratigrafía	Reporte de nuevos datos con base en el análisis de muestras, procedentes de columnas y secciones estratigráficas, y su contenido de microfósiles, arcillas y residuos insolubles para ubicar el límite entre el Jurásico y Cretácico mexicano.	Nota técnica

427	1993-1994	LII	1 y 2	15-33	Luis Velázquez Aguirre; Anselmo Ordáz Ayala	Ingeniero Geólogo	Geólogo	México	SARH	Provincias hidrogeológicas de México	Hidrogeología	Descripción de las características y funcionamiento de once provincias hidrogeológicas en que se subdivide la República Mexicana.	Artículo
428	1993-1994	LII	1 y 2	35-40	Teodoro Méndez García; Leticia Guevara Deloya; Rafael Huízar Álvarez	Maestro; Doctor	Técnico académico; Técnico titular	México	Instituto de Geología, UNAM	Evaluación de los niveles de contaminación por metales pesados en las aguas residuales de Pachuca, Tizayuca y Ciudad Sahagún, Hgo.	Hidrogeología	Descripción de muestras de agua residual cuyo contenido geoquímico indica contaminación debido a metales pesados.	Artículo
429	1993-1994	LII	1 y 2	41-45	Sergio Dale Bazán Perkins	Ingeniero Geólogo	Géologo	México	Industria Minera Indio, S.A. (IMISA)	Génesis del grafito del Complejo Oaxaqueño y sus facies metamórficas	Yacimientos minerales	Presentación del origen del grafito con base en análisis bioquímicos, petrográficos y litológicos además de su relación con la tectónica.	Nota técnica
430	1995-1996	LII	3 y 4	1-9	Patricia Hernández Bernal	Bióloga	Micro-paleontóloga	México	Subgerencia de Operación Geológica, PEMEX	Guía de técnicas utilizadas en el procesado de muestras de canal para el análisis bioestratigráfico con nanofósiles calcáreos	Paleontología	Presentación de un procedimiento para recuperar esquirlas y fragmentos litológicos de muestras de canal, provenientes de pozos petroleros, con la menor contaminación posible de nanofósiles calcáreos.	Nota técnica

431	1995-1996	LII	3 y 4	11-20	<p>Marisol Montellano Ballesteros;</p> <p>René Hernández Rivera;</p> <p>James M. Clarck;</p> <p>David E. Fastovsky;</p> <p>Victor Hugo Reynoso Rosales;</p> <p>Nicholas H. Strater;</p> <p>James A. Hopson</p>	<p>Doctor;</p> <p>Maestro</p>	<p>Investigador;</p> <p>Técnico académico</p>	<p>México;</p> <p>Estados Unidos de Norte América;</p> <p>Canadá</p>	<p>Instituto de Geología, UNAM;</p> <p>Department of Biological Sciences, GWU, Washington;</p> <p>Department of Geology, URI, Kingstone;</p> <p>Redpath Museum, McGIU, Quebec;</p> <p>Department of Anatomy and Organismal Biology, UCh, Chicago.</p>	<p>Avances en el estudio de la fauna de vertebrados jurásicos del Cañón del Huizachal, Tamaulipas, México</p>	Paleontología	<p>Descripción taxonómica de vertebrados continentales del Jurásico mexicano, obtenidos de una localidad fosilífera nueva.</p>	Artículo
432	1995-1996	LII	3 y 4	21-30	<p>Noemí Aguilera Franco;</p> <p>Sonia Franco Navarrete</p>	<p>Maestra</p>	<p>Investigador</p>	<p>México</p>	<p>Gerencia de Investigación Aplicada, IMP.</p>	<p>Importancia biocronoestratigráfica e implicaciones ambientales del género <i>Saccocoma Arachnoidea</i> (Bronniman, 1955), en el sureste de México, durante el Tithoniano Medio</p>	Paleontología	<p>Revisión taxonómica de un género de microfósil y propuesta de utilizarlo como un marcador biocronológico.</p>	Artículo

433	1995-1996	LII	3 y 4	31-41	Alfredo Morales Lara; Alicia Silva Pineda	Profesor; Doctor	Director; Investigador	México	Dirección de Secundaria, Instituto Fray Juan de Zumárraga (IFJZ); Instituto de Geología, UNAM	Flórula jurásica de una nueva localidad en la región de San Miguelito, Oaxaca	Paleontología	Estudio de plantas megafósiles y sus implicaciones paleoclimáticas en el Jurásico mexicano. Taoflora compuesta de cicadofitas, helechos, algunas coníferas, y talos de equisetales que evidencian un ambiente de pantano en clima húmedo y cálido.	Artículo
434	1995-1996	LII	3 y 4	43-51	Luis Enrique Ortiz Hernández; Israel Hernández Pérez	Doctor; Ingeniero	Geólogo	México	Gerencia de Investigación Aplicada, y Gerencia de Geofísica, CRM; Sección de Estudios de Posgrado, ESIA, IPN	Pseudofulgurita El Rosario: un agregado vítreo exótico en el estado de Hidalgo	Mineralogía	Descripción física y determinación de la composición química de un agregado vítreo utilizando métodos petrográficos, químicos de roca total y fluorescencia de rayos X.	Artículo
435	2000	LIII	1	1-4	Ángel Francisco Nieto Samaniego	Doctor	Presidente	México	SGM	Avances de la geología mexicana en la última década	Historia	Presentación resumida de los avances en el conocimiento geológico de México.	Presentación
436	2000	LIII	1	1-26	Samuel Eguiluz de Antuñano; Mario Aranda García; Randall Marrett	Ingeniero; Doctor	Geólogo; Investigador	México; Estados Unidos de Norte América	Residencia Reynosa Exploración, PEMEX; Department of Geological Sciences, UTA, Texas.	Tectónica de la Sierra Madre Oriental, México	Tectónica	Estado actual del conocimiento sobre la tectónica que dio origen a la Sierra Madre Oriental.	Artículo

437	2000	LIII	1	27-58	<p>Dante Jaime Morán Zenteno;</p> <p>Barbara Mary Martiny Kramer;</p> <p>Gustavo Tolson Jones;</p> <p>Gabriela Solís Pichardo;</p> <p>Leticia Araceli Alba Aldave;</p> <p>Maria del Sol Hernández Bernal;</p> <p>María del Consuelo Macías Romo;</p> <p>Raymundo G. Martínez Serrano;</p> <p>Peter Ernst Georg Schaaf;</p> <p>Gilberto Silva Romo</p>	<p>Doctor;</p> <p>Maestro</p>	<p>Investigador;</p> <p>Técnico académico;</p> <p>Profesor</p>	<p>México;</p> <p>Alemania</p>	<p>Instituto de Geología, Instituto de Geofísica, y Facultad de Ingeniería, UNAM</p>	<p>Geocronología y características geoquímicas de las rocas magmáticas terciarias de la Sierra Madre del Sur</p>	<p>Geoquímica</p>	<p>Reseña de datos e interpretación del registro de rocas magmáticas terciarias (Paleoceno-Mioceno) del sur de México, y discusión sobre su composición geoquímica, geocronológica y petrológicas, e implicaciones tectono-magmáticas.</p>	<p>Artículo</p>
-----	------	------	---	-------	---	-------------------------------	--	--------------------------------	--	--	-------------------	--	-----------------

438	2000	LIII	1	59-71	José Jorge Aranda Gómez; Christopher D. Henry; James F. Luhr	Doctor	Investigador	México; Estados Unidos de Norte América	Instituto de Geología, UNAM, Nevada Bureau of Mines and Geology, UNEVA, Nevada; Department of Mineral Sciences, SMITHSINST, Washington.	Evolución tectono magmática post-paleocénica de la Sierra Madre Occidental y de la porción meridional de la provincia tectónica de Cuencas y Sierras, México	Tectónica	Revisión del conocimiento actual e interpretación acerca de la evolución tectono-magmática del norte y noroeste de México, a partir del Eoceno, con énfasis en los eventos volcánicos, estructurales, magmáticos y formación de provincias tectónicas cenozoicas.	Artículo
439	2000	LIII	1	72-83	Arturo Martín Barajas	Doctor	Investigador	México	Departamento de Geología, CICESE	Volcanismo y extensión de la Provincia Extensional del Golfo de California	Vulcanología	Revisión del estado actual del conocimiento y discusión de los procesos tectono magmáticos que formaron la llamada Provincia Extensional del Golfo de California, a partir de las contribuciones más recientes e investigaciones de mayor impacto para el entendimiento del origen, causas y efectos del magmatismo neógeno en esa región noroeste de México.	Artículo

440	2000	LIII	1	84-92	Luca Ferrari Pedraglio; Martín Valencia Moreno; Scott E. Bryan	Doctor	Investigador	Italia; México; Australia	Instituto de Geología, UNAM	Avances en el conocimiento de la Faja Volcánica Transmexicana durante la última década	Vulcanología	Revisión y síntesis del estado actual del conocimiento acerca de la Faja Volcánica Transmexicana, a partir de las investigaciones vulcanológicas, geoquímicas, y tectónicas, incluidos los modelos regionales, que más aportaron a la comprensión geológica de esa región mexicana.	Artículo
441	2001	LIV	1	1-9	Eduardo González Partida; Luis Fernando Vassallo Morales	Doctor	Investigador	México	Unidad de Investigación en Ciencias de la Tierra, Instituto de Geología, UNAM	Geoquímica de elementos mayores de los cuerpos intrusivos terciarios de Tierra Caliente, Edo. de México, México	Geoquímica	Presentación, por vez primera, de datos geoquímicos correspondientes a elementos mayores, de varios cuerpos intrusivos, y discusión de procesos magmáticos y mineralógicos ocurridos en la región de estudio.	Artículo
442	2001	LIV	1	10-18	Eduardo González Partida; Juan Carlos Salinas Prieto; Martha Moctezuma Salgado	Doctor	Investigador	México	Unidad de Investigación en Ciencias de la Tierra, Instituto de Geología, UNAM; CRM	Datos micro termométricos de algunas unidades litológicas del subterreno Teloloapan, Guerrero, México	Geoquímica	Presentación, por vez primera, de datos micro termométricos, a partir de análisis de inclusiones fluidas, de muestras pertenecientes a varias unidades rocosas, y discusión sobre la variada evolución estructural y térmica de ellas.	Artículo

443	2001	LIV	1	19-27	José Quintín Cuador Gil; Arellys Quintero Silverio	Doctor	Profesor	Cuba	Departamento de Informática y de Matemática, UPdR, Cuba.	Simulación condicional de variables regionalizadas y su aplicación al comportamiento de la porosidad efectiva en un yacimiento fracturado-poroso	Geoestadística	Presentación de la teoría de simulación condicional que incluye al kriging, y aplicación de un algoritmo en la simulación de la porosidad efectiva en un horizonte rocoso productor de petróleo.	Artículo
444	2001	LIV	1	28-66	Walter T. Haenggi	Doctor	Consultor	Estados Unidos de Norte América	Independiente	Tectonic history of the Chihuahua trough, México and adjacent USA, part I: the pre-Mesozoic setting	Tectónica	Descripción del estado actual del conocimiento e interpretación de datos y especulaciones, acerca del desarrollo tectónico pre-mesozoico de la región de estudio, con base en datos de pozos perforados, información sísmica y trabajo de campo.	Artículo
445	2002	LV	1	I-II	Odranoel Quintero Legorreta	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Análisis estructural de fallas potencialmente activas	Geología estructural	Descripción de métodos para el estudio de fallas e interpretación neotectónica, a partir de ejemplos aplicados a zonas y fallas de la parte central de la Faja Volcánica Transmexicana.	Artículo

446	2002	LV	1	12-29	Susana Alicia Alaniz Álvarez; Ángel Francisco Nieto Samaniego; María Teresa Orozco Esquivel; Luis Fernando Vassallo Morales; Shunshan Xu	Doctor	Investigador	México, China	Centro de Geociencias, UNAM	El sistema de fallas Taxco-San Miguel de Allende: Implicaciones en la deformación post-oceánica del centro de México	Tectónica	Presentación y discusión del comportamiento de un sistema de fallas y los eventos de deformación que derivan de su actividad, todo ello a partir de dos estudios de caso y de la síntesis geológica de sus respectivas áreas.	Artículo
447	2002	LV	1	30-37	Joshua H. Rosenfeld	Doctor	Doctor	Estados Unidos de Norte América	Veritas Exploration Services, VES	El potencial económico del Bloque de Yucatán en México, Guatemala y Belice	Tectónica	Descripción del desarrollo geológico del Bloque de Yucatán y de los eventos de deformación que han influido en la presencia de recursos petrolíferos y metalíferos de la región.	Artículo
448	2002	LV	1	38-94	Walter T. Haenggi	Doctor	Consultor	Estados Unidos de Norte América	Independiente	Tectonic history of the Chihuahua trough, México and adjacent USA, Part II: pre-Mesozoic and Cenozoic	Tectónica	Descripción del estado actual del conocimiento e interpretación de datos y especulaciones, acerca del desarrollo tectónico mesozoico y cenozoico de la región de estudio, con base en datos de pozos perforados, información sísmica y trabajo de campo.	Artículo

449	2003	LVI	1	1-9	<p>Ángel Francisco Nieto Samaniego;</p> <p>Susana Alicia Alaniz Álvarez;</p> <p>Gustavo Tolson Jones;</p> <p>Shunshan Xu;</p> <p>José Antonio PérezVenzor</p>	Doctor	Investigador	<p>México;</p> <p>Estados Unidos de Norte América;</p> <p>China;</p>	<p>Instituto de Geología, UNAM;</p> <p>Departamento de Geología Marina, UABCS</p>	<p>Estimación de densidades, distribuciones de longitud y longitud total de fracturas; un caso de estudio en la Falla de Los Planes, La Paz, B.C.S.</p>	Geología estructural	<p>Presentación de estimaciones estadístico-matemáticas acerca de la longitud, distribución, y densidad de fracturas y fallas, las cuales tienen un comportamiento que obedece a relaciones de potencia o exponenciales, todo lo cual genera una geometría autosimilar, es decir, que se repite sin distorsión en distintas escalas.</p>	Artículo
450	2003	LVI	1	10-18	<p>Antoni Camprubi i Cano;</p> <p>Eduardo González Partida;</p> <p>Gilles Pierre René Levresse;</p> <p>Jordi Tritilla i Cambra;</p> <p>Alejandro Carrillo Chávez</p>	Doctor	Investigador	<p>México;</p> <p>Francia;</p> <p>España</p>	<p>Centro de Geociencias, UNAM</p>	<p>Depósitos epitermales de alta y baja sulfuración: una tabla comparativa</p>	Yacimientos Minerales	<p>Presentación de un compendio actualizado para comparar las características de los depósitos epitermales, con el fin de que puedan ser reconocidos y diferenciados en el ámbito de la exploración minera y su aplicación en los análisis de tipo genético.</p>	Artículo

451	2003	LVI	1	19-41	Francisco López Galindo; Daniel Jesús Muñoz Iniestra; Mayra Mónica Hernández Moreno; Alfonso Soler Aburto; María del Carmen Castillo López; Ismael Hernández Arzate	s.d.	Profesor; Estudiante	México	Laboratorio de Edafología, Facultad de Estudios Superiores, IZTACALA, UNAM	Análisis integral de la toposecuencia y su influencia en la distribución de la vegetación y la degradación del suelo en la Subcuenca de Zapotitlán Salinas, Puebla	Geomorfología	Descripción y evaluación de parámetros geomorfológicos, material parental, suelos y factores climáticos que intervienen en el establecimiento de comunidades vegetales y en la degradación de suelos pertenecientes a una toposecuencia de la subcuenca de Zapotitlán Salinas, con la finalidad de ayudar en el diseño de estrategias de conservación y rehabilitación de áreas naturales deterioradas.	Artículo
452	2003	LVI	1	42-55	Raúl Sabino Carrasco Ramírez	Maestro	s.d.	México	Dirección General Noreste, INEGI	Los ammonites del Caloviano de la región Mixteca, Oaxaca, México	Paleontología	Descripción de unidades de roca y de la taxonomía de ammonites jurásicas, además de reportar, por primera vez para México, una nueva localidad fosilífera.	Artículo
453	2003	LVI	1	56-86	José Arturo Gómez Caballero; Jerjes Pantoja Alor	s.d.	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	El origen de la vida desde un punto de vista geológico	Biología	Reseña de hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra y en otros planetas.	Artículo

454	2003	LVI	1	87-98	Susana Alicia Alaniz Álvarez; Ángel Francisco Nieto Samaniego; Teresa Soledad Medina Malagón; María Teresa Orozco Esquivel	Doctor	Investigador	México	Centro de Geociencias, UNAM	La Revista Mexicana de Ciencias Geológicas a través de los índices de impacto del <i>Institute for Scientific Information</i>	Bibliometría	Análisis de parámetros que se utilizan en la evaluación de la calidad de revistas científicas y su aplicación al caso de la Revista Mexicana de Ciencias Geológicas (RMCG).	Artículo
455	2003	LVI	1	99-105	Rita Angulo Villanueva	Doctor	Profesora investigadora	México	Escuela Regional de Ciencias de la Tierra, UAG	La estructura conceptual científico-didáctica (ECCD) en profesores-investigadores geólogos	Educación	Descripción de la combinación de un conocimiento pedagógico de sentido común con otro de conocimiento científico geológico, y su uso por profesores investigadores cuando seleccionan, organizan, enseñan la geología, y proponen nuevas curricula en el nivel de educación superior.	Artículo
456	2005	LVII	1	i-ii	Susana Alicia Alaniz Álvarez; Ángel Francisco Nieto Samaniego	Doctor	Editor	México	SGM	Prefacio	Política Editorial	Explicación de las razones para publicar, en conmemoración de la SGM, artículos científicos que versan sobre el actual estado del conocimiento geológico en México, con ejemplos de casos mexicanos.	Editorial

457	2005	LVII	1	1-26	Roberto Stanley Molina Garza; Alexander Iriondo Perrée	Doctor	Investigador	Estados Unidos de Norte América; México	Centro de Geociencias, UNAM	La Megacizalla Mojave-Sonora: la hipótesis, la controversia y el estado actual de conocimiento	Tectónica	Descripción del estado actual del conocimiento e interpretación de datos acerca de la megacizalla como una estructura cortical de frontera.	Artículo
458	2005	LVII	1	27-52	Gabriel Chávez Cabello; José Jorge Aranda Gómez; Roberto Stanley Molina Garza; Tomás Cossío Torres; Irving Rafael Arvizu Gutiérrez; Gildardo Alonso González Naranjo	Doctor; Maestro	Investigador	México	Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL; Centro de Geociencias, UNAM; Departamento de Geología Económica, IPICT	La falla San Marcos: una estructura jurásica de basamento multireactivada del noreste de México	Tectónica	Descripción del estado actual del conocimiento e interpretación de datos acerca de la falla San Marcos considerada como una frontera del basamento cortical que se ha reactivado múltiples veces.	Artículo

459	2005	LVII	1	53-63	<p>François Michaud;</p> <p>Thierry Calmus;</p> <p>Marc Sosson;</p> <p>Jean-Yves Royer;</p> <p>Jacques Bourgeois;</p> <p>Anne Chabert;</p> <p>Florence Bigot Cormier;</p> <p>William Lee Bandy;</p> <p>Carlos Mortera Gutiérrez;</p> <p>Jérôme Dymont</p>	Doctor	Investigador	<p>Francia;</p> <p>México;</p> <p>Estados Unidos de Norte América</p>	<p>Géosciences Azur (GÉOAZUR);</p> <p>Institut Universitaire Européen de la Mer, CNRS;</p> <p>Instituto de Geología, ERNO, UNAM;</p> <p>Instituto de Geofísica, UNAM;</p> <p>IPGP</p>	<p>La zona de falla Tosco-Abrejos: un sistema lateral derecho activo entre la placa Pacífico y la Península de Baja California</p>	Tectónica	<p>Revisión de datos de geofísica marina y geológicos regionales de la zona de falla Tosco-Abrejos para explicar una parte de la evolución geológica del noroeste de México desde el Mioceno.</p>	Artículo
460	2005	LVII	1	65-82	<p>Susana Alicia Alaniz Álvarez;</p> <p>Ángel Francisco Nieto Samaniego</p>	Doctor	Investigador	México	<p>Centro de Geociencias, UNAM</p>	<p>El sistema de fallas Taxco-San Miguel de Allende y la Faja Volcánica Transmexicana, dos fronteras tectónicas del centro de México activas durante el Cenozoico</p>	Tectónica	<p>Discusión de los eventos de deformación cenozoicos ocurridos en la Faja Volcánica Transmexicana para identificarla como una región de debilidad inicial cortical con apoyo en un análisis del sistema de fallas Taxco-San Miguel.</p>	Artículo

461	2005	LVII	1	83-109	Mariano Elías Herrera; Fernando Ortega Gutiérrez; José Luis Sánchez Zavala; María del Consuelo Macías Romo; María Amabel Ortega Rivera; Alexander Iriondo Perrée	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM; Centro de Geociencias, UNAM	La falla de Caltepec: raíces expuestas de una frontera tectónica de larga vida, entre dos terrenos continentales del sur de México	Tectónica	Descripción de las características geológicas de la falla Caltepec como una zona de cizalla que representa el límite entre dos terrenos estratotectónicos, y cuya reactivación múltiple, desde el paleozoico hasta el cenozoico, se relaciona con los eventos tectono magmáticos de las regiones del Golfo de México y del Pacífico mexicano.	Artículo
462	2005	LVII	1	III-122	Gustavo Tolson Jones	Doctor	Investigador	México; Estados Unidos de Norte América	Instituto de Geología, UNAM	La falla Chacalapa en el sur de Oaxaca	Tectónica	Descripción y discusión geológica estructural y tectónica de la Falla Chacalapa, que separa los complejos Xolapa y Oaxaqueño, e implicaciones paleogeográficas para la región del Pacífico mesoamericano y centroamericano.	Artículo
463	2005	LVII	2	iii	Susana Alicia Alaniz Álvarez; Ángel Francisco Nieto Samaniego	Doctor	Editor	México	s.d.	Prefacio	Política Editorial	Resumen de los trabajos e importancia de documentar las grandes estructuras tectónicas de México y su relación con los modelos geológicos mundiales.	Editorial

464	2005 (2004)	LVII	2	123-136	Enrique Alejandro González Torres	Doctor	Técnico académico	México	Instituto de Geología, UNAM	Bosquejo sobre la evolución de la Geología en México (1904- 2004)	Historia	Reseña de sucesos geológicos sobresalientes durante la evolución del conocimiento geológico sobre México, y propuesta de seis periodos en la adquisición de dicho conocimiento.	Artículo
465	2005	LVII	2	137-147	Ana Luisa Carreño; Marisol Montellano Ballesteros	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	La Paleontología mexicana: pasado, presente y futuro	Historia	Presentación panorámica de los vestigios fósilíferos de México, e historia de una parte de la paleontología en México.	Artículo
466	2005	LVII	2	149-185	José Arturo Gómez Caballero	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geología, UNAM	Historia e índice comentado del Boletín del Instituto de Geología de la UNAM	Historia	Presentación de la influencia e importancia del <i>Boletín del Instituto de Geología</i> de la UNAM en el desarrollo de la geología en México.	Artículo
467	2005 (2006)	LVII	3	v-vi	Ángel Francisco Nieto Samaniego; Susana Alicia Alaniz Álvarez	Doctor	Editor	México	Centro de Geociencias, UNAM	Prefacio	Política Editorial	Reseña del contenido del tomo publicado en conmemoración del centenario de la SGM, el cual incluye artículos que revisan temas sobre el conocimiento geológico alcanzado en lo referente a las provincias geológicas de México.	Editorial

468	2005 (2006)	LVII	3	187-225	José Jorge Aranda Gómez; James F. Luhr; Todd B. Housh; Gabriel Valdéz Moreno; Gabriel Chávez Cabello	Doctor; Maestro	Investigador	México; Estados Unidos de Norte América	Departamento de Geología Económica, IPICT; Department of Mineral Sciences, SMITHSINST; Department of Geological Sciences, UTA; Centro de Geociencias, UNAM	El volcanismo tipo intraplaca del Cenozoico tardío en el centro y norte de México: una revisión	Vulcanología	Revisión del volcanismo de tipo intraplaca que ocurre en regiones continentales y oceánicas de México. Los campos volcánicos indican emplazamiento de magmas asociado a grandes fallas.	Artículo
469	2005 (2006)	LVII	3	227-283	Arturo Gómez Tuena; María Teresa Orozco Esquivel; Luca Ferrari Pedraglio	Doctor	Investigador	México; Italia	Centro de Geociencias, UNAM	Petrogénesis ígnea de la Faja Volcánica Transmexicana	Vulcanología	Revisión de datos, ideas y modelos propuestos acerca del origen y evolución del arco magmático mexicano, enfatizando los problemas y hallazgos de los últimos años.	Artículo

470	2005 (2006)	LVII	3	285-318	Ángel Francisco Nieto Samaniego; Susana Alicia Alaniz Álvarez; Antoni Camprubí i Cano	Doctor	Investigador	México; España	Centro de Geociencias, UNAM	La Mesa Central de México: estratigrafía, estructura y evolución tectónica cenozoica	Tectónica	Reseña crítica del conocimiento geológico que se tiene de la Mesa Central con énfasis en su evolución cenozoica, además de proponer una serie de eventos tectónicos acerca de su origen y un resumen sobre los trabajos que se consideran necesarios para responder a los principales problemas aún vigentes	Artículo
471	2005 (2006)	LVII	3	319-341	Dante Jaime Morán Zenteno; Luis Mariano Cerca Martínez; John Duncan Keppie	Doctor	Investigador	México; Escocia	Instituto de Geología, y Centro de Geociencias, UNAM	La evolución tectónica y magmática cenozoica del suroeste de México: avances y problemas de interpretación	Tectónica	Revisión del estado actual del conocimiento geológico que se tiene del sur de México, particularmente sobre los episodios tectónicos y magmáticos que han sido reconocidos ampliamente.	Artículo
472	2005 (2006)	LVII	3	343-378	Luca Ferrari Pedraglio; Martín Valencia Moreno; Scott E. Bryan	Doctor	Investigador	Italia; México; Australia	Centro de Geociencias, y Estación Regional del Noroeste, UNAM; School of Earth Sciences and Geography, KUNIV	Magmatismo y tectónica en la Sierra Madre Occidental y su relación con la evolución de la margen occidental de Norteamérica	Tectónica	Resumen del estado actual de conocimiento geológico acerca de la Sierra Madre Occidental con énfasis en la evolución magmática desde el Cretácico hasta el Cenozoico, además de revisar la tectónica ligada a dicha actividad.	Artículo

473	2005 (2006)	LVII	3	379-424	José Luis Macías Vázquez	Doctor	Investigador	México	Instituto de Geofísica, UNAM	Geología e historia eruptiva de algunos de los grandes volcanes activos en México	Vulcanología	Revisión de los avances logrados en el conocimiento estratigráfico e historia eruptiva de los principales volcanes activos de México, así como sus relaciones con los procesos tectónicos y provincias volcánicas. Además de señalar la prioridad que se debe otorgar a los estudios geológicos, geofísicos, vulcanológicos, geoquímicos, y de peligros geológicos para proponer un modelo conceptual del funcionamiento de los volcanes activos mexicanos.	Artículo
-----	----------------	------	---	---------	--------------------------------	--------	--------------	--------	------------------------------------	---	--------------	---	----------

474	2006	LVIII	1	1-26	Martín Valencia Moreno; Lucas Hilarío Ochoa Landín; Benito Noguéz Alcántara; Joaquín Ruiz; Efrén Pérez Segura	Doctor	Investigador; Subdirector	México; Estados Unidos de Norte América	Instituto de Geología, UNAM; Departamento de Geología, UNISON; Industrias Peñoles, S.A. (PEÑOLESIND); Department of Geosciences, University of Arizona, Tucson, UAT	Características metalogenéticas de los depósitos de tipo pórfido cuprífero en México y su situación en el contexto mundial	Yacimientos Minerales	Emplazamiento de mineralizaciones de tipo pórfido de cobre ocurridas al final del Mesozoico e inicio del Cenozoico en toda la cordillera occidental de América. En México se distinguen tres dominios de mineralización: norte, central y sur.	Artículo
475	2006	LVIII	1	27-81	Antoni Camprubí i Cano; Tawn Dewey Albinson	Doctor; Maestro	Investigador; Gerente Consultor	España; Estados Unidos de Norte América	Centro de Geociencias, UNAM; Exploraciones del Altiplano, S.A. de C.V. (EXPLOALT)	Depósitos epitermales en México: actualización de su conocimiento y reclasificación empírica	Yacimientos Minerales	Revisión de los modelos propuestos acerca del conocimiento de los depósitos epitermales y de las técnicas de estudio, y propuesta de reclasificación para un grupo de yacimientos mexicanos según tres tipos de mineralización: tipo A (o tipo de SI), tipo B (o tipo de BS-SI) y tipo C (o tipo de BS).	Artículo

476	2006	LVIII	1	83-102	Carles Canet Miquel; Rosa María Prol Ledesma	Doctor	Investigador	España; México	Instituto de Geofísica, UNAM	Procesos de mineralización en manantiales hidrotermales submarinos someros. Ejemplos en México	Yacimientos Minerales	Estudio geoquímico y mineralógico de manantiales hidrotermales submarinos someros (menos de 200 metros de profundidad). Presencia de ellos en las costas occidentales de México en zonas de descarga de fluidos hidrotermales. Son diferentes de los manantiales de profundidad y de los sistemas geotérmicos continentales. Pueden ser fuente de energía geotérmica.	Artículo
477	2006	LVIII	1	103-139	Jordi Tritilla i Cambra; Gilles Pierre René Levresse; Rodolfo Corona Esquivel; David A. Banks; Héctor Lamadrid de Aguinaco; Julien Bourdet	Doctor	Investigador	España; Francia; México; Inglaterra	Centro de Geociencias, UNAM; Museo de Geología, UNAM; School of Earth and Environment, ULEEDS; Umr 7566, UHPOINCARÉ	Depósitos de Pb-Zn-Cu-Ba-F-Sr epigenéticos estratoligados en series sedimentarias en relación con salmueras de cuenca: depósitos de tipo "Mississippi Valley" (MTV) y similares en México	Yacimientos Minerales	Revisión sobre el conocimiento a nivel mundial de los depósitos epigenéticos estratoligados y su tipología en México con base en sus características geológicas y geoquímicas más relevantes.	Artículo

478	2006	LVIII	1	141-160	Rodolfo Corona Esquivel; Jordi Tritlla i Cambra; María Elena Benavides Muñoz; Noé Piedad Sánchez; Ismael Ferrusquía Villafranca	Doctor	Investigador; Estudiante	México; España	Museo de Geología, UNAM; Instituto de Geología, UNAM; Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, IPN; Centro de Geociencias, UNAM; Escuela Superior de Ingeniería, UACOAH	Geología, estructura y composición de los principales yacimientos de carbón mineral en México	Yacimientos Minerales	Características generales geológicas y de composición de los principales yacimientos de carbón mineral y su distribución geográfica en México. Tres son las regiones de mayor importancia: Coahuila, Oaxaca y Sonora, aunque existen evidencias en otras entidades federativas	Artículo
479	2006	LVIII	1	161-181	Luis Enrique Ortiz Hernández; José Cruz Escamilla Casas; Kinardo Flores Castro; Marius Ramírez Cardona; Otilio Acevedo Sandoval	Doctor	Investigador	México; España	Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra, UAEH; Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, ESIA, IPN	Características geológicas y potencial metalogenético de los principales complejos ultramáficos-máficos de México	Yacimientos Minerales	Estudio de las características geológicas y del potencial metalogenético de los complejos ultramáficos y máficos en diez estados de la República Mexicana. Los complejos UM-M contienen ya sea mineralización no metálica desarrollada por alteración y/o metamorfismo o mineralización metálica debida a magmatismo.	Artículo

480	2006	LVIII	2	III-IV	Antoni Camprubi i Cano; Susana Alicia Alaniz Álvarez	Doctor	Investigador	España; México;	Instituto de Geofísica, UNAM; Centro de Geociencias, UNAM	Editorial: una nueva etapa para el Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana	Política Editorial	Presentación de los motivos para cambiar la temática, apariencia y formato del BSGM en relación con la RMCG, y después de haber impreso en papel cuatro fascículos conmemorativos del centenario de la SGM.	Editorial
-----	------	-------	---	--------	---	--------	--------------	------------------------	--	---	-----------------------	--	-----------